

91

15-559

205260

205260

К $\frac{91}{3-559}$

Арх. 696

ПАДЫ.

ИМѢНІЕ

Арх. 695

Василія Львовича Нарышкина.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ,

СОСТАВЛЕННЫЙ

П. А. Земятченскимъ, А. А. Силантьевымъ и В. А. Траншелемъ,
подъ общеою редакціей профессора В. В. Докучаева.

Съ почвенною картою.

Изданіе В. Л. Нарышкина.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Е. Евдокимова, Троицкая улица, № 18.

1894.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 26 сентября 1894 года.

Вмѣсто предисловія.

Во введеніи къ трудамъ Особой Экспедиціи Лѣсного Департамента «по испытанію и учету различныхъ способовъ и пріемовъ лѣсного и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи» мною уже было замѣчено*), что, при нашихъ, можно сказать, безконечныхъ разстояніяхъ и крайнемъ разнообразіи естественныхъ условій страны, одному правительству, несмотря на всѣ его силы и средства, едва-ли справиться съ тѣми разнообразными стихійными невзгодами, каковыя, въ видѣ бурь, суховѣевъ, періодическихъ засухъ, чрезмѣрныхъ ливней и пр., давно подтачиваютъ наше степное черноземное хозяйство. Нѣтъ сомнѣнія, что къ борьбѣ съ такимъ врагомъ, поддерживаемымъ, къ тому же, непомѣрно широкимъ развитіемъ овраговъ и летучихъ песковъ на югѣ Россіи, а мѣстами сильнымъ пониженіемъ грунтовыхъ водъ и безлѣсіемъ, безусловно необходимо привлечь наше общество, земство и частныхъ лицъ.

Другимъ, не менѣе, по нашему мнѣнію, очевиднымъ и необходимымъ условіемъ успѣшности упомянутой борьбы служить возможно близкое и точное знакомство съ врагомъ,—его характеромъ и размѣрами, а равно и — всестороннее детальное изученіе естественныхъ силъ Россіи,—этихъ важнѣйшихъ факторовъ, отъ которыхъ, прежде всего, зависитъ то или иное положеніе земледѣлія. Само собою разумѣется, что и въ данномъ отношеніи,—при изслѣдованіи русской природы,—содѣйствіе Правительству со стороны нашихъ землевладѣльцевъ является дѣломъ крайне желательнымъ и даже необходимымъ.

*) Труды Экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ, подъ руководствомъ профессора *Докучаева*. Отчетъ Министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Введеніе, стр. 37. 1894 г.

Наконецъ, ближайшее знакомство съ мѣстными грунтовыми водами, — растительнымъ и животнымъ царствами, и, особенно, почвами и климатомъ существенно необходимо и для правильного веденія лѣсного, воднаго и сельскаго хозяйствъ въ любомъ частномъ имѣнїи.

Въ виду именно этихъ соображеній, и было рѣшено, по инициативѣ и на средства *Василія Львовича Нарышкина*, приступить къ полному естественноисторическому изслѣдованію принадлежащаго ему обширнаго (до 85 тыс. десятинъ) имѣнія Пады, лежащаго въ Балашовскомъ уѣздѣ, Саратовской губерніи, — въ центрѣ нашихъ приволжскихъ степей.

Изслѣдованія, подѣ мои́мъ общимъ руководствомъ, производились въ 1890 и 1891 гг.

Геологию, грунтовые воды и почвы изучали *П. А. Земятченскій* и *Г. П. Выдринъ*; животный міръ — *А. А. Силантьевъ*; растительность — *В. А. Траншель*.

Тогда же была основана владѣльцемъ Падовъ и полная метеорологическая станція 2-го разряда, которая находится въ ближайшемъ завѣдываніи мѣстнаго доктора *М. И. Соколова*.

Представляя на судъ публики отчеты упомянутыхъ ученыхъ, считаю своимъ долгомъ принести *Василію Львовичу Нарышкину* глубокую благодарность за починъ въ столь важномъ дѣлѣ.

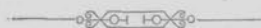
Профессоръ **В. Докучаевъ.**

1-е Сентября 1894 г.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

П. А. Земятченскій.

Описательная часть. ГЛАВА I.	СТР.
Общій оро- и гидрографическій очеркъ	1—5
Западная часть имѣнья, лежащая по правую сторону Хопра.	
А) Пространство между р. Хопромъ и Большой Вершиной	5—21
В) Пространство къ сѣверо-западу и сѣверу отъ Большой Вершины.	21—39
Долина р. Хопра	39—44
Восточная часть имѣнья, лежащая по лѣвую сторону Хопра.	
А) Пространство, лежащее между долиною Хопра и р. Меликомъ.	44—48
В) Пространство между р.р. Меликомъ и Еланью	48—52
С) Пространство, лежащее къ востоку отъ р. Елани до р. Терсы	52—62
Д) Пространство, ограниченное Верхами Терсы и самою Терсою съ одной стороны и Песчанымъ оврагомъ—съ другой.	62—72
Юго-восточная часть имѣнья.	72—85
Общія заключенія. ГЛАВА II. Геологическое строеніе.	
а) Мѣловая система.	86—93
б) Послѣ-третичныя образованія	93—95
а) Образованія до-ледниковыя	95—98
β) Ледниковыя валунныя образованія	98—102
с) Послѣ-ледниковыя образованія	102—114
Полезныя ископаемыя	114—116
Гидрологическій очеркъ	116—129
ГЛАВА III. Почвы. Черноземъ. I подтипъ. Черноземъ суглинистый	129—150
II подтипъ. Черноземъ супесчаный	150—154
III подтипъ. Песчанистый черноземъ	154—155
Лѣсныя земли	155—159
Солонцы.	159—162
Перекрытыя почвы	163—165



Флора Падовъ.

В. А. Траншель.

	стр.
Введение.	169
ГЛАВА I. Очеркъ растительности	171—186
Водная растительность	171
Растительность отмелей	172
Лѣса долины	172
Заливные луга	173
Нагорные лѣса	174
Растительность степей	176
Солончаки	180
Сурчины	182
Растительность супесей и песковъ	183
ГЛАВА II. Систематическій списокъ растеній	187—216
Списокъ растеній, указанныхъ для Бала- лашовскаго уѣзда въ «Сборникѣ свѣ- дѣній о флорѣ Средней Россіи пр. Цин- гера», и не найденныхъ въ имѣніи г. Нарышкина	217—219
ГЛАВА III. Общіе выводы	220—224

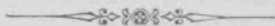


Фауна Падовъ.

А. А. Силантьевъ.

Вмѣсто предисловія	СТР. 227—233
ГЛАВА I. Систематическій каталогъ животныхъ, найденныхъ въ предѣлахъ имѣнія	
Позвоночныя	235—258
Млекопитающія 235—236. Птицы 236—240. Пресмыкающіяся 240. Земноводныя 240—241. Рыбы 241—242.	235—242
Насѣкомыя	242—258
Прямокрылыя 242—243. Жесткокрылыя 243—252. Чешуекрылыя 252—255. Перепончатокрылыя 255—258.	
Ракообразныя. Черви. Мягкотѣлыя	258
ГЛАВА II. Частныя описанія животныхъ	
Млекопитающія	259—390
Бѣлка 259. Сурокъ 259—280. Крапчатый сусликъ 280—285. Кротовины 285—294. Прочіе грызуны 294—303. Прочіе звѣри 303—308.	259—308
Птицы	308—335
Воробьиныя 308—315. Касатковыя 315. Лазящія 316. Кукушкообразныя 317. Хищныя 318—322. Аистовыя 322. Пластинчатоклювыя 323—326. Голубиныя 326—327. Куриныя 327. Голенастыя 327—334. Длиннокрылыя 334—335. Короткокрылыя 335.	
Пресмыкающіяся	336—346
Земноводныя	346—353
Рыбы	353—363
Насѣкомыя.	364—388
Прямокрылыя 364—366. Жесткокрылыя 366—382. <i>Pissodes validirostris</i> Gyll. 374—380. Чешуекрылыя 383—386. Перепончатокрылыя 386—388.	
Ракообразныя. Черви	388
Мягкотѣлыя	389—390

ГЛАВА III. Общій взглядъ на фауну Падовъ	стр. 391—415
Характеръ Падовской фауны: млекопитающихъ 391—395; птицъ, земноводныхъ и пресмыкающихся 395; рыбъ 396—400. Мѣстныя зоогеографическія области 400—402. Таблица распредѣленія млекопитающихъ, птицъ, земноводныхъ и пресмыкающихся въ предѣлахъ имѣнія 403—409. Гнѣздящіяся птицы 410—411. Распредѣленіе рыбъ по бассейнамъ 411—415.	
ГЛАВА IV. Животныя, вредныя въ сельскомъ и лѣсномъ хозяйствахъ.	416—437
Сельскохозяйственныя насѣкомыя 416—417. Дѣятельность полевокъ и мышей въ лѣсу 417—420. Враги желудей 420—421. Непарный шелкопрядъ 421—423. Златогузка 423—424. Ильмовые заболонники 424—428. Враги питомника и уходъ за послѣднимъ 429—433. Враги сосновыхъ культуръ 433—435. Враги Борка 435—437.	



ВАЖНѢЙШІЯ ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Строка.		Напечатано.	Должно читать.
229	5	снизу	124	123
236	2	»	Lylvia	Sylvia
237	4	»	P. nivalis	P. nivalis L.
237	2	»	Junx	Jynx
239	16	»	Phasionidae	Phasianidae
239	3	»	Grnidae	Gruidae
241	5	сверху	5	4
241	6	снизу	Chondrostoma Adass	Chondrostoma Agass
242	17	»	stridulus	stridulus L
242	1	»	coerulescens	coerulescens L
246	15	»	Htsteridae	Histeridae
248	9	сверху	Gefforoy	Geoffroy
248	6	снизу	Clesidae	Cleridae
249	13	сверху	Cneoerrhinus	Cneorhinus
300	10	снизу	ни	они
307	9	сверху	фермѣ	Фермѣ
308	11	снизу	фермой	Фермой
336	8	»	suprababiale	supralabiale
349	4	сверху	лѣтомъ	лѣтомъ,
386	2	снизу	lbaccarum	baccarum
387	7	сверху	Моровицемъ	Моравицемъ
391	7	»	Россіи	Поволжья
397	5	снизу	erthryophthalmus	erythrophthalmus
398	1	»	[(50—17)=(11+4+2)] (50—17)=[50—(11+4+2)]	

ОРО-ГИДРОГРАФІЯ, ГЕОЛОГІЯ, ПОЧВЫ
и
ГРУНТОВЫЯ ВОДЫ.

П. А. Земятченскій.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

ГЛАВА I.

Владѣнія Василия Львовича *Нарышкина*, занимая громадную площадь въ 85,068 десятинъ, находятся въ одномъ изъ самыхъ богатыхъ черноземныхъ уѣздовъ Саратовской губерніи. Помѣстившись почти посрединѣ Балашевского уѣзда, они образуютъ полосу, направляющуюся съ сѣверо-запада на юго-востокъ на протяженіи около 80-ти верстъ и пересѣкающую почти весь уѣздъ. Сравнительно съ длиною ширина этой полосы вообще не велика: въ однихъ мѣстахъ она достигаетъ 17 — 19 верстъ, а въ другихъ суживается до 4 верстъ. Наибольшее суженіе находится въ двухъ мѣстахъ — въ окрестностяхъ Выселокъ (Меликъ) и верстахъ въ 4-хъ на западъ отъ д. Липовки; максимальное же расширеніе наблюдаемъ въ западной части, почти по линіи Чиганакъ — Поганка и по меридіану д. Гусевки *).

Орошеніе имѣнія вообще слабое: протекающія здѣсь рѣчки — Грязнуха, Меликъ, Елань, Гусевка, Терса, Баланда, за исключеніемъ Хопра, маловодны, ничтожны, да къ тому же однѣ изъ нихъ, направляющіяся обыкновенно съ сѣвера или сѣверо-востока на юго-западъ, перерѣзываютъ имѣніе поперекъ, протекая, такимъ образомъ, по немъ только на незначительномъ протяженіи; другія же — Грязнуха и Баланда, — текутъ на самыхъ окраинахъ владѣній г. Нарышкина.

Имѣя незначительныя живыя сѣченія, онѣ оказываютъ весьма слабое вліяніе, какъ на характеръ рельефа, такъ и на характеръ растительности и почвъ. Узкія долины обыкновенно имѣютъ круто падающіе склоны и, въ общемъ, по своимъ очертаніямъ, болѣе походятъ на овраги — балки, нежели на настоящія рѣчныя долины. Разница между правымъ и

*) Въ разныхъ мѣстахъ указанной полосы вырѣзаны незначительныя участки надѣльной земли бывшихъ крѣпостныхъ крестьянъ г-на Нарышкина, расположенные то-кругъ селеній, рѣдко разбросанныхъ на площади имѣнія.

лѣвымъ склономъ почти совершенно исчезаетъ, хотя иногда и можно подмѣтить большую крутизну перваго сравнительно со вторымъ, напримеръ, на р. Меликѣ; за то по рѣчкѣ Баландѣ наблюдается обратное явленіе, — здѣсь правый склонъ, по крайней мѣрѣ, въ предѣлахъ имѣнія, гораздо отложе, нежели лѣвый. Другую особенность большинства перечисленныхъ рѣчекъ составляетъ своеобразная форма русла, которое здѣсь чаще всего имѣетъ видъ болѣе или менѣе извилистой, глубокой, съ крутыми и даже обрывистыми стѣнками, канавы, по дну которой медленно течетъ ничтожный ручей. Глубина русла, достигающая до 1 — 2 саж., совершенно достаточна для того, чтобы вмѣстить въ себя всѣ весеннія воды; оттого то здѣсь и не бываетъ заливныхъ долинъ. Самою типичною въ этомъ отношеніи рѣчкою является Елань, входящая въ имѣніе у д. Лады, и выходящая изъ него ниже с. Новоселовки (Вихляевка).

Совершенно иной характеръ имѣетъ р. Хоперъ, протекающая поперекъ западной части владѣній г. *Нарышкина* и являющаяся самою многоводною не только въ имѣніи, но и во всемъ Балашевскомъ уѣздѣ. Ширина ея достигаетъ мѣстами до 50-ти и болѣе сажень, глубина же — болѣе трехъ сажень; только въ мѣстахъ, лежащихъ ниже мельничной запруды, Хоперъ имѣетъ ничтожную глубину, такъ что въ жаркое лѣто его можно переѣзжать въ бродъ.

Луговая долина Хопра весьма измѣнчивой ширины, то суживаясь чуть не до полверсты, то достигая версты пяти. Во всѣхъ случаяхъ она имѣетъ рѣзко очерченные вторые берега (надлуговая терраса), поднимающіеся крутымъ уступомъ различной высоты, но обыкновенно не менѣе одной сажени. Описываемая долина рѣдко представляетъ собственно луговые пространства, удобныя для сѣнокоса; большая же ея часть покрыта густымъ листовымъ лѣсомъ, среди котораго господствующею поро도로ю является дубъ, за нимъ липа, кленъ, вязъ, орѣшникъ, и, гораздо рѣже, осина. Всѣ эти породы густо тѣсняются къ живой струѣ Хопра, — многочисленнымъ озерамъ и болотамъ, разбросаннымъ по заливной долині, и, такъ сказать, потонувшимъ въ густой зелени. Характерная, почти всегда удлиненная, нерѣдко изогнутая форма этихъ водовмѣстилищъ ясно свидѣтельствуетъ о происхожденіи ихъ на мѣстахъ прежняго теченія р. Хопра. Такія старицы — озера и болота, — болѣею частью, сильно поросли кугой, широколистными кувшинками и массой другихъ водныхъ растений. Частію благодаря этому обстоятельству, а главнымъ образомъ, въ зависимости отъ весеннихъ наносовъ, какъ тѣ, такъ и другія, какъ озера, такъ и болота, неуклонно стремятся

къ медленному вымиранію, и уже на памяти мѣстныхъ старожиловъ значительно сократили свои размѣры.

Не смотря, однако, на обиліе замкнутыхъ водныхъ котловинокъ, въ аллювіальной долині Хопра не видно настоящихъ торфяниковыхъ отложений; только въ расширенныхъ частяхъ ея изрѣдка встрѣчаются залежи малоцѣннаго землистаго торфа. Господствующій характеръ аллювіальныхъ образований — глинистый, причемъ нерѣдко тяжелыя, обыкновенно бурья глины успѣли уже покрыться настоящими почвами типичнаго *лѣснаго* характера. Среди общаго глинистаго покрова выдаются невысокіе островки песчанистыхъ наносовъ, переработанныхъ отчасти въ дюнные пески. Они обыкновенно приурочиваются къ длиннымъ, вымирающимъ *старицамъ*, въ сторону которыхъ весьма круто падаютъ. Если взглянуть на то, что и теперь происходитъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ около русла современнаго Хопра, то для насъ станетъ понятнымъ и происхожденіе указанныхъ песчаныхъ острововъ: и теперь у самаго русла Хопра отлагаются мѣстами груды отмученнаго песчанаго матеріала, слѣдующія за прихотливыми изгибами рѣки. Въ случаѣ открытой мѣстности вѣтеръ могъ переработать и собрать пески въ дюны; если же участки песчаныхъ отложений покрыты лѣсомъ, то, понятно, они останутся въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ отложила ихъ рѣка. Всѣ эти случаи можно наблюдать въ разныхъ пунктахъ Хоперской долины.

Вслѣдствіе блужданій современнаго русла Хопра, заливная долина перемѣщается то на одну, то на другую его сторону. Въ окрестностяхъ Падовъ она почти вся находится на лѣвой сторонѣ; на сѣверныхъ же и южныхъ границахъ имѣнія — на правой, — тамъ Хоперъ уклонился далеко на востокъ, начавъ сильно подмывать свой лѣвый берегъ.

Съ правой стороны Хоперская долина ограничена высокими, чрезвычайно крутыми берегами, поросшими (также какъ и самая долина) густымъ листовеннымъ лѣсомъ. Берега эти возвышаются надъ уровнемъ рѣки саженей на 20, а иногда и на 30. Лѣвые *вторые* берега, какъ сказано выше, также круто поднимаются надъ заливною долиною; однако, по своей высотѣ, далеко уступаютъ правымъ, нигдѣ не возвышаясь болѣе четырехъ — пяти саженей. Также, какъ и правые, они поросли густымъ лѣсомъ, только изрѣдка выходящимъ изъ заливной долины на вторую (надлуговую) террасу.

Въ сторону отъ заливной низины, поднимаясь надъ послѣдней саженей на 2 — 5, разстилается почти совершенно горизонтальная вторая или такъ называемая надлуговая терраса, весьма постепенно склоняющаяся къ поймѣ. Съ востока она рѣзко ограничивается высокими, ясно

обрисовывающимися древними берегами, отстоящими отъ Хопра на 2 — 6 верстъ. Любопытно, что наибольшее суженіе надлуговой террасы, находящееся въ окрестностяхъ с. Котовраса, совпадаетъ съ такимъ же суживаніемъ и заливной долины.

Высота древнихъ береговъ, непосредственно спускающихся въ долину, не менѣ десяти сажень; но и за крутымъ рѣзкимъ подъемомъ мѣстность продолжаетъ еще возвышаться, по крайней мѣрѣ на протяженіи 2-хъ верстъ, пока ни достигнетъ 27 саж. надъ заливною долиною (82 саж. абсолютной высоты).

Мы увидимъ ниже, что Хоперь является единственною рѣкою въ имѣніи, которая оказываетъ значительное вліяніе не только на рельефъ, но и почвы и растительность прилегающей мѣстности. Остальная, наибольшая часть имѣнія представляетъ высокую, ровную, сухую степь, подымающуюся сажень на 70 — 100 надъ уровнемъ моря. Слѣдя за измѣреніями высотъ, нельзя не замѣтить весьма медленнаго, обыкновенно ускользящаго отъ непосредственнаго наблюденія подъема степи. Такъ, на западѣ, по близости къ долинѣ Хопра, степь возвышается лишь на 72 саж.; версты двѣ восточнѣе высота ея уже 82 саж.; въ окрестностяхъ Новопокровскаго (Вихляевки) она = 86 с.; между Ладско-Марьинскимъ и Сергіевской экон. 96 — 99 саж. и, наконецъ, въ самомъ восточномъ углу имѣнія степь достигаетъ 100 — 102 саж. надъ уровнемъ моря. Эта степная часть имѣнія орошается 2 — 3-мя ничтожными рѣчками, раздѣленными широкими междурѣчными пространствами.

Вслѣдствіе такой равнинности, здѣсь рѣзко ощущается сильный недостатокъ въ естественныхъ водовмѣстилищахъ, что, въ свою очередь, вызываетъ настоятельную потребность въ искусственномъ сохраненіи весеннихъ и дождевыхъ водъ. По счастью, геологическое строеніе нашихъ степей и характеръ слагающихъ ихъ поверхностныхъ породъ оказываются весьма благопріятными для указанной выше цѣли: господствующій грунтъ, подпочву, въ степномъ пространствѣ имѣнія составляютъ тяжелыя, мало проницаемыя для воды буровато-желтыя и желто-бурыя глины. Такимъ образомъ, масса воды, образующейся весною, не теряется вслѣдствіе просачиванія, а остается на поверхности. Кромѣ того, ровный характеръ степи, бѣдность, а часто и полное отсутствіе глубокихъ овраговъ не представляютъ благопріятныхъ условій и для стока водъ. Всѣ указанныя обстоятельства даютъ возможность легко и дешево устраивать въ степи искусственныя водовмѣстилища. И дѣйствительно, здѣсь можно встрѣтить мѣстами прекрасныя обширныя пруды, которые, подобно естественнымъ озерамъ, никогда не пересыхаютъ, населены рыбой и слу-

жать притономъ для разной водяной дичи. Одни изъ нихъ расположены на самыхъ высокихъ пунктахъ степнаго плато, другія по окраинамъ его; но все же самые лучшіе, самые значительные ставки встрѣчаются, главнымъ образомъ, въ наиболѣе ровныхъ и возвышенныхъ участкахъ, куда еще не добрались верховья овраговъ и балокъ. Здѣсь, въ слабо выраженныхъ западинахъ и котловинахъ, постепенно, почти незамѣтно сливающихся съ окружающими болѣе возвышенными участками степи, весенняя вода, стекающая съ обширныхъ прилегающихъ склоновъ, легко задерживается небольшими земляными насыпями, которыя для большей прочности забираются плетнемъ и усаживаются ветлами. Слабый напоръ воды, вслѣдствіе ничтожнаго уклона низинокъ, избавляетъ отъ частыхъ исправленій и починокъ плотинъ, что, какъ извѣстно, составляетъ одно изъ самыхъ главныхъ, трудно преодолимыхъ препятствій для устройства прудовъ по дну овраговъ и балокъ; изъ послѣднихъ только старыя балки, дно которыхъ, съ одной стороны, вслѣдствіе удлинненія верховьевъ, а съ другой, — выполненія низовьевъ наноснымъ матеріаломъ, не имѣетъ значительнаго паденія, могутъ иногда служить мѣстомъ для устройства запрудъ. Такого типа ставки (назовемъ ихъ для краткости балочными), во всякомъ случаѣ уступающіе по своей величинѣ чисто степнымъ прудамъ, можно встрѣтить по Березовой, Липовой, Волчьей, Песчаной вершинамъ, и въ верховьяхъ рѣки Терсы.

Сдѣлавъ общій оро-и гидрографическій очеркъ имѣнія, перейдемъ къ болѣе детальному обзору различныхъ его частей.

Западная часть имѣнія, лежащая по правую сторону Хопра.

А) Пространство между р. Хопромъ и Большою Вершиной.

Какъ было уже сказано выше, р. Хоперь принадлежитъ имѣнію только на небольшомъ протяженіи. Правые его берега вездѣ высоки, круты и живописно поросли густымъ листовнымъ лѣсомъ; лѣвые же — низки. Несмотря на присутствіе лѣсной растительности, во многихъ пунктахъ видны полныя, отчетливыя обнаженія слагающихъ данную мѣстность коренныхъ породъ.

Первые по Хопру разръзы мы встрѣчаемъ къ сѣверу отъ с. Чиганакъ, тамъ, гдѣ у основанія крутаго и высокаго берега вытекаетъ богатый родникъ, дающій чистую, хорошаго качества воду. Какъ въ самыхъ берегахъ Хопра, такъ и въ сосѣдней короткой и глубокой рывинѣ видны слѣдующія образованія:

а) Валунныя отложенія, мощность которыхъ, вслѣдствіе оползанія, трудно опредѣлить. Здѣсь можно было встрѣтить валуны гранита, песчаника, обломки лидита и друг.

б) Слюдисто-песчаная, темносѣрая, сланцеватая глина, до 14'

с) Крупнозернистый, весьма крѣпкій песчаникъ, состоящій изъ довольно крупныхъ кварцевыхъ зеренъ, къ которымъ примѣшаны также зерна главконита; содержитъ въ себѣ множество рыбьихъ зубовъ и чешуѣ, — изрѣдка белемниты; до. . . 1'—1'3"

д) «Опоки», мягкія и богатая мелкими листочками слюды; идутъ до основанія береговъ.

Неподалеку отъ описаннаго обнаженія, въ кирпичныхъ ямахъ можно видѣть болѣе молодыя геологическія образованія.

а) Черноземъ. 1'

б) Буровато-желтая глина, несодержащая углекислой извести; до 6"—7"

с) Свѣтло-желтая глина, съ бѣлыми неравномѣрно распределенными пятнами, потеками и прожилками углекислой извести; участки глины, бѣдные углесолями, разрабатывались на кирпичи; видимая мощность 3'3"

Лучшія обнаженія, въ которыхъ открываются и болѣе глубокія коренныя породы, мы встрѣчаемъ въ ближайшихъ окрестностяхъ с. Павловъ, — 1) у паромъ, 2) водокачалки и 3) нѣсколько выше послѣдней.

1) Въ обнаженіи у паромъ можно видѣть, сверху внизъ, слѣдующія породы:

а) «Опоки», то рыхлыя, то болѣе плотныя, кремнистыя, сѣраго и темносѣраго цвѣта. Мощность ихъ, вслѣдствіе осыпей, опредѣлить трудно, но во всякомъ случаѣ она достигаетъ нѣсколькихъ сажень.

б) Конгломератовидный фосфоритовый («губковый» у проф. Синцева) горизонтъ, состоящій изъ скопленія губокъ, ихъ обломковъ, мшанокъ и неопредѣленныхъ стяженій, болѣе или менѣе богатыхъ фосфорною кислотою; до 6'

с) Темная сланцеватая глина; до 2'

д) Бѣловатая известковистая порода 4'—5'

е) Пески сѣровато-желтаго цвѣта, слоистые 28'.

На разстояніи 5' отъ верхней границы въ нихъ проходитъ весьма постоянный рядъ темно-бурыхъ округленныхъ песчанистыхъ стяженій.

Только въ пескахъ мы встрѣчаемъ здѣсь довольно многочисленную фауну, состоящую, главнымъ образомъ, изъ пластинчато-жаберныхъ моллюсковъ, къ которымъ въ небольшомъ количествѣ примѣшиваются брюхоногія; кромѣ того, нерѣдки зубы акулъ.

Еще болѣе богатую и болѣе разнообразную фауну можно наблюдать въ другомъ обнаженіи, находящемся при подъемѣ дороги отъ парома въ Пады; въ немъ виднѣются слѣдующія породы:

а) Бѣлая, слоистая, разбитая многочисленными трещинами, опока.

б) Желтовато-бурая мергелистая порода, въ которой изрѣдка попадаются мелкія фосфоритовыя стяженія; до 4'8"

Этотъ горизонтъ, очевидно, представляетъ мѣстное видоизмѣненіе фосфоритоваго (губковаго) горизонта предыдущаго обнаженія.

с) Мергелистый песокъ, тѣсно связанный съ выпележащимъ фосфоритовымъ горизонтомъ; до 1'6"

д) Зеленовато-сѣрый песокъ 3'6"

е) Рядъ темно-бурыхъ песчаниковыхъ округленныхъ стяженій 1"—2"

ф) Сѣро-зеленоватый глауконитовый песокъ; до 7'

Окаменѣлости здѣсь встрѣчаются во всѣхъ горизонтахъ, кромѣ верхнихъ бѣловатыхъ опокъ.

Обнаженія у водокачалки и немного выше ея (Живоѣдовка) представляютъ тотъ же характеръ, что и разрѣзъ у парома; поэтому на нихъ мы и не останавливаемся. Укажемъ только на разрѣзы, находящіеся нѣсколько южнѣе с. Падовъ, частью въ короткихъ поперечныхъ оврагахъ, частью въ самыхъ берегахъ р. Хопра. Лучшіе изъ нихъ находятся ближе къ Падамъ, гдѣ въ кирпичныхъ ямахъ мы находимъ такія отложенія.

а) Черноземъ, замѣтно песчанистый 1'9"

б) Буровато-желтая песчанистая глина, безъ валуновъ и выдѣленій углекислой извести 2'

с) Буровато-желтый глинистый песокъ, покрытый по трещинамъ пятнами углекислой извести 1'

д) Желтоватый сыпучій песокъ, безъ валуновъ; до 1'7"

Въ ямѣ, изъ которой берутъ глину для кирпичей, обнажались (см. рисунокъ № 1, на стр. 8):

а) Черноземъ 1'7"

б) Желто-бурая въ сыромъ состояніи и болѣе свѣтлая въ сухомъ песчанистая глина, проникнутая тонкими, вѣтвящимися трубочками углекислой извести, мѣстами въ видѣ пятенъ 5'3"

с) Зеленоватый и желтоватый песокъ.

Въ желто-бурой глинѣ наблюдается неправильная слоистость, обусловливающаяся тѣмъ, что въ общей желто-бурой массѣ проходятъ тонкія бѣловатая прожилки.

Валуновъ въ перечисленныхъ породахъ не видно.

Въ сосѣднемъ оврагѣ въ неясномъ разрѣзѣ выступаютъ валунныя глинистыя образованія, прикрытыя вязкою, бурою, несодержащею валуновъ глиной.

Такимъ образомъ, обнажающійся въ кирпичныхъ ямахъ песокъ, очевидно, принадлежитъ къ новѣйшимъ образованіямъ.

Въ верховьяхъ еще продолжающаго развиваться оврага, идущаго вдоль дороги на мельницу, при спускѣ въ долину Хопра, можно видѣть такой разрѣзъ:

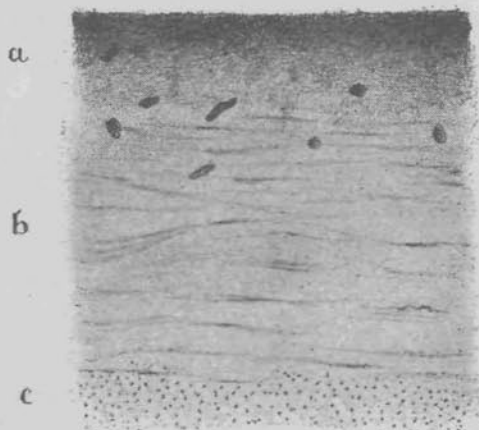


Рис. № 1. Пады; кирпичныя ямы.

а) Черноземъ. 2'7"

б) Бурая глина, слабо сланцеватая, проникнутая въ большомъ количествѣ углекислою известью, то въ видѣ пятенъ, то тонкихъ трубочекъ, то журавчиковъ, причеиъ всѣ эти выдѣленія ясно расположились по трещинамъ. 8'1"

Подъ этой глиной непосредственно лежитъ с) валунная песчанистая глина, желтоватаго и зеленоватаго цвѣта, мощностью до 6'6"; залегающіе въ ней валуны (до 1'3") принадлежатъ по преимуществу сѣвернымъ породамъ. На границѣ съ нижележащею валунною глиною она обогащается углекислою известью и даже мѣстами переходитъ въ мергель.

д) Ниже слѣдуетъ сѣровато-желтая глина, переполненная мѣстными валунами; до 13'

Ниже по оврагу видно, что подъ слоемъ д находится вязкая, красноватая, съ зернами бобовой руды, глина, въ которой попадаются отдѣль-

ными гнѣздами чрезвычайно вязкая черная глина; до - $1\frac{1}{3}''$; подъ ней виднѣется сыпучій желтый песокъ.

У устья того же оврага обнажаются:

- а) Бурая делювіальная глина, къ основанію склона значительно утолщающаяся, безъ валуновъ; мощность ея до $7' - 28'$
 - б) Мѣстами полуразрушенныя, мѣстами довольно твердыя опоки; до $28'$
 - с) Горизонтъ съ фосфоритами; до $1'7''$
 - д) Зеленовато-желтый песокъ съ мелкими гальками . . . $1'9''$
 - е) Рухляково-песчанистая бѣловатая съ охряно-желтыми неправильными прожилками глина $2'4''$
 - ф) Охряно-желтый песокъ, до $1'8''$
- Между слоями е) и ф) наблюдается постепенный переходъ.
- г) Песчано-желѣзистыя стяженія $2''$
 - h) Слоистый желтовато-зеленый песокъ; до $28'$

Около водяной мельницы, лежащей ниже по р. Хопру, въ основаніи древнихъ береговъ, обнажаются зеленовато-желтые пески, прикрытые делювіальными бурыми и желто-бурыми глинами, обнаруживающими искривленную слоистость. Мощность — отъ $1\frac{1}{2}$ до 4-хъ саженой.

★ Какъ уже было указано выше, современное русло Хопра проходитъ въ аллювіальныхъ отложеніяхъ, которыя не отличаются разнообразіемъ и состоятъ, главнымъ образомъ, изъ песчанистыхъ породъ и даже чистыхъ песковъ. Вязкія тяжелыя глины, хотя также встрѣчаются здѣсь, но играютъ подчиненную роль. Обнаженія аллювіальныхъ отложеній Хопра едва достигаютъ до трехъ саженой, обыкновенно же — меньше; наилучшія изъ нихъ мы наблюдаемъ: а) около с. Падовъ (выше парома), б) въ мѣстности, называемой «Малыми Орлами», и с) ниже водяной мельницы.

У парома Хоперъ образуетъ нѣсколько весьма живописныхъ острововъ, большею частью поросшихъ лѣсомъ; берега ихъ, въ мѣстахъ подмыва, круты и достигаютъ до 1 — $1\frac{1}{2}$ с. высоты. Въ однихъ пунктахъ виднѣются только слоистые сѣроватые пески (первый островъ отъ парома); въ другихъ — сверху располагается буроватый (отъ примѣси органическихъ веществъ) супесокъ до $2'$, а подъ нимъ выступаютъ желто-бурыя вязкія глины, скрывающіяся подъ уровнемъ рѣки (второй островъ); иногда же пески переслаиваются съ глинами. Бурыя глины лишены слоистости, часто пронизаны тонкими ходами растительныхъ корней, стѣнки которыхъ (ходовъ) выстланы бурой окисью желѣза. Обуглившіеся остатки растений находятся также и въ песчанистыхъ отложеніяхъ, издающихъ въ такомъ случаѣ сильный запахъ сѣроводорода.

Вблизи древнихъ высокихъ береговъ къ наноснымъ образованіямъ указаннаго характера присоединяются другія, состоящія изъ плохо сортированныхъ продуктовъ разрушенія сосѣднихъ коренныхъ опокъ, многочисленные обломки которыхъ мы встрѣчаемъ здѣсь наряду съ вязкими иловатыми породами. Эти образованія обязаны своимъ происхожденіемъ не Хопру, а атмосфернымъ водамъ, размывающимъ крутые и высокіе берега его и сносящимъ продукты разрушенія въ рѣчную долину; оттого то они и располагаются у основанія древнихъ береговъ.

Обнаженія, наблюдающіяся по Хопру ниже водяной мельницы, состоятъ, главнымъ образомъ, изъ слоистыхъ кварцевыхъ песковъ, прикрытыхъ суглинистымъ наносомъ.

Съ западной стороны къ р. Хопру примыкаетъ высокое ровное плато, возвышающееся на 80 саж. надъ уровнемъ моря. Оно представляетъ степное пространство, ограниченное съ южной и восточной стороны долиною р. Хопра, съ сѣверо-восточной — прямой межей Чиганацкой земли, а съ сѣверной, сѣверо-западной и западной — значительнымъ оврагомъ, Большою Вершиною. Въ рѣдкихъ мѣстахъ плато непосредственно подходитъ къ берегамъ Хопра, въ большинствѣ же случаевъ вблизи послѣднихъ (не далѣе $\frac{1}{2}$ версты) наблюдается весьма слабое пониженіе, оканчивающееся крутымъ спускомъ въ долину. Почти по срединѣ означеннаго степнаго участка проходитъ съ сѣверо-востока на юго-западъ отлогая широкая ложбина, по которой тянется весьма длинный и вѣтвистый оврагъ, называемый Солонцовой Вершиной и впадающій въ Большую Вершину у д. Поганки. Въ связи съ даннымъ обстоятельствомъ, южная половина рассматриваемаго нами Падовскаго участка представляетъ постепенный уклонъ къ Солонцовой Вершинѣ; сѣверная же имѣетъ два весьма пологіе склона, — одинъ къ югу, къ той же Солонцовой Вершинѣ, а другой къ сѣверу, — къ Большой Вершинѣ. Кромѣ того, наблюдается весьма постепенное пониженіе на юго-западъ, гдѣ Большая Вершина дѣлаетъ крутой поворотъ, мѣняя юго-западное направленіе почти въ юго-восточное.

Все означенное пространство безлѣсно; только въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ крутымъ спускомъ въ долину Хопра, изъ послѣдней, поднимаясь по крутымъ склонамъ и отвѣскамъ, выбѣгаютъ на ближайшія окраины плато небольшія группы лѣсной растительности, — главнымъ образомъ, дуба.

Почвы на всемъ означенномъ пространствѣ весьма темныя, почти черныя. Однако, при ближайшемъ сравненіи, можно замѣтить, что полоса, примыкающая къ древнимъ хоперскимъ берегамъ, занята болѣе

свѣтлыми почвами, сравнительно съ таковыми же на плато. Кромѣ того, прихоперскія земли содержатъ въ себѣ значительно болѣшую примѣсь крупнаго кварцеваго песку. Есть разница также и въ подпочвѣ, которою является, болѣею частью, желтобурая, въ значительной степени песчанистая глина, переходящая даже въ глинистый песокъ. Характерно, что несмотря на значительную песчанистость, здѣшнія подпочвы обладаютъ удивительною вязкостью, — ихъ съ трудомъ беретъ лопата. Наконецъ, и мощность данныхъ почвъ, вообще говоря, ниже почвъ главнаго плато, — колеблясь отъ $1'11''$ до $2'4''$. Ширина полосы съ означенными почвами не превышаетъ $\frac{1}{4}$ версты, обыкновенно же она всего въ нѣсколько десятковъ сажени. Нужно замѣтить, что почвы, находящіяся въ лѣсу, ни по окраскѣ, ни по строенію не отличаются здѣсь замѣтнымъ образомъ отъ почвъ сосѣдней степи. Сизоватаго отѣнка, столь характернаго для горизонта В настоящихъ лѣсныхъ земель, здѣсь не наблюдается. Впрочемъ, можно наблюдать, такъ сказать, намеки на строеніе лѣсныхъ земель; въ разрѣзѣ, произведенномъ въ лѣсу, называемомъ «Хорошенькое», переходный горизонтъ В имѣлъ нѣсколько своеобразное, мелко-орѣховатое строеніе и, при общемъ черномъ цвѣтѣ, — слабый синева-сѣрый отливъ; онъ постепенно переходилъ въ подпочву, — желтобурюю глину. Мощность $A + B = 2'$; $A = 1'$.

Какъ уже сказано выше, прочь отъ береговъ Хопра разстилается обширное плато, занятое темными, почти черными, глинистыми почвами, толщина которыхъ достигаетъ до $2'9''$. Подпочву составляетъ желтобурая, весьма вязкая глина. На этомъ обширномъ пространствѣ измѣренія были произведены въ слѣдующихъ мѣстахъ: 1) По дорогѣ отъ парома въ Пады, на слабомъ уклонѣ къ Хопру $A + B = 2'4''$; подпочва — чрезвычайно плотная буровато-желтая глина. 2) Въ $\frac{1}{4}$ версты къ сѣверу отъ дороги въ Пады, на слабомъ уклонѣ къ Хопру, $A = 1'5''$, $A + B = 2'$; подпочва — бурая, грубо песчанистая, однако весьма плотная глина. 3) Еще далѣе на сѣверъ, также у опушки лѣса, почти на плато, $A = 1'9''$, $A + B = 2'3''$; подпочва — желтобурая, грубо песчанистая, весьма вязкая глина. 4) Въ нѣсколькихъ саженихъ отъ предыдущаго образца, въ глубь лѣса, почвы тѣже; сизоватости не видно, но вмѣсто нея, на глубинѣ $1'2''$ обнаруживается мелкая орѣховатость и густой синеватый отливъ; $A + B = 2'2''$. 5) Саженихъ въ 100 отъ межи, отдѣляющей пустошь отъ пахатныхъ полей, вблизи обрыва въ долину Хопра, $A + B = 1'10''$; С — желтобурая вязкая глина. 6) Вдоль границы Чиганацкой земли, посерединѣ обширнаго плато, $A = 1'2''$; $A + B = 2'$; С — желтобурая вязкая глина. Горизонтъ В гороховатъ, но безъ сизоватости. 7) На запускѣ, сажень 100 не доходя

крестьянской межи, на краю плато $A = 8''$; $A + B = 2'10''$. Въ B попадаются бѣловатыя пятна и весьма мелкія стяженія.

Въ сѣверномъ углу этого участка находятся верховья значительной балки Большой Вершины. При самомъ началѣ верховьевъ, тамъ, гдѣ послѣднія имѣютъ видъ едва выраженныхъ ложбинъ, черноземныя почвы продолжаютъ сохранять свой прежній нормальный характеръ; но уже при ничтожномъ углубленіи ложбинъ, на ихъ днѣ образуются мочежины, которыя, однако, исчезаютъ, какъ только появляются рытвины, вблизи которыхъ, вслѣдствіе усиленнаго смыва, располагаются обыкновенно ничтожныя пятна солонцеватыхъ почвъ, занятыхъ выгорѣвшею характерною растительностью; мѣстами видны даже совершенно голыя лысины сѣроватой почвы. Подпочвой такихъ солонцевъ служить вязкая желто-бурая глина, со множествомъ сѣроватобѣлыхъ стяженій углекислой извести, нерѣдко имѣющихъ форму и величину лѣснаго орѣха. Характерно, что рядомъ лежащія рытвины до $\frac{1}{2}$ — 1 сажени глубиною, хотя и обнажали, въ сущности, ту же желтобурюю и желтоватую глину, но эта послѣдняя содержала въ себѣ уже бѣловатыя выдѣленія гипса. Подобныя же солонцевыя пятна встрѣчены были нами и на границѣ съ землею села Падовъ южнѣе Чиганацкой дороги. Этихъ пятенъ гораздо больше видно на крестьянской землѣ, гдѣ они довольно густо разбросаны по дну и склонамъ слабо выраженной ложбины, составляющей начало значительнаго оврага, называемаго Солонцевой Вершиной. Солонцеватыя участки обыкновенно рѣзко отличаются отъ окружающихъ ихъ чисто черноземныхъ степей, или полнымъ отсутствіемъ растительности, или болѣе чахлымъ видомъ ея. Попадались такія пятна кое-гдѣ и въ другихъ мѣстахъ, хотя солонцеватый характеръ ихъ былъ выраженъ гораздо слабѣе; только у Чаганацкой дороги, около 2-го столба, считая отъ Чаганацкой межи, находится типичный, рѣзко выраженный солонецъ, имѣющій около 10 саж. въ длину и 8 саж. въ ширину; онъ имѣлъ слѣдующее характерное строеніе. Сверху лежитъ сѣроватый, очень тонкій ($6''$), довольно рыхлый горизонтъ; подъ нимъ находится чрезвычайно плотная, темнобурая масса (горизонтъ B), разбитая многочисленными и широкими трещинками и издающая сильнымъ запахомъ гнили. Она переходитъ книзу въ буровато-желтую глину, весьма богатую выдѣленіями углекислой извести. Мощность всего почвеннаго горизонта ($A + B$) составляетъ $1'8''$.

Выше уже было замѣчено, что съ сѣвера рассматриваемое нами плато ограничено значительною балкою Большой Вершиной, образующей нѣсколько развѣтвленій. Не смотря на значительную крутизну склоновъ,

здѣсь мы не встрѣчаемъ замѣтныхъ смыловъ; вездѣ видны черныя почвы, хотя и болѣе богатая пескомъ; значительную песчанистость обнаруживаетъ и подпочва. Точно также не представляетъ особенно рѣзкихъ отклоненій и мощность здѣшнихъ почвъ, колеблющаяся отъ 1'8" до 2'6"; такъ въ одномъ случаѣ она равнялась 2'6", при $A = 1'7"$ (не доходя до пруда въ одной изъ вѣтвей Большой Вершины); въ двухъ другихъ пунктахъ — 1'8"; при $A = 1' - 1'3"$. Даже на крутомъ лбу, гдѣ нужно было ожидать большаго смыва, $A + B = 1'9"$; $A = 1'1"$; подпочву составляла желто-бурая песчанистая глина.

Въ свѣжихъ рывинахъ, проходящихъ въ разныхъ мѣстахъ по склонамъ, подъ почвеннымъ горизонтомъ, мощностью до 2', обнажалась желто-бурая глина, въ которой, по трещинамъ, а также въ видѣ небольшихъ пятенъ, выдѣлились кристаллики и крупинки гипса.

Ниже указаннаго пруда балка уже рѣзко очерчена, глубока и имѣетъ крутые, задернованные склоны. Измѣреніе, произведенное саженьяхъ въ 50-ти отъ склоновъ въ балку, дало для всего почвеннаго слоя 2'6" ($A = 1'0"$); подпочва буровато-желтая глина. Такимъ образомъ, здѣсь, даже въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ балкою, почвы являются нормальными, неизмѣненными, и только по крутымъ склонамъ онѣ смѣняются отчасти перемытыми почвами, отличающимися меньшею мощностью и болѣе свѣтлою окраскою. Тѣмъ не менѣе ниже по балкѣ, гдѣ послѣдняя приближается къ дарственной землѣ села Падовъ, снова оказались довольно значительныя пятна солонцевъ и солонцеватой земли, расположившіяся по склонамъ небольшой ложбины, впадающей въ Большую Вершину съ лѣвой стороны. Эти солонцевые островки поросли выгорѣлою, тощею травою, а мѣстами даже представляютъ совершенно голую поверхность. Здѣшніе солонцы имѣютъ такое же строеніе, какъ и описанный выше:

Самый верхній, болѣе рыхлый горизонтъ А, переполненный мелкими растительными корнями, достигаетъ всего 4" толщины; подъ нимъ лежитъ горизонтъ В, представляющій плотную, комковатую, почти черную или черно-бурую массу, до 8", переходящую книзу въ темнобурую глину съ безчисленными бѣлыми пятнами углекислой извести и гипса.

Большая Вершина своими верховьями почти подходитъ къ обрывамъ праваго берега Хопра. Въ началѣ она имѣетъ видъ неглубокой ложбины, съ крутыми округленными склонами, лишенными обнаженій. У основанія склоновъ мѣстами видны ничтожныя солонцеватыя пятна. Неподалеку отъ вступленія въ имѣніе В. Л. Нарышкина по дну ея появляются рывины, въ которыхъ обнаруживается черноземъ, до 3'11" — 4'10" толщиною, покрывающій грязно-бурую съ пятнами глины. На границѣ послѣднихъ

d) Такая же глина безъ углекислой извести.

Въ глинахъ *c* и *d* кромѣ кристаллическихъ породъ (гранитъ, кварцитъ, зелено-каменные породы, сланцы) находятся и мѣстныя породы. Обломки песчаниковъ типа Чиганакъ и Березовой Вершины попадаются впрочемъ рѣдко. Въ глинѣ *c* найденъ обломокъ белемнита.

e) Буровато-желтая глина, переполненная валунами опокъ; изрѣдка встрѣчаются мелкія гальки сѣверныхъ кристаллическихъ породъ до

11'4"

f) Плотныя опоки, переходящія книзу въ болѣе рыхлыя, до

13'.

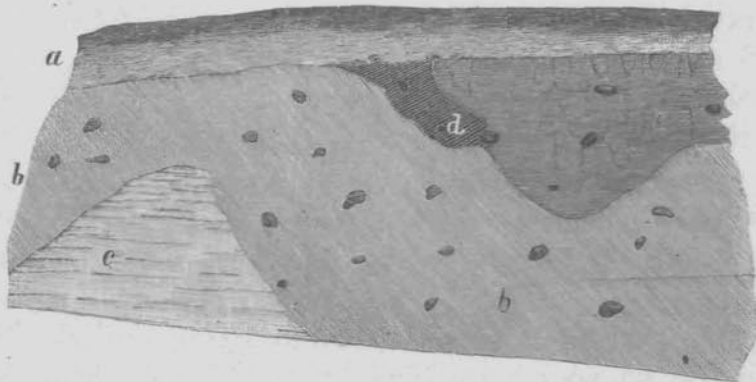


Рис. № 2. Пады. Б. Вершина. Валунныя образованія.

На днѣ оврага встрѣченъ валунъ типичнаго раппакиви фута 2 въ діаметрѣ.

Ниже по оврагу видны огромные оползни, причину которыхъ нужно искать въ переходѣ твердыхъ каменистыхъ опокъ въ глинистыя. Верхнія части имѣющихъ здѣсь обнаженій состоятъ изъ кирпично-красной пятнистой глины съ сѣверными валунами; нижнія же образуютъ буровато-желтыя глины со множествомъ мѣстныхъ валуновъ, діаметръ которыхъ не превышаетъ 2 — 3 сант.

Не далѣе $\frac{1}{2}$ версты отъ моста, въ отчетливомъ разрѣзѣ, среди извѣстныхъ уже намъ породъ выступаетъ новый членъ, въ видѣ красноватыхъ глинъ, содержащихъ горошины бурой окиси желѣза.

Полное обнаженіе состояло изъ:

a) Чернозема до 4"

b) Буровато-желтой валунной глины съ мѣстными и рѣдко сѣверными валунами до 10' — 14'

с) Темно-красной и кирпично-красной весьма вязкой глины безъ валуновъ; до 7'

Она постепенно переходитъ въ d) желтовато-красную, сильно песчанистую глину съ горошинами бобовой руды; до 7'

е) Рыхлыхъ глинистыхъ опокъ 3' — 7'.

По оврагу видны слабо пробивающіеся роднички, причемъ водопорный горизонтъ составляютъ глинистыя опоки. Въ одномъ мѣстѣ черезъ оползни спускается каскадами богатый водою ручей, выбивающійся изъ подъ красной валунной глины, надъ желтоватой (нижней) валунной глиной.

Условія рельефа, обиліе родниковой воды благопріятствуютъ устройству здѣсь хорошаго пруда. Вслѣдствіе громадныхъ оползней и обваловъ вся мѣстность по оврагу представляетъ рядъ весьма живописныхъ террасъ, верхніе обрывы которыхъ, часто отвѣсны, иногда идущіе полукругомъ, сложены изъ кирпично-красныхъ пятнистыхъ валунныхъ глинъ съ известковыми натеками сверху.

Нижній уступъ сложенъ изъ буровато-желтыхъ и желто-бурыхъ наносныхъ глинъ, спускающихся до низу или покрывающихъ опоки. Аллювиальныя образованія состоятъ изъ: а) наноснаго чернозема (до 1 саж.), иногда въ видѣ двухъ горизонтовъ, б) овражнаго аллювія, представляющаго чередованіе галекъ мѣстныхъ опокъ съ наносною глиною.

Ниже по оврагу до Фермы, въ обнаженіяхъ видны только желто-бурья и буровато-желтыя наносныя глины и опоки до (5 — 6 саж.).

По дорогѣ на Ферму, при спускѣ на мостъ, перекинутый черезъ глубокую рытвину, на днѣ Большой Вершины, въ откосѣ, обнажается желто-бурья глина, со множествомъ мелкихъ пятенъ и стяженій углекислой извести (всего до 4'6"). На ней непосредственно лежитъ черноземъ (А + В) до 1'8" мощности. На противоположной сторонѣ балки въ свѣжемъ обрывѣ, до 2 саж. высотой, также видна желто-бурья глина, но уже безъ углеизвестковыхъ стяженій. Книзу она постепенно становится песчанистѣе и изрѣдка содержитъ «крошки» гранита.

Въ ближайшихъ окрестностяхъ Фермы, особенно вдоль склона къ Большой Вершинѣ, довольно обычны солонцы, мѣстами совершенно лишенные растительности или покрытые сорными травами, а мѣстами вспаханные. Послѣдніе участки представляютъ переходъ къ нормальнымъ черноземнымъ почвамъ. Мощность такихъ переходныхъ почвъ достигаетъ 2'2", причемъ верхній горизонтъ (А) составляетъ 1'1". Подпочва — буровато-желтая глина. Голые солонцы занимаютъ здѣсь низинки, направляющіяся къ Большой Вершинѣ, и имѣютъ видъ узкихъ полосокъ. Верх-

ній горизонтъ А, пепельно-сѣрый, сильно песчанистый, здѣсь едва достигаетъ 0, 5"; второй горизонтъ В представляетъ грязную темно-бурую глинистую породу, орѣховатаго строенія, 11" мощности. Подпочва С — желто-бурая глина, испещренная обильными выдѣленіями углекислой извести. Пятна солонцеватыхъ почвъ тянутся узкою полосой также и по крутымъ лѣвымъ склонамъ Большой Вершины, оканчиваясь за $\frac{1}{4}$ версты до д. Поганки.

Здѣсь на *правой* сторонѣ балки наблюдаются свѣжіе обрывы, сажени въ четыре высоту. Въ нихъ обнажены:

а) Черноземъ 2' 3"

б) Буровато-желтая лёссовидная глина, съ бѣловатыми, тонкими известковыми трубочками.

Въ самомъ низу обнаженія виднѣется такого-же цвѣта глина, но болѣе песчанистая.

Не много далѣе пластъ буровато-желтой (лёссовидной) глины в расчлененъ на два горизонта: — верхній, составляющій непосредственно подпочву, интензивнѣе окрашенъ и лишенъ известковыхъ трубочекъ и потековъ — до 3'; и нижній, связанный съ первымъ постепенными переходами, такой-же мощности, но болѣе свѣтлой окраски съ обильными выдѣленіями углекислой извести.

Подъ глиною лежитъ буровато-желтый глинистый песокъ съ неправильными гнѣздами рыхлаго песку, мощностью до 10'. Валуновъ нигдѣ не видно.

Въ другомъ мѣстѣ желто-бурая глина значительно утончается; скопленія углекислой извести перемѣщаются въ буровато-желтую глину с), но не проникаютъ глубже 2' 8".

Въ самомъ селѣ Поганкѣ, по лѣвой сторонѣ Б. Вершины, подъ черноземомъ, толщиною въ 2' 1", лежитъ желто-бурая глина (1' 3"), переходящая въ подобную-же глину, но обогащенную известковыми пятнами и потеками; мощность до 3'. Эти глины прислонены здѣсь къ песчанымъ отложеніямъ, прикрытымъ желтоватою, съ кирпично-красными пятнами глиною. Послѣднія породы относятся къ валуннымъ образованіямъ, такъ какъ въ нихъ попадаются, хотя и въ небольшомъ количествѣ, валуны сѣверныхъ породъ.

Солонцы, расположенные, какъ указано выше, по склонамъ къ Большой Вершинѣ, достигаютъ бѣльшаго развитія близъ Солонцовой Вершины. Главная масса ихъ скопляется по склонамъ той части балки, которая составляетъ естественную границу съ крестьянской землей. Здѣсь солонцы являются со всѣми своими характерными признаками; однако, не

образуютъ сплошнаго солонцоваго поля, а состоятъ изъ разбросанныхъ пятенъ, имѣющихъ самыя неправильныя очертанія. Болѣе внимательное наблюденіе надъ расположеніемъ этихъ пятенъ показываетъ, что главныя ихъ скопленія приурочены къ ложбинкамъ, хотя и чрезвычайно слабо выраженнымъ.

По дну такихъ ложбинокъ часто обнажается совершенно голая поверхность и проходятъ неглубокія дождевыя рытвины, въ которыхъ выступаетъ подпочва солонцовъ — буроватая съ бѣлыми крапинками и пятнами глина, весьма плотная, разбивающаяся на мелкіе остроугольные кусочки. На мѣстахъ, немного выпуклыхъ, растительность гуще, причемъ типичное строеніе солонцовъ нарушается; почвы принимаютъ переходный характеръ между солонцами и нормальными черноземами: А) равняется здѣсь 1'; мощность-же $A+B=1'9''$; горизонтъ В — грязно-темно-бурого цвѣта; подпочву составляетъ желтая съ бѣлыми пятнами глина.

Полоса солонцеватой земли можетъ быть опредѣлена въ саж. 50 шириною. Конечно, вдоль по балкѣ она не имѣетъ постоянной ширины, то суживаясь до полнаго уничтоженія, то расширяясь саженой на 100 прочь отъ балки. Послѣдній случай мы имѣемъ неподалеку отъ поворота дороги на Ферму, вправо отъ Солонцовой Вершины, гдѣ тощія солонцы сопровождаются рѣзко выраженнымъ пепельно-сѣрымъ налетомъ до 1" толщиной, вся же мощность до 10"; подпочва — темно-бурая съ бѣлыми пятнами и выцвѣтами глина. И здѣсь заслуживаетъ вниманія то обстоятельство, что рядомъ съ солонцовыми пятнами, на болѣе ровномъ выпукломъ участкѣ толщина почвъ доходитъ до 2'6'', причемъ $A=1'5''$; цвѣтъ нисколько не отличается отъ окраски лучшихъ почвъ плато, С — свѣтло-желтая глина. Насколько непостоянна, однако, на этомъ участкѣ мощность почвъ, можно видѣть изъ того, что другое измѣреніе, сдѣланное далѣе вдоль по балкѣ, также на ровномъ мѣстѣ, дало для $A+B$ только 1'6'', при $A=1'3''$; подпочву составляла буровато-желтая глина. Мы не упоминаемъ здѣсь объ измѣреніяхъ почвеннаго горизонта, произведенныхъ при наблюденіи разрѣзовъ въ балкахъ, такъ какъ эти случаи относятся болѣею частью къ почвамъ, залегающимъ по крутымъ склонамъ и болѣе или мѣнѣе перемѣщеннымъ. Вслѣдствіе смыванія мощность такихъ почвъ обыкновенно гораздо менѣе нормальной и колеблется отъ 4" до 1'11".

Съ подъемомъ мѣстности, по мѣрѣ удаленія отъ Солонцовой Вершины, почвы принимаютъ нормальное строеніе, при чемъ возрастаетъ и ихъ мощность. Такъ, измѣреніе, сдѣланное на слабомъ подъемѣ, дало для всего почвеннаго горизонта $A+B=2'2''$ ($A=1'$). Подпочву составляла буровато-

желтая, частью песчанистая глина. Поднявшись на перевалъ между Солонцовой и Большой Вершинами, мы имѣемъ уже въ одномъ случаѣ 2'4", а въ другомъ—2'6"; подпочвою въ обоихъ случаяхъ служила буровато-желтая глина.

Солонцовая Вершина, немного ниже дороги на Ферму, даетъ довольно хорошія обнаженія, которыя встрѣчаются и въ короткихъ боковыхъ отвѣскахъ. Однако, въ началѣ обнаженія эти не доходятъ до коренныхъ породъ, прорѣзывая только однѣ послѣдниковыя и ледниковыя отложенія, состоящія изъ буровой, желтоватой и наконецъ красноватой, настоящей моренной глины, со множествомъ валуновъ, какъ мѣстныхъ, такъ и разнообразныхъ сѣверныхъ породъ (шокшинскій песчаникъ, граниты, гнейсъ, кремни и сланцы). Характеръ и соотношеніе указанныхъ образованій видны изъ приводимыхъ ниже разрѣзовъ.

Боковая рывина около дороги на Ферму:

а) Почва	1'1"
б) Желто-бурая глина до	2'7"
в) Подобная же глина, содержащая бѣлыя пятна углекислой извести до	7'

Валуновъ нѣтъ.

Строеніе чернозема здѣсь нормальное, хотя онъ быстро смѣняется солонцемъ, имѣющимъ всего до 1'1" мощности, многочисленными выцвѣтами солей въ подпочвѣ, которую составляетъ та же желто-бурая глина. Выцвѣты солей наблюдаются только въ верхнихъ горизонтахъ. Подъ желто-бурой глиной (до 3'—4') видна красновато-бурая водоупорная глина, надъ которою застаивается вода, дающая начало ключамъ, довольно обыкновеннымъ по здѣшнимъ балкамъ и рывинамъ. Какъ разъ по неровной границѣ послѣднихъ двухъ породъ расположились обильныя выдѣленія углекислой извести.

Въ одной верстѣ ниже по Солонцовой Вершинѣ:

а) Почва	4"
б) Темная желто-бурая глина до	1'1"
в) Грязно-зеленая глина, усѣянная безчисленными пятнами и потеками углекислой извести, скопившимися больше въ верхнихъ ея частяхъ	2'7"

Желто-бурая глина вдается въ грязно-зеленую с клиньями. Въ обоихъ горизонтахъ валуновъ невидно.

д) Грязно-зеленая глина, содержащая въ себѣ валуны разнообразныхъ породъ, бѣльшею частью мѣстныхъ.

Въ горизонтальномъ направленіи она вытѣсняется кирпично-красною валуною глиною, составляющею мѣстное видоизмѣненіе первой. Всего до. 14'

На нѣкоторомъ протяженіи разрѣза можно наблюдать смѣну желто-бурой глины темно-бурою или кофейною съ бѣлыми пятнами и стяженіями углекислой извести, которая достигаетъ мѣстами до сажени и болѣе мощности. Въ обнаженіяхъ ясно видно, что наносныя глины выполняютъ углубленія, находящіяся въ нижележащей валунной глинѣ и составляютъ продуктъ переработки этой послѣдней

Мощность валунныхъ глинь, въ которыхъ разсѣяны валуны до 1 ф. въ діаметрѣ, достигаетъ мѣстами до 3 саженей.

Онѣ являются то кирпично-красными, то грязно-зеленоватыми, то даже бѣловатыми, приближаясь по цвѣту къ развитымъ здѣсь кореннымъ «опокамъ», которыя послужили для нихъ матеріаломъ.

Спускаясь ниже по Солонцовой Вершинѣ, скоро встрѣчаемъ болѣе полныя обнаженія коренныхъ породъ. Одно изъ такихъ обнаженій слагалось изъ:

- а) Почвы; до 1'6"
- б) Желто-бурой глины (безъ валуновъ); до 10'
- в) Грязно-зеленоватаго песка, мѣстами глинистаго, съ мелкими валунами; до 4'8"
- г) Темной кремнистой опоки; до 1'6"
- е) Болѣе рыхлой бѣлой опоки; до 2'

Еще ниже по балкѣ подъ рыхлой опокой выступаетъ фосфоритовый (губковый) горизонтъ, съ тѣми же характерными особенностями, какъ и по берегамъ Хопра; до 1'4".

Валуная глина здѣсь выклинивается, и на опокахъ непосредственно лежатъ буровато-желтыя глины, не содержащія ни валуновъ, ни выдѣленій углекислой извести; до 21'.

В) Пространство къ сѣверо-западу и сѣверу отъ в. Большой Вершины.

Обширная площадь, занимающая весь Васильевскій, Рѣпновершинскій участки и часть Ирнинскаго, представляетъ плато, частью ровное, какъ скатерть, или же образующее чрезвычайно слабыя, мягкія, едва выраженные неровности. Занимая водораздѣлъ между Хопромъ и Карасмъ, названная площадь лишена овраговъ, балокъ и вообще рѣзко очерченныхъ ложбинъ, — слѣдовъ и результатовъ размыванія. Начиная

ющіеся отсюда водостоки едва-едва отличимы отъ общей ровной поверхности степи. Часто ихъ можно замѣтить только по характеру растительности; они обыкновенно не распаханы и заняты лугами или солонцами. Текучей воды на днѣ ихъ не видно, но она застаивается здѣсь весьма легко, чѣмъ и обусловливается легкое устройство прудовъ, которые представляютъ единственные водоемы во всей мѣстности. Такіе пруды довольно часты по степи; они расположены при хуторахъ или вдали отъ нихъ, среди степи, для водопоя скота. Свойства здѣшняго грунта вызываютъ иногда заболачиваніе даже на весьма ровныхъ и самыхъ высокихъ участкахъ; таковы, напримѣръ, значительный участокъ солонцовъ, называемый «Грачами», а также небольшіе участки, занятые отчасти солонцами, отчасти лѣсною растительностью — «Мокрый Кустъ» и «Кочкары».

Удивительное однородное рельефа мѣстности нарушается только вблизи Хопра и въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ Большою Вершиною, проходящею по юго-восточной границѣ Васильевского и Казаковского участковъ. Къ Хопру мѣстность постепенно и весьма слабо понижается, а затѣмъ сразу обрывается рѣзкимъ уступомъ въ долину рѣки. Этотъ уступъ мѣстами прорѣзывается свѣжими, крутыми оврагами, имѣющими однако незначительную длину.

Слѣдуетъ отмѣтить то обстоятельство, что на разстояніи верстъ двухъ отъ Хопра, параллельно линіи древнихъ его береговъ, тянется какъ бы отлогій уступъ, правда весьма слабо выраженный, но во всякомъ случаѣ замѣтный. Не есть ли это еще болѣе древніе берега Хопра? Пространство, лежащее между означеннымъ уступомъ и обрывомъ къ современной долинѣ р. Хопра, представляетъ совершенно ровную поверхность.

Пониженіе плато наблюдается также и въ сторону Большой Вершины. Кромѣ того, разнообразіе рельефа выражается здѣсь въ существованіи побочных балокъ, направляющихся къ Большой Вершинѣ. Большая часть этихъ балокъ имѣетъ незначительные размѣры, но нѣкоторыя отличаются большимъ протяженіемъ и глубиною, — такова Казакова Вершина, впадающая въ Большую Вершину около Фермы и отрѣзывающая значительную долю Казаковского участка съ небольшою частью Васильевского. Вслѣдствіе довольно близкаго сосѣдства двухъ указанныхъ балокъ, идущихъ отчасти параллельно другъ другу, участокъ, заключенный между ними, представляетъ высокій ровный перевалъ, полого падающій въ сторону обѣихъ балокъ. Этотъ перевалъ, по направленію къ верховьямъ постепенно сливается съ общимъ плато; напро-

тивъ, къ мѣсту сліянія двухъ балокъ тянется чрезвычайно мягкій склонъ, хотя нижніе большіе уступы къ каждой балкѣ очень круты.

Вообще вся эта мѣстность можетъ считаться типичною безлѣсною степью, если не считать двухъ уже упомянутыхъ ничтожныхъ лѣсныхъ участковъ, называемыхъ — одинъ — Мокрымъ Кустомъ, другой — Кочкарами (Кочкурами).

Весьма большое сходство съ описанными сейчасъ участками въ отношеніи оро-и гидрографіи представляютъ участки Казаковский, Чиганецкій, Скворцовъ и остальная часть Ирнинскаго. Изъ этихъ участковъ относительно большимъ разнообразіемъ рельефа отличается Ирнинскій, такъ какъ чрезъ него проходятъ двѣ довольно значительныя балки; близость балокъ, находящихся въ сосѣднихъ владѣніяхъ, также отражается на рельефѣ. Изъ двухъ балокъ Малая Грязнуха проходитъ почти посрединѣ участка, а Вонючка въ сѣверо-восточномъ углу. На сѣверѣ проходитъ на небольшомъ протяженіи другая балка Грязнуха, составляющая границу названнаго участка.

Малая грязнуха образуется изъ нѣсколькихъ балокъ, соединяющихся другъ съ другомъ недалеко отъ границы Ирнинскаго участка съ Рѣпновершинскимъ, вслѣдствіе чего эта часть участка наиболѣе неровна. Однако, въ этомъ случаѣ неровности выражены въ сущности слабо; нѣтъ крутыхъ склоновъ и глубокихъ ложбинъ, а напротивъ, мы видимъ отлогія лощины, по дну которыхъ проходятъ ручьевыя рывины, большею частью весьма узкія; въ лѣтнее время года вода сохраняется въ нихъ только мѣстами. Иногда, впрочемъ, водостоки имѣютъ болѣе рѣзко очерченные берега.

Что касается большихъ почти параллельныхъ балокъ Малой Грязнухи и Вонючки, то онѣ проходятъ по дну широкихъ и глубокихъ долинъ, имѣющихъ чрезвычайно мягкіе склоны; вершина перевала между ними составляетъ часть общаго плато. Мѣстность, лежащая къ югу отъ Малой Грязнухи, представляетъ также обширное плато, сливающееся съ плато Рѣпновершинскаго и Васильевскаго участковъ. Все это плато чрезвычайно ровное; только мѣстами по немъ проходятъ отлогія гривы, возвышающіяся надъ общею равниною. Вслѣдствіе отсутствія стока, здѣсь мѣстами застаивается вода и образуются солонцоватыя пятна, расположенныя на совершенно ровной, горизонтальной поверхности; особенно замѣтное количество такихъ пятенъ было встрѣчено по сосѣдству съ Мокрымъ Кустомъ *), къ сѣверу отъ него. Но главная масса солонцовъ

*) Ближе къ Мокрому Кусту настоящіе солонцы, поросшіе клоповникомъ.

и солонцоватыхъ почвъ расположена по склонамъ въ балки, именно по балкѣ Горѣлой (въ окрестностяхъ Фадѣевского хутора) и другимъ, на которыхъ поставлено нѣсколько прудовъ: Мясоѣдовъ, Онисинкинъ и др.; ихъ много также и по правымъ, вообще болѣе ровнымъ и пологимъ склонамъ Малой Грязнухи. И здѣсь солонцы сосредоточены въ нижней части склона, вдаваясь клиньями въ черноземныя почвы только тамъ, гдѣ по склону проходятъ побочныя ложбинки.

Вершина Вонючка (на ней построенъ Ирнинскій хуторъ) проходитъ въ сѣверовосточномъ углу Ирнинскаго участка и до Коннаго пруда представляетъ слабоочерченную широкую низину съ отлогими склонами. По дну ея, теряясь и прерываясь, тянутся ничтожныя рытвины. Ниже Коннаго пруда ложбина имѣетъ рѣзче выраженные склоны, а дальше, къ Ирнинскому хутору, и особенно ниже послѣдняго, до впаденія Вонючки въ Грязнуху, мы видимъ уже настоящую довольно глубокую балку, дно которой, такъ сказать, прорыто вторичной ложбиной, содержащей въ себѣ небольшое количество воды и заросшей осокою.

Гораздо ближе и съ болѣе крутыми берегами является Грязнуха, составляющая на небольшомъ протяженіи границу Ирнинскаго участка съ Скворцовымъ. Берега этой балки (на сторонѣ, принадлежащей Скворцовскому участку) мѣстами даже обрывисты и образуютъ отвѣсныя стѣны до 3—4 саженьей высотой. Лѣвые склоны болѣе отлоги, но изборозжены боковыми ложбинами. На дернистомъ, луговинномъ днѣ балки расположенъ рядъ довольно глубокихъ колдобинъ, наполненныхъ водою.

Склоны перевала между Вонючкой и Грязнухой весьма отлоги и ровны, особенно въ сторону Грязнухи. Точно также и средняя, самая высокая часть перевала представляетъ совершенно ровную поверхность. Такой же характеръ имѣетъ и та часть Ирнинскаго участка, которая граничитъ съ Скворцовымъ.

Какъ на перевалѣ между Малой Грязнухой и Вонючкой, такъ и между Вонючкой и другой Грязнухой встрѣчаются легко заболачиваемыя, солонцоватыя пространства. Сравнительно въ небольшомъ количествѣ солонцеватыя островки были встрѣчены въ самой западной части Ирнинскаго участка, на границѣ съ землею купца Макарова, вблизи дороги въ Мордовскій Карай. Бѣльшее ихъ развитіе наблюдается чуть ли не на самомъ высокомъ пунктѣ водораздѣла, въ западной его части. Здѣсь тучныя пашни постоянно пестрѣютъ лысынами съ болѣе слабою, болѣе рѣдкою растительностью и даже совершенно лишенными послѣдней.

Солонцовыя пятна, болѣею частью незначительныхъ размѣровъ, расположены по правымъ склонамъ Вонючки. Но самая большая, почти

сплошная площадь солонцовъ расположена въ низинѣ Вонючки между Коннымъ и Верхнимъ прудами Ирининскаго хутора. Эта площадь совершенно не обрабатывается и занята или ничтожными отдѣльными мочежинками, или солонцеватыми пятнами, покрытыми рѣдкою характерною для солонцовъ растительностью, или даже совершенно голыми солонцами.

Что касается Скворцова участка, то проходящія чрезъ него двѣ—три вершины весьма мало разнообразятъ рельефъ мѣстности, такъ какъ онѣ представляютъ широкіе доли, постепенно сливающіеся съ сосѣднимъ плато. Какъ и всюду, въ этой мѣстности устроены по вершинамъ очень хорошіе пруды.

Такимъ же равниннымъ характеромъ отличаются участки Чиганацкій, Летяжскій и сѣверо-восточная часть Васильевскаго, на поверхности которыхъ рѣдко наблюдаются сколько-нибудь значительныя углубленія и неровности. Въ Васильевскомъ и Чиганацкомъ участкахъ мы находимъ наиболѣе крупную балку—Козакову Вершину; Чиганацкій, кромѣ того, прорѣзывается узкими и довольно глубокими балками: Земскою, Номерною, Горѣлою и нѣкоторыми другими. Ему же принадлежатъ верховья нѣкоторыхъ глубокихъ и свѣжихъ овраговъ, выпадающихъ въ Хоперь въ окрестностяхъ с. Чиганака. Другія, встрѣчающіяся здѣсь ложбины составляютъ верховья р. Грязнухи (Скворчиха, Кошелева Вершина и др.) и имѣютъ характеръ широкихъ долей, весьма постепенно сливающихся съ окружающимъ плато. На днѣ такихъ ложбинъ обыкновенно располагаются солонцы въ видѣ болѣе или менѣе значительныхъ острововъ.

Все описанное пространство покрыто черноземными почвами, мощность которыхъ варьируетъ отъ 2-хъ до 3-хъ съ небольшимъ футовъ. Максимальная мощность, достигающая 3-хъ футовъ, наблюдается рѣже и относится къ почвамъ, занимающимъ наиболѣе возвышенные участки. Въ болѣе низкихъ, а особенно въ солонцеватыхъ мѣстахъ, толщина почвъ убываетъ и черноземъ довольно быстро переходитъ въ солонцы. Наичаще встрѣчающаяся мощность колеблется около $2\frac{1}{2}$ футовъ. Господствующею подпочвою является все та же тяжелая желто-бурая глина. Примѣсъ песку, вообще незначительная, увеличивается замѣтнымъ образомъ только въ полосѣ, прилегающей къ берегамъ Хопра.

Среди черноземной площади тамъ и здѣсь разбросаны солонцы и солонцеватые почвы въ различной степени развитія. Наибольшими размѣрами отличаются пятна солонцевъ, находящихся въ ближайшихъ окрестностяхъ Рѣпно-Вершинскаго хутора, а также Мокраго Куста, Грачей, Кочкаровъ и около Коннаго пруда, неподалеку отъ Ирининскаго хутора.

Рѣпно-Вершинскій хуторъ расположенъ почти на вершинѣ плато, при верховьяхъ балки Чинакавы, впадающей въ р. Хоперь. Широкія слабо углубленныя ложбины, которыми начинается эта балка, заняты настоящими солонцами и солонцеватыми землями. Подпочву здѣшнихъ солонцовъ, какъ это можно видѣть въ неглубокихъ дождевыхъ рытинахъ, составляетъ свѣтло-желтая, весьма вязкая глина, содержащая въ большомъ количествѣ пятна углекислой извести.

Полоса солонцовъ Рѣпно-Вершинскаго хутора тянется къ пограничной межѣ, соединяясь съ обширною солонцовою площадью, называемою «Грачами», и направляется далѣе къ Мокрому Кусту. Она совпадаетъ съ направлениемъ едва замѣтныхъ низинокъ и даетъ узкіе отроги въ сосѣднія черноземныя почвы, на которыхъ по близости, тамъ и здѣсь, виднѣются небольшія солонцовыя пятна.

Разрѣзъ типичнаго солонца, нетронутого пахотой, въ 1 верстѣ отъ Рѣпно-Вершинскаго хутора, обнаружилъ слѣдующее строеніе почвы. Подъ самымъ верхнимъ свѣтлосѣрымъ горизонтомъ, обозначимъ его A_1 , переполненнымъ тонкими корнями растеній и имѣющимъ всего только 2"—4" толщины, лежитъ пепельно-сѣрый подзолистый горизонтъ A_2 , дюйма въ 2 толщиной. Книзу онъ рѣзко смѣняется третьимъ горизонтомъ В, представляющимъ темную, почти черную, весьма плотную массу, разбитую многочисленными широкими трещинами на отдѣльные куски.

Прослѣдивъ солонцы до границы имѣнья и затѣмъ повернувъ вдоль границы къ Грачамъ мы наблюдаемъ замѣтный подъемъ мѣстности. Въ мѣстѣ съ этимъ и почвы становятся типическими черноземными при толщинѣ $A + B = 2'4''$ ($A = 1'3''$); подпочва—желтоватая глина.

По выѣздѣ на плато (вдоль той-же границы), неподалеку отъ кургановъ, измѣреніе чернозема дало, какъ для A , такъ и для $A + B$ нѣсколько большую величину: для перваго — $1'5''$, а для втораго — $2'6''$; подпочвою служитъ буровато-желтая глина. Впрочемъ, по сосѣдству все еще виднѣются небольшія солонцовыя пятна.

«Грачи» представляютъ новую группу солонцовъ, расположенныхъ на ровномъ плато, частію совершенно голыхъ, частію покрытыхъ чахлыми травами; только мѣстами виднѣются островки болѣе свѣжей зеленой растительности.

Вслѣдствіе равнинности рельефа и плотности здѣшней почвы во многихъ мѣстахъ застаивается вода.

Строеніе солонцовъ столь же типично и характерно, что и у Рѣпно-Вершинскаго хутора. И здѣсь мы видимъ три горизонта: самый верхній (A_1), свѣтло-сѣрый, толщиной въ 4", переполненный мелкими кор-

нями растений; подъ нимъ тонкій (2") подзолистый горизонтъ (A_2), и, наконецъ, третій горизонтъ (В) темно-бурой, весьма плотной глинистой массы, разбитой многочисленными трещинами, толщиною въ 1'5". Подпочва (С)—свѣтло-желтая съ бѣлыми пятнами глина (см. рис. III).

Солонцы, перемежаясь съ черноземами, тянутся и далѣе, по направлению — къ Кочурамъ и Мокрому Кусту, куда мѣстность постепенно повышается. Мокрый Кустъ не образуетъ сплошного солонца, — здѣсь рядомъ съ типичными голыми солонцевыми пятнами лежатъ участки, поросшіе частью травой, частью лѣсомъ; съ другой стороны, отдѣльные пятна солонцовъ забѣгаютъ и на сосѣдніе черноземныя поля.

Строеніе солонцовъ типичное, какъ описано выше; верхній горизонтъ A_1 равняется 3"; второй A_2 — 2" и третій В, темно-бурый — 1'6". Почвы, залегающія подъ лѣсомъ, имѣютъ 2'3" толщины, съ подпочвою изъ желто-бурой глины. Признаковъ, указывающихъ на лѣсное происхожденіе этихъ почвъ (напр. орѣховатость переходнаго горизонта) мы здѣсь не наблюдаемъ. Впрочемъ г. Выдринъ видѣлъ нѣсколько инос строеніе, указывающее на переходный характеръ нѣкоторыхъ солонцевыхъ пятенъ. Въ ямѣ, выкопанной на одной изъ полянъ, въ лѣсу, обнаружился слѣдующій характеръ почвы:

1. Слой дерна 1—2".
2. Рыхлый сѣровато-бѣлый подзолистый горизонтъ до 5".
3. Свѣтло-сѣрый плотный горизонтъ, отчасти съ параллелипипедальною (неясною) отдѣльностью, отчасти съ орѣховатой структурой 7".
4. Сѣровато-бурый, вязкій горизонтъ до 1'.
5. Свѣтло-желтая подпочва, бурно вскипающая съ кислотою.

Буреніе показало, что и здѣсь подъ свѣтло-желтой глиной залегаетъ на глуб. 10' свѣтло-желтой кварцевый водоносный песокъ.

Солонцы, въ видѣ изолированныхъ пятенъ и полосъ, попадаютъ также между Мокрымъ Кустомъ и Фадѣевскимъ хуторомъ, но къ Кочурамъ они почти совсѣмъ пропадаютъ. Мѣстность здѣсь почти ровная и занята настоящими черноземными почвами. Измѣреніе, сдѣланное въ

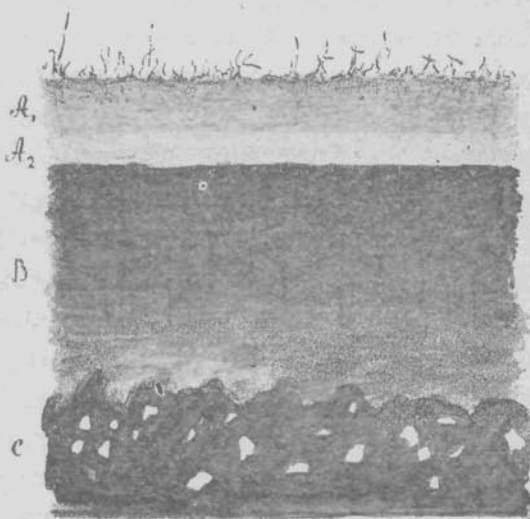


Рис. № 3.

верстѣ отъ Фадѣевского хутора, дало для обоихъ горизонтовъ 2'2"; для верхняго А — 1'1"; подпочва — желто-бурая глина. Только въ 3—4 вер. отъ того же хутора мы видимъ на плато весьма широкую отлогую котловину, въ которой расположены отличные луга, освѣжаемые хорошо устроенными и обильными водою прудами (Мясоѣдовы пруды).

Вблизи Кочкуровъ наблюдаются тѣ же черноземныя почвы, мощностью до 2'10" (при А равномъ 1'3"). Подпочва — свѣтло-желтая глина.

Собственно Кочкары (Кочкуры) представляютъ небольшой участокъ, поросшій молодымъ лѣскомъ и кустарникомъ, прерваннымъ во многихъ мѣстахъ полянами, то сѣнокосными, то солонцоватыми, частью съ застоявшеюся водою. Любопытно, что здѣсь подъ кустарниковою растительностью встрѣченъ типичный подзолъ, столь характерный для сѣверной Россіи. Огромная площадь солонцовъ располагается около Кочкуровъ особенно съ сѣверной, сѣверо-восточной, восточной и юго-восточной сторонъ.

Обширность пространства, занятаго здѣсь солонцами, ихъ нетронутое, такъ сказать, дѣвственное состояніе, сосѣдство съ настоящимъ подзоломъ и черноземомъ заставили обратить на этотъ участокъ особенное вниманіе. Однако многочисленные разрѣзы показали, что кочкарскіе солонцы не представляютъ сколько нибудь замѣтныхъ отличій отъ описанныхъ выше солонцевъ Рѣпной Вершины, Грачей и Мокраго Куста. Кромѣ отдѣльныхъ разрѣзовъ, для изученія взаимныхъ соотношеній и переходовъ между встрѣчающимися здѣсь почвами, была прорыта канава, прошедшая какъ черезъ черноземъ, такъ и черезъ подзолъ, отчего образовался непрерывный разрѣзъ (см. рисунокъ № 4).

Въ одномъ концѣ канавы разрѣзъ прошелъ черезъ черноземъ, мощностью въ 2'7". Верхній горизонтъ А имѣетъ типичное крупитчатое строеніе, интенсивно темный цвѣтъ и мощность въ 11". Второй, переходный горизонтъ (В) также темнаго цвѣта, но съ сѣроватыми пятнами по трещинамъ. Подпочвою (С) служитъ бѣловато-желтая глина, содержащая въ себѣ многочисленныя рыхлыя выдѣленія углекислой извести. На другомъ концѣ канавы, захватывающемъ часть низинки, поросшей болотной растительностью и тальникомъ, не болѣе какъ въ 3 саж. отъ чернозема, мы видимъ совершенно иное. Верхній горизонтъ А здѣсь пепельно-сѣраго цвѣта, настоящій подзолистый, въ 9" толщиною. Его можно подраздѣлить, совершенно также, какъ и у солонцевъ, на два горизонта — А₁ нѣсколько темнѣе окрашенный и А₂ — болѣе свѣтлый. Подъ нимъ лежитъ плотная, вязкая, темная съ охряными пятнами (болотная) глина, разбитая многочисленными трещинами; вообще по структурѣ она

напоминаетъ переходный горизонтъ В у типичныхъ солонцовъ. Мощность — 1', подпочва такая же, какъ и подъ черноземомъ, — бѣловато-желтая глина, съ тѣмъ однако различіемъ, что верхніе горизонты имѣли здѣсь зеленоватый оттѣнокъ.

По направленію къ Фермѣ кочкарскіе солонцы достигаютъ 6-ого столба отъ Фермы *) и покрываютъ означенное пространство почти безъ перерывовъ. Только за 6-ымъ столбомъ начинаются черноземныя почвы нормального типа, мощностью до 2'10" (А-1'2"). Подпочву составляетъ здѣсь буровато-желтая глина. Далѣе до Фермы солонцы попадаютъ весьма рѣдко, и только въ видѣ ничтожныхъ пятенъ, залегающихъ въ низинкахъ.

Вмѣстѣ съ слабымъ поднятіемъ мѣстности, мощность чернозема увеличивается. Измѣреніе, сдѣланное у 4-аго столба отъ Фермы, дало 3'1";

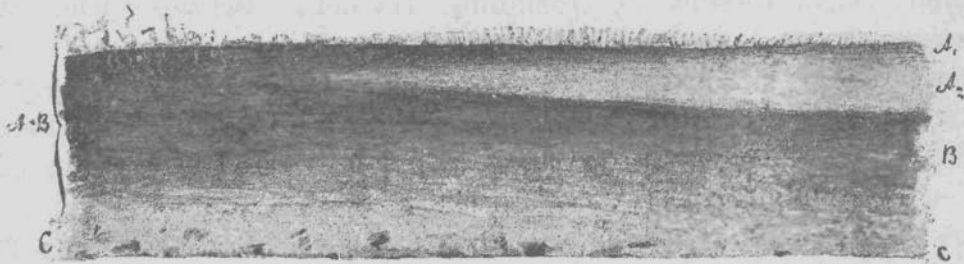


Рис. № 4.

причемъ горизонтъ А составлялъ 1'8"; подпочва — также желто-бурая глина. Ближе къ Фермѣ мѣстность снова понижается въ сторону Б. Вершины, приэтомъ уменьшается и мощность почвъ: въ разстояніи $\frac{1}{4}$ версты отъ Фермы измѣреніе дало 2'9", верхній горизонтъ А равнялся 1'2".

Въ другую сторону отъ Кочкуровъ, по направленію къ Ирнинскому хутору, поверхность остается ровною, но съ постояннымъ замѣтнымъ пониженіемъ. Отсюда беретъ начало весьма широкая ложбина, съ чрезвычайно отлогими склонами, направляющаяся къ Ирнинскому хутору, и составляющая верховья р. Вонючки. По дну низины тянутся полосой солонцовыя пятна, доходящія до Ирнинскаго хутора, около котораго устроено нѣсколько отличныхъ прудовъ, окруженныхъ частью солонцами, частью луговыми участками.

Наибольшія пространства, занятыя солонцами, находятся немного выше Ирнинскаго хутора. Здѣсь, въ низинѣ р. Вонючки, солонцы явля-

*) Разстояніе около версты.

ются столь же типичными, как солонцы Кочкуровъ, Мокраго Куста, Грачей и проч. Величина отдѣльныхъ солонцовыхъ острововъ достигаетъ до 100 саж. въ діаметрѣ. По отлогимъ подъемамъ отъ низины число и величина пятенъ уменьшается, а на плато они исчезаютъ совершенно. Только изрѣдка среди солонцовъ виднѣются небольшіе островки (иногда едва достигающіе одной сажени въ поперечникѣ), покрытые роскошною степною растительностью, вообще же солонцы или голы или поросли чахлою, рѣдкою травою. Мѣстами (у Коннаго пруда) они перемежаются съ черноземомъ, мощностью до 2'6" (А-1'5"). Въ солонцахъ Ирнинскаго хутора мы находили тѣ же три горизонта, какъ и въ солонцахъ другихъ мѣстностей: верхній горизонтъ съ растительными корнями (А₁) и второй, пепельно-сѣрый, подзолистый (А₂) имѣли почти одинаковую толщину, всего въ 2"; третій горизонтъ (В), состоящій изъ темно-бурой, весьма плотной массы, имѣетъ 1'5" толщины. На немъ замѣтны значительныя скопленія влаги.

Заслуживаютъ вниманія тѣ небольшіе островки съ болѣе свѣжею, густою растительностью, о которыхъ только-что упомянуто. Разрѣзъ одного изъ такихъ островковъ показалъ, что они представляютъ переходъ отъ настоящихъ солонцовъ къ черноземамъ, хотя все-таки ближе стоятъ къ первымъ. Второго подзолистаго горизонта (А₂) здѣсь нѣтъ; верхній же, достигающій 10" и имѣющій темный цвѣтъ, постепенно переходитъ въ темный-же, но болѣе плотный и имѣющій орѣховатое строеніе горизонтъ В.

Около самаго Ирнинскаго хутора полоса сплошныхъ солонцовъ прекращается; довольно широкій долъ, идущій вдоль Вонючки, занятъ черноземными почвами, мощность которыхъ, какъ это видно въ обнаженіи сейчасъ-же у плотины, составляетъ 2', при А равномъ 1'4". Кромѣ чернозема, въ томъ же обнаженіи видна буровато-желтая глина безъ валуновъ. Въ однихъ мѣстахъ она совершенно лишена углекислой извести, въ другихъ послѣдняя образуетъ расплывающіяся пятна, которыя въ наибольшемъ количествѣ скопляются на глубинѣ 4'.

На довольно отлогихъ склонахъ въ долину Вонючки расположились также черноземныя почвы, но болѣе мощности, какъ показало измѣреніе, произведенное на границѣ 2, 5 и 6-аго участковъ, давшее 2'6" (А=1'3"). Подпочвою оказалась свѣтло-желтая лёссовидная глина. Мощность почвъ увеличилась еще болѣе вмѣстѣ съ подъемомъ на плато, гдѣ она равнялась 2'9", причемъ горизонтъ А составлялъ 1'5"; подпочвою снова стала буровато-желтая глина.

На склонахъ къ балкѣ Грязнухѣ, проходящей по Ирнинскому плато отъ Фадѣевскихъ хуторовъ, черноземныя почвы опять уменьшились въ своей мощности, имѣя $2'5''$ ($A=1'$), подпочва же осталась безъ измѣненія. Чѣмъ ниже по склону, тѣмъ меньше становится мощность; наконецъ, у основанія склоновъ появляются уже солонцовыя пятна, клинья вдающіяся въ бока долины, слѣдуя за слабо выраженными ложбинками. Измѣреніе, сдѣланное саженьяхъ въ 60 отъ русла Грязнухи, дало для верхняго горизонта A_1-9'' , для втораго — подзолистаго A_2-3'' , и для В, плотнаго и комковатаго — $9''$. Подпочву составляетъ грязно-бурая песчанистая глина.

Склонъ по другую сторону Грязнухи болѣе крутъ, почему здѣсь мы не видимъ сколько-нибудь развитыхъ солонцовъ. Въ верхней части его лежитъ черноземъ мощностью $2'9''$ ($A=1'4''$), подстилаемый красно-бурой песчанистой глиной.

Далѣе по тому же направленію мѣстность немного понижается и сливается съ общимъ плато, на которомъ расположены Мокрый Кустъ, Грачи и Кочкуры. Мощность почвъ здѣсь уменьшается до $2'6''$ ($A=1'7''$). Подпочва буровато-желтая глина. По направленію къ Мокрому Кусту начинаютъ появляться мелкія солонцоватыя пятна, причемъ мощность сосѣдняго чернозема подаетъ до $2'2''$ ($A=1'5''$). Подпочва остается безъ измѣненія. Такую же мощность дало измѣреніе, произведенное на половинѣ разстоянія между Фадѣевымъ хуторомъ и Мясоѣдовыми прудами; подпочва таже.

Подобнаго же характера почвы, пестряющія небольшими пятнами солонцовъ, занимаютъ пространство отъ Онисинкина пруда до спуска въ долину р. Вонючки.

Пространство, лежащее на NW отъ Ирнинскаго хутора (по направленію къ Мордовскому Караю), представляетъ продолженіе перевала между Вонючкой и Грязнухой, къ которымъ оно спускается весьма отлогими склонами.

Характеръ и распредѣленіе почвъ тоже самое, что мы видѣли и раньше. Мощность чернозема убываетъ по направленію склона; а у основанія послѣдняго — нормальный черноземъ смѣняется солонцоватыми почвами и даже настоящими солонцами. На перевалѣ мощность чернозема равняется $3'4''$ ($A=1'9''$); подпочва — свѣтло-желтая глина. На склонѣ она уменьшается до $2'3''-2'4''$ ($A=1'5''-1'7''$); подпочва въ однихъ пунктахъ буровато-желтая, въ другихъ — свѣтло-желтая глина.

Въ солонцеватомъ черноземѣ толщина горизонта А сокращается до $9''$, а горизонтъ В принимаетъ комковатое строеніе и грязный темно-бурый цвѣтъ.

Данный переваль представляет постепенное падение также и в другие стороны. Склон его к другой Грязнухѣ, направляющейся по границѣ Ирининскаго участка съ Скворцовымъ, вследствие боковыхъ неглубокихъ ложбинъ, отличается неровною, бугроватою поверхностью. Мощность чернозема равняется $2'7''$ — $2'10''$, при $A=1'1''$ — $1'3''$. По склону къ Грязнухѣ въ почвѣ наблюдается нѣкоторая примѣсь песку, свойственная также и подпочвѣ.

Правый берегъ Грязнухи, принадлежащій уже Скворцову участку, обрывистъ и обнаруживаетъ слѣдующее строение:

- а) Черноземъ; до $1'10''$
- б) Кирпично-красная глина, содержащая множество валуновъ различныхъ сѣверныхъ породъ и, въ особенности, шокшинскаго песчаника $1'7''$

в) Свѣтло-желтая и бѣловатая песчано-глинистая порода, переполненная закругленными обломками мѣстныхъ породъ (различнаго рода опоки и главконитовые песчаники). Сѣверныхъ валуновъ здѣсь совершенно нѣтъ. Весьма рѣдко встрѣчаются крошки песчаника, подобнаго шокшинскому.

Противъ впаденія въ Грязнуху берега Вонючки, какъ лѣвые, такъ и правые одинаково отлоги. Вонючка представляетъ здѣсь широкій, ровный долъ съ черноземными почвами, мощностью въ $2'4''$ ($A=1'$); подпочвою служитъ буровато-желтая глина. По правымъ склонамъ долины появляются солонцеватые пятна, то совершенно голые, то распаханная и покрытая чахлою растительностью. Они исчезаютъ съ поднятіемъ на плато, гдѣ нормальный черноземъ достигаетъ $2'11''$ ($A=1'4''$). Подпочвою и здѣсь, какъ въ долинѣ, служитъ буровато-желтая глина.

Отъ Ирининскаго хутора по направленію къ Скворцову хутору дорога пересѣкаетъ два перевала; одинъ—между Вонючкой и небольшою балкою, идущей къ Грязнухѣ, параллельно Вонючкѣ; другой—между послѣдней балкою и р. Грязнухой. Спускъ къ Грязнухѣ крутъ, однако задержанъ и обнаженій не представляетъ. Только у пруда, построеннаго около хутора, мы видимъ небольшіе выходы желтовато-бурыхъ, пятнистыхъ наносныхъ глинъ; а около уровня воды обнажается желтоватая глина, переполненная мелкими раковинами прѣсноводныхъ моллюсковъ.

Отъ Скворцова хутора по направленію къ Крутенкой Вершинѣ и далѣе за нею наблюдается постепенный подъемъ на плато. Здѣсь располагаются черноземныя почвы въ $2'10''$ толщиною ($A=1'4''$), лежація на буровато-желтой глинѣ, которая видна также въ естественныхъ обна-

женіяхъ около небольшихъ прудовъ, устроенныхъ на Крутенькой. Обнаженія показываютъ, что эта глина въ горизонтальномъ направленіи переходитъ въ желто-бурую глину, съ многочисленными пятнами углекислой извести.

По выходѣ на плато мощность чернозема возрастаетъ до $3'2''$ ($A=1'9''$). Подпочва — свѣтло-желтая глина.

Еще далѣе по тому же направленію плато снова начинаетъ понижаться къ «Скворцову пруду», построенному на Скворцовой Вершинѣ, причемъ параллельно падаетъ и мощность почвъ: въ $\frac{1}{4}$ вер. отъ упомянутаго пруда она равнялась уже $2'7''$ ($A=1'7''$); подпочва осталась безъ измѣненія.

Въ окрестностяхъ Скворцова пруда, вдоль широкой низины, тянется обширная полоса настоящихъ типичныхъ солонцовъ; но на границѣ съ Шуваловскою землею черноземъ плато имѣлъ ту же мощность, какъ у Скворцова пруда. Въ юго-восточномъ направленіи черноземъ остается съ тѣми же свойствами или даже становится мощнѣе; измѣренія, произведенныя неподалеку отъ начала склона къ Козаковой Вершинѣ, въ одномъ случаѣ дали $3'1''$ ($A+B=1'4''$). Подпочва — желтобурая глина.

Вдоль широкой съ весьма отлогими боками низины, называемой Кошелевой Вершиною, снова тянется узкая полоса солонцовъ съ характернымъ своимъ строеніемъ. Подпочвою ихъ служитъ бурая съ бѣловатыми пятнами глина.

Значительной мощности черноземы занимаютъ весь восточный уголъ Скворцова участка. Такъ, неподалеку отъ Крутенькой Вершины (по дорогѣ въ Турки), на слабомъ склонѣ мощность чернозема равнялась $3'1''$ ($A=1'8''$); на самомъ плато у той же дороги — $3'$ ($A=1'7''$); въ $1-1\frac{1}{2}$ верстахъ къ сѣверу отъ Чиганацкаго хутора — $3'2''$ ($A=1'6''$). Подпочвою всюду служитъ желто-бурая глина. Къ югу отъ Чиганацкаго хутора, на половинѣ склона къ Земской Вершинѣ — $2'8''$ ($A=1'4''$).

Въ широкихъ ложбинахъ, расположенныхъ на означенномъ плато, встрѣчаются въ большемъ или меньшемъ количествѣ солонцы. Мы встрѣчаемъ ихъ въ ложбинѣ Крутенькой, у Чиганацкаго хутора, вдоль Земской Вершины и въ развѣтвленіяхъ послѣдней.

Выше было упомянуто, что съ юго-восточной стороны плато образуетъ болѣе или менѣе крутые склоны къ Козаковой Вершинѣ. На нихъ мощность чернозема уменьшается тѣмъ быстрѣе, чѣмъ круче склонъ. Такъ, неподалеку отъ Фермы (около перваго прудка), а также

у довольно значительнаго Нарышкина пруда, толщина равняется $2\frac{1}{3}''$ ($A=1\frac{1}{4}''$). Подпочва все также желто-бурая глина.

По крутымъ склонамъ Козаковой Вершины располагаются почвы частью перемытыя, частью намытыя, мощность которыхъ сильно колеблется. При измѣреніяхъ, произведенныхъ въ разныхъ частяхъ склона около Нарышкина пруда, оказалось, что наибольшая мощность приходится на ту часть склона, которая прилегаетъ къ плато; здѣсь она составляла $2\frac{1}{3}''$, при чемъ $A=1'$. Въ разстояніи сажень 40 отъ этого пункта, гдѣ уже начался крутой склонъ въ балку, мощность упала до $1\frac{1}{2}''$, при $A=4''$. На половинѣ склона мы наблюдаемъ увеличеніе мощности до $1\frac{1}{2}''$. Горизонтъ А также увеличивается до $9''$. Увеличеніе мощности достигаетъ максимума у основанія склона, гдѣ одинъ горизонтъ А имѣетъ толщину въ $1\frac{1}{8}''$; толщина же всего почвеннаго слоя болѣе $3\frac{1}{6}''$.

По склонамъ Козаковой Вершины солонцовъ не видно. Они появляются въ верховьяхъ названной балки и ея отвершковъ, имѣющихъ характеръ широкихъ, слабо выраженныхъ ложбинъ, постепенно сливающихся съ окружающимъ плато. Солонцовыя пятна наблюдались нами у Крутенькихъ прудовъ, но особенно много ихъ въ низинѣ, находящейся у границы имѣнья съ землею Чиганацкихъ крестьянъ. Здѣсь солонцы являются совершенно голыми, или покрыты чахлою растительностью. На небольшихъ гривкахъ расположены почвы переходныя между солонцами и черноземами.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда солонецъ покрытъ чахлою растительностью, мы находимъ въ немъ всѣ три горизонта: самый верхній (A_1), въ которомъ, главнымъ образомъ, живутъ корни растеній, имѣетъ толщину въ $1''-2''$; второй (A_2), пепельно-сѣрый, подзолистый, — $1''$ и, наконецъ, третій — темно-бурый, плотный, разбитый трещинами, до $1\frac{1}{2}''$. Подпочва — обычная буровато-желтая глина, на поверхности которой въ рывинахъ виднѣются выцвѣты солей.

На совершенно голыхъ, лишенныхъ всякой растительности пятнахъ, строеніе было тоже самое съ тѣмъ, однако, отличіемъ, что здѣсь нѣтъ самаго верхняго (дерноваго) горизонта (A_1). Второй горизонтъ (A_2) доходилъ до $7''$. Подпочвою служила грязно-бурая, весьма вязкая глина, съ бѣлыми пятнами углекислой извести.

На слабо возвышающейся надъ солонцами узенькой гривкѣ, покрытой густою свѣжею травой, строеніе почвы рѣзко отличается отъ строенія сосѣднихъ солонцовъ. Самый верхній горизонтъ А не отличимъ отъ нормальнаго цѣлиннаго чернозема, такого же темнаго цвѣта и крупитчатаго

строения. Мощность его равняется почти двумъ футамъ ($1'11''$); только на глубинѣ $1''$ въ этомъ горизонтѣ наблюдается нѣкоторая особенность въ оттънѣхъ.

По склонамъ въ низину лежатъ нормальные черноземы до $2'5''$ ($A=1'4''$) мощностью, которая съ поднятіемъ на плато увеличивается до $2'8''$ ($A=1'6''$). На самомъ же плато она достигаетъ уже $3'$: такъ, на югъ отъ Крутенькихъ прудовъ измѣреніе дало для $A+B=3'1''$ ($A=1'9''$), а на границѣ Чиганацкаго участка съ землею чиганацкихъ крестьянъ — $2'11''$ ($A=1'6''$). Подпочвою всюду служитъ буровато-желтая глина.

Пространство, лежащее между Козаковой и Большой Вершинами, представляетъ такое же ровное плато, какъ и описанное выше, съ черноземными почвами до $3'$ толщиною. Съ пониженіемъ плато къ указанной вершинѣ падаетъ и мощность (неподалеку отъ Нарышкина пруда въ 1 верстѣ отъ Большой Вершины $A+B=2'9''$; $A=1'5''$). Подпочвою и здѣсь остается, буровато-желтая глина.

Летяжескій участокъ занимаетъ самый дальній сѣверный уголъ Падовской экономіи. Мѣстность высокая и ровная, составляющая одно неразрывное цѣлое съ Чиганацкимъ плато. Неровностей почти нѣтъ, такъ какъ овраги и балки располагаются по границѣ участка, — ничтожная рѣчка Сухой Щербидинъ идетъ по межѣ съ Шуваловскою землею, а свѣжіе овраги и балки, направляющіяся въ Хоперь, находятся на границѣ съ Чиганацкою землею.

Вслѣдствіе равнинности пространства черноземныя почвы отличаются постоянствомъ въ своихъ свойствахъ, достигая весьма значительной мощности (3 фута слишкомъ). Одно измѣреніе на слабомъ уклонѣ къ Сухому Щербидину дало для всего почвеннаго горизонта $3'3''$, — $A=1'3''$; второе, въ окрестностяхъ Кукушкиныхъ прудовъ — $3'1''$; $A=1'7''$; третье, вблизи (къ сѣверо-западу) Летяжескаго хутора, тоже $3'1''$; $A=1'4''$; и, наконецъ, четвертое, между с. Чиганакомъ и Летяжескимъ хуторомъ, вблизи кургановъ — $3'4''$ ($A=2'1''$). Въ послѣднихъ двухъ случаяхъ подпочвою служила свѣтло-желтая глина, въ остальныхъ же желто-бурая.

Въ ничтожныхъ низинкахъ, встрѣчающихся въ Летяжескомъ участкѣ, располагаются, какъ и всюду въ подобныхъ случаяхъ, незначительныя солонцовыя пятна. Ихъ мы наблюдаемъ около такъ называемыхъ Кукушкиныхъ прудовъ, а также вблизи небольшихъ прудочковъ — Поповинка и Сухонькій.

По крутымъ склонамъ къ проходящей въ восточной сторонѣ участка балкѣ Солянкѣ, а также по крутому склону къ Хопру расположились черноземы въ значительной степени перемытые, содержащіе въ боль-

шомъ количествѣ валуны частью мѣстныхъ, частью сѣверныхъ породъ. Кромѣ того, въ нихъ содержится большое количество кварцевыхъ зеренъ, видимыхъ невооруженнымъ глазомъ. Мощность различна, въ зависимости отъ положенія на склонѣ, но вообще меньше мощности чернозема плато. Такъ, при началѣ склона, гдѣ послѣдній довольно отлогъ, она равнялась 2'6" ($A=1'2''$); саженьхъ въ 100 отъ этого образца, ниже по склону—до 2'4" ($A=1'0''$). При началѣ крутаго склона въ долину Хопра она падаетъ еще больше, но зато въ нижней трети того же склона снова быстро возрастаетъ. Подпочвою всюду остается буровато-желтая и желто-бурая глина.

Заслуживаетъ вниманія та оцѣнка, которую дѣлають мѣстные жители здѣшнимъ почвамъ, въ зависимости отъ положенія на склонѣ. Пашни по крутаму склону сдаются въ аренду по 4—6 р., причемъ засѣваются не каждый годъ; участки же, лежащіе въ нижней трети склона, — по 13—13,5 рубл. десятина. Да оно и понятно: въ нижней полосѣ почвъ начинаютъ задерживаться тѣ тонкія, мелкія цеолитныя частицы, которыя сносятся атмосферными водами съ верхнихъ частей склона и съ сосѣднихъ возвышенныхъ участковъ.

Балка Солынка и ея боковыя отвершки являются единственными въ данной мѣстности показателями геологическаго строенія плато. Поэтому мы болѣе подробно опишемъ тѣ обнаженія, которыя намъ пришлось встрѣтить по этой балкѣ въ боковыхъ оврагахъ, и наконецъ, по оврагу, проходящему у южнаго конца с. Чиганака.

Въ берегахъ Солынки, при устьѣ, обнажается одна буровато-желтая глина безъ валуновъ, содержащая небольшія прожилки углекислой извести. Высота разрыва достигаетъ 4 саж. Выше по Солынкѣ видно, что глины, выклиниваясь, покрываютъ разрушенныя опоки. По дну Солынки разбросано множество мѣстныхъ опокъ, песчаниковъ и сѣверныхъ валуновъ. Видимая мощность опокъ достигаетъ 2-хъ сажень. Въ этомъ обнаженіи они покрыты разрушеннымъ песчаникомъ съ зубами рыбъ. Далѣе, русло оврага, со стѣнками до $1\frac{1}{2}$ —2 сажень, проложено въ типичномъ овражномъ аллювіѣ, который состоитъ изъ наноснаго, едва слоистаго чернозема, до 1 саж., и желто-бурой глины, съ выклинивающимися прожилками галекъ мѣстныхъ породъ. Прожилки въ другихъ обнаженіяхъ искривлены и проходятъ въ нѣсколько рядовъ. По дну Солынки валяется множество глыбъ шокшинскаго песчаника, гранита, и особенно мѣстнаго песчаника съ зубами акулъ и белемнитами (весьма плохо сохранившимися) и наконецъ, опоки.

У пчельника оврагъ подмылъ древнія породы, вслѣдствіе чего образовалось весьма отчетливое обнаженіе:

- а) Бѣлая мѣлоподобная опока до. 10'
- б) Сѣроватая, глинистая, разбитая на мелкіе кусочки
опоки; до. 17'
- с) Болѣе плотныя опоки, разбитыя на болѣе крупныя
куски, до. 4'8"

Плотныя опоки покрываются песчаникомъ съ зубами акулъ.

Далѣе въ берегахъ оврага начинаютъ обнажаться желто-бурая безвалунныя глины, выполняющія углубленія среди рыхлыхъ опокъ. Наконецъ, является оригинальная мергельная глина, почти бѣлаго цвѣта, съ сѣверными валунами значительныхъ размѣровъ. Въ углубленіи этой валунной глины лежитъ также желто-бурая несодержащая валуновъ глина, въ которой видна неправильная слоистость. По всѣмъ признакамъ эта глина представляетъ овражный аллювій.

Выше по оврагу обнажаются однѣ желто-бурыя глины (до 2—3 саж.), покрывающія валунныя образованія, которыя мѣстами окрашены въ красноватый и буровато-желтый цвѣтъ.

По дну оврага, начиная отъ пчельника, течетъ непересыхающій ручей. Затѣмъ Солынка раздвояется: правая ея вѣтвь, очень глубокая (до 5 саж.), сложена во всю толщу изъ буровато-желтыхъ безвалунныхъ глинъ, прикрывающихъ желто-бурыя плотныя песчанистыя глины. Недалеко отъ устья этой вѣтви на высотѣ $1\frac{1}{2}$ —2 саж. отъ дна оврага выбивается довольно обильный родникъ съ чистою свѣжею водою.

Слѣдя по оврагу, можно замѣтить, что существующіе здѣсь оползни обусловливаются присутствіемъ глинистой опоки, надъ которой выступаетъ мѣлоподобная рыхлая опока до $1\frac{1}{2}$ саж., со множествомъ раковинъ.

По дну продолжаютъ въ изобиліи встрѣчаться валуны шокшинскаго песчаника, до 2—3' діаметромъ. Кирпично-красныя валунныя глины едва проглядываютъ, да и то только мѣстами. Въ самой вершинѣ описываемой вѣтви, врѣзывающейся въ плато, обнажается желто-бурая и красновато-желтая глина, мощностью до 3 саж.

Оврагъ Солынка представляетъ глубокую (до 10 саж.), узкую балку, поросшую мелкимъ лѣсомъ (дубъ, нектенъ, липа, осина и др.). По дну ея проходитъ рывина, стѣны которой сложены однимъ овражнымъ аллювіемъ, состоящимъ изъ желто-бурой безвалунной глины и подстилающаго слоистаго наноса. Въ слояхъ, неправильно искривленныхъ и быстро выклинивающихся, проходятъ полосы галечника, состоящаго, главнымъ образомъ, изъ мѣстной опоки. Мощность овражнаго аллювія

достигаетъ 3 — 4 саж. По дну оврага валяется множество валуновъ, между которыми встрѣчаются разнаго рода мелкозернистые и крупнозернистые граниты, большею частью красные, рѣже бѣлые, зеленокаменные породы, шокшинскіе песчаники и каменноугольные кремни. Особенно массивны (до $3\frac{1}{2}$ и болѣе футъ въ діаметрѣ) валуны зеленокаменныхъ породъ и кварцеваго песчаника.

Изъ мѣстныхъ породъ обыкновенны куски главконитовыхъ песчаниковъ типа Березовой Вершины и сливаго съ многочисленными окаменѣlostями песчаника Кривуши (последніе рѣдко).

Коренные берега балки слагаются изъ мощныхъ толщъ опокъ, большею частью глинистыхъ, иногда же кремнистыхъ. Мѣстами средніе слои опокъ становятся столь глинистыми, что дѣлаются причиною выхода обильныхъ ключей, падающихъ каскадомъ съ высоты не менѣе 5 саж. Строеніе коренныхъ породъ хорошо видно въ пещерѣ, проложенной какъ-разъ въ глинистыхъ опокахъ, прикрытыхъ болѣе твердыми, кремнистыми.

Въ оврагѣ у села Чиганака, недалеко отъ устья, въ обнаженіяхъ, доходящихъ до 5 саж., выступаетъ валунная буровато-желтая глина, выполняющая углубленіе въ сланцеватой слюдисто-глинистой породѣ, темной въ сыромъ и бѣловатой—въ вывѣтрѣломъ состояніи. Въ валунной глинѣ заключаются, округленные почковидныя стяженія углекислой извести и множество валуновъ мѣстныхъ породъ, главконитоваго песчаника, гранита, шокшинскаго песчаника; здѣсь же найдены вмѣстѣ съ валунами кость и зубъ *Equus caballus subsossilis*. Валуны образуютъ какъ бы небольшія изогнутыя гнѣзда. Последнее обстоятельство наводитъ на мысль, что здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ коренными валунными образованиями, а съ древнимъ овражнымъ аллювіемъ.

Выше по оврагу мощность желто-бурой глины уменьшается до 1 аршина, а за тѣмъ снова быстро возрастаетъ, не доходя, однако, до значительной толщины. Саженьяхъ въ 50 отъ перваго, встрѣчено новое обнаженіе, которое состояло изъ:

а) Валунной глины до	28'
б) Сѣровато-бѣлой, слюдисто-песчанистой глины до . .	7'
в) Темной слюдисто-песчанистой глины, надъ которой выбѣгають ключи; до	10'

Еще выше по оврагу можно наблюдать постепенный переходъ валунной глины въ кремнистую опоку. Мощность же глины вѣ возрастаетъ до 2 саж.

Валунныя образованія мѣстами распадаются на два горизонта: а) нижній, состоящій изъ темно-сѣрой, песчано-глинистой породы, переполненной закругленными кусками различныхъ мѣстныхъ породъ; и б) верхній, состоящій изъ кирпично-красной песчаной валунной глины, содержащей, главнымъ образомъ, сѣверные валуны, между которыми валуны шокшинскаго песчаника достигаютъ 1' — 2' въ діаметрѣ. По оврагу надъ горизонтомъ с выходитъ масса родниковъ. Въ отвершкахъ, врѣзывающихся въ плато, подъ солонцовымъ участкомъ видна темно-бурая, пестрая (бѣлыя капли) глина.

У сѣвернаго конца Чиганака, въ свѣжей рывинѣ, на плато, обнажены:

а) Почва 1'9".

б) Грязно-бурая песчанистая глина, переходящая въ горизонтальномъ и вертикальномъ направленіи въ глинистый песокъ, скоро исчезающій и смѣняющійся обыкновенными буровато-желтыми глинами, въ которыхъ на глубинѣ 2' часто встрѣчаются мелкія выдѣленія углекислой извести, иногда въ видѣ потековъ.

Долина р. Хопра.

Долина Хопра распадается на двѣ части, — *надлуговую* террасу и *заливную* долину. Первая, совершенно открытая и занята пашнями; вторая же почти сплошь поросла лѣсомъ, среди котораго встрѣчаются небольшія лужайки.

В. Л. Нарышкину принадлежитъ собственно небольшая часть надлуговой террасы; главная площадь ея входитъ въ составъ земель крестьянъ с. Котовраси и д. Арзянки. Вся мѣстность представляетъ равнину, мѣстами слабо приподнимающуюся въ сторону поймы, отъ которой она и ограничивается рѣзкимъ уступомъ, высотой до 3 — 5 сажень. Точно также и на востокъ она ограничена довольно крутыми склонами сосѣдняго плато.

Характерною особенностью описываемой равнины служить присутствіе глубокихъ, почти круглыхъ котловинъ, то сухихъ и распаханыхъ, то сырыхъ, занятыхъ кочкарникомъ, мелкимъ кустарникомъ (ракита, осина и крушина). Эти углубленія, имѣющія весьма крутые склоны, достигаютъ нѣсколькихъ десятковъ сажень въ поперечникѣ и около

4 — 5 сажень въ глубину. Большая часть ихъ совершенно замкнутая, и только нѣкоторыя сообщаются съ луговою долиною Хопра небольшими низинками. Нужно полагать, что углубленія представляютъ слѣды когда-то существовавшего здѣсь русла Хопра, именно наиболѣе глубокихъ его мѣстъ, — *омутовъ*, которые не рѣдки и въ современныхъ старикахъ.

Почвы, занимающія надлуговую террасу, въ значительной степени отличаются отъ черноземовъ плато. Онѣ характеризуются весьма большою примѣсью песку, количество котораго быстро увеличивается отъ основанія пограничныхъ высотъ по направленію къ заливной долині. Вблизи первыхъ мы встрѣчаемъ *супесчаные* черноземы, съ болѣе или менѣе значительнымъ содержаніемъ глины, около же заливной долины они переходятъ въ почвы песчанистыя, и даже сыпучіе бесплодные пески, мѣстами собранные въ дюны. Мощность супесчанистыхъ черноземовъ колеблется въ значительныхъ предѣлахъ, — отъ 2'1" — 3'10". Она болѣе значительна вблизи высотъ и уменьшается по направленію къ заливной долині Хопра. Горизонтъ А составляетъ 10" — 1'2". Подпочвою служитъ желтоватый или буроватый, болѣе или менѣе глинистый песокъ *).

Рыхлые и дюнные пески занимаютъ довольно большой участокъ, называемый «Борокъ», на которомъ, по песчанымъ холмамъ еще уцѣлѣлъ ничтожный островокъ сосноваго лѣса. Толщина почвы равняется здѣсь только 3", считая и лѣсной войлокъ; собственно же почвенный горизонтъ составляетъ 1'1/2". Песчаная площадь довольно значительно возвышается надъ окружающею равниною, съ которою она сливается весьма отлогими склонами; по этимъ склонамъ почвы представляютъ постепенные переходы отъ сыпучихъ песковъ къ песчаному и супесчаному черноземамъ.

*) Изъ произведенныхъ измѣреній приводимъ слѣдующія:

	А + В. А.		С.
1) Въ 1/2 вер. къ югу отъ с. Котовраси	2'1"	11"	Красно-бурая песчанистая глина.
2) Въ 1 вер. по тому же направленію отъ названнаго села	2'8"	11"	
3) Въ 2 вер. на востокъ отъ Борка .	3'3"	1'1"	Бурый глинистый песокъ.
4) Въ 1/4 вер. на юго-востокъ отъ Котовраси	3'10"	1'2"	
5) Въ 1/2 вер. на юго-востокъ отъ Борка	1'5"	8"	Красновато-желтый песокъ.

Небольшая полоска песчанистых почвъ находится также около д. Арзянки, по краю надлуговой террасы.

Заливная долина р. Хопра почти сплошь занята густымъ лиственнымъ лѣсомъ. Только изрѣдка попадаются небольшія (въ нѣсколько десятинъ) прогалинки, свободныя отъ лѣсной растительности. Безконечное число старицъ — озеръ, имѣющихъ узкую удлинненную форму и находящихся въ разныхъ стадіяхъ вымиранія; рѣка, теряющаяся среди этихъ старицъ и затоновъ; непроходимыя болота, узкія длинныя гривы, раздѣляющія другъ отъ друга болота и озера, — вотъ характерныя черты этой мѣстности.

Рѣка Хоперь, прихотливо извиваясь, часто даже теряясь среди старицъ и затоновъ, течетъ въ невысокихъ аллювіальныхъ берегахъ, сложенныхъ большею частью изъ песчаноглинистаго наноса. Только изрѣдка мы встрѣчаемъ въ разрѣзахъ тяжелыя буроватыя глины. До мельничной запруды Хоперь представляется значительною, многоводною рѣкою, но ниже мельницы количество воды настолько убываетъ, что рѣку въ нѣкоторыхъ мѣстахъ переѣзжаютъ въ бродъ. Въ такихъ мѣстахъ глубина и ширина русла далеко не соотвѣтствуетъ количеству находящейся въ немъ воды. Весною все пространство, ограниченное вторыми берегами, заливается водою, которая, однако, весьма быстро спадаетъ.

Сѣверо-восточная половина долины Хопра занята, главнымъ образомъ, тяжелыми глинистыми наносами, среди которыхъ возвышаются небольшіе песчаные островки, представляющіе ничто иное, какъ остатки прибрежныхъ дюнъ, на что указываетъ ихъ положеніе по берегамъ умирающихъ старицъ.

Въ связи съ характеромъ наносовъ — и почвы, здѣсь находящіяся, отличаются также глинистымъ характеромъ.

Несмотря на несомнѣнное участіе рѣки въ ихъ образованіи, наносный характеръ этихъ почвъ выражается въ весьма слабой степени. На нихъ наложилъ рѣзкую печать другой агентъ, — *лѣсная растительность* вследствие чего здѣшнія почвы по своему строенію, по характеру всѣхъ своихъ горизонтовъ, совершенно подобны настоящимъ лѣснымъ землямъ Нижегородской и Полтавской губерній, занимающимъ, какъ это видно изъ изслѣдованій экспедиціи проф. В. В. Докучаева, наиболѣе возвышенныя мѣста названныхъ губерній.

Составъ почвъ поймы р. Хопра столь же разнообразенъ, какъ разнообразны наносы, на которыхъ онѣ образовались: болѣею частью онѣ глинисты, мѣстами содержатъ болѣе или менѣе значительную примѣсь кварцеваго песку, — мѣстами, въ низинахъ, по краямъ болотъ, онѣ ли-

шаются своего нормальнаго строенія и переходятъ въ темнобурую, богатую органическими веществами иловатую массу.

Приводимъ нѣсколько разрѣзовъ. Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ къ сѣверу отъ хутора, называемаго Большими Орлами, въ липовомъ лѣсу верхній горизонтъ А—мелко-орѣховатый, темный, весьма глинистый, имѣлъ 1' толщины; второй горизонтъ В—болѣе крупнаго орѣховатаго строенія и пепельносѣраго цвѣта, типичный, вообще, для нормальныхъ лѣсныхъ земель, толщиною до 5"; ниже онъ переходитъ въ темнобурый вязкій горизонтъ, всего въ 3"—4", смѣняющійся бурой съ охряными пятнами глиной. Мощность всего почвеннаго горизонта 1'9".

Подобное же строеніе обнаружилъ разрѣзъ у границы 14-го лѣснаго квартала съ 10-мъ. Здѣсь верхній горизонтъ А имѣлъ 9", второй горизонтъ (В) съ рѣзко выраженнымъ лѣснымъ характеромъ такой толщины, что и въ первомъ случаѣ, переходилъ ниже въ пятнистую темнобурую глину, въ которой попадаются мелкія, полуистлѣвшія вѣтви деревьевъ. Глубина всего почвеннаго горизонта до 1'11". То же повторилось въ разрѣзѣ, сдѣланномъ въ 5-мъ лѣсномъ кварталѣ, къ западу отъ «Халявиныхъ песковъ», и т. д. На небольшихъ песчаныхъ возвышенностяхъ, понятно, расположены почвы рѣзко песчанистыя.

Небольшая полоса заливной долины, прилегающая къ правымъ возвышеннымъ берегамъ Хопра, занята настоящими *наносными* или *намывными* почвами, рѣзко отражающими на себѣ составъ и характеръ тѣхъ породъ, изъ которыхъ сложены сосѣднія высоты. Въ нихъ обыкновенно попадаетъ множество обломковъ и галекъ мѣстныхъ опокъ, а также валуновъ, снесенныхъ въ долину изъ размытыхъ валунныхъ отложений. Въ ближайшихъ окрестностяхъ с. Чиганака такія наносныя почвы, отличающіяся значительною песчанистостью, обращены подъ плодородныя пашни, сдаваемые въ аренду по 13—13,5 р. за десятину.

Въ *юго-западной* половинѣ долины р. Хопра господствующій типъ наносовъ нѣсколько иной. Здѣсь мы замѣчаемъ большую примѣсь песку и въ большемъ количествѣ встрѣчаются песчаные острова.

По лѣвую сторону Хопра развиты, главнымъ образомъ, супесчаныя почвы, по своему строенію подобныя вышеописаннымъ глинистымъ почвамъ. Онѣ часто переходятъ въ настоящія песчанистыя, около же болотъ и озеръ—въ болотныя, богатые органическими веществами. Мощность ихъ обыкновенно меньше мощности аналогичныхъ глинистыхъ почвъ. Подпочву составляетъ желтоватый и буроватый песокъ, съ болѣе или меньшею примѣсью глины, или же песчанистая глина. По дорогѣ изъ Котовраси на такъ называемые «Пески», въ дубовомъ лѣсу, на ровномъ

мѣстѣ, измѣреніе дало слѣдующіе результаты: верхній горизонтъ А составлялъ только 4"; толщина всего почвеннаго горизонта (А+В) равнялась 1'; подпочвою служилъ желтоватосѣрый, слабо глинистый песокъ, съ желтыми пятнами. Саженьяхъ въ 50 отъ даннаго разрѣза, въ слабой низинѣ на полянѣ, мы встрѣчаемъ нѣсколько большую мощность, — 1'2" (А = 4"); горизонтъ В имѣлъ ясный сизоватый оттѣнокъ, совершенно какъ у типичныхъ сѣверныхъ иловатыхъ почвъ; подпочва — краснобурая иловатая глина, содержащая значительную примѣсь песку.

«Пески» представляютъ небольшую (десятинъ 7) песчанистую площадь, отчасти засаженную молодымъ соснячкомъ. Мощность песчаныхъ почвъ составляетъ здѣсь 1'5". Подпочва — крупнозернистый, буроватожелтый песокъ. У основанія этого песчанаго острова, въ низинахъ къ Котоврасинскому озеру, расположены почвы вязкія, глинистыя, съ охряно-желтыми пятнами. Около *Городища* въ долинѣ, на «Ольховой поруби» подъ болотною почвою лежитъ желтобурый торфъ — 1'4", толщиною; подъ нимъ — темносиная вязкая глина. Кромѣ того была сдѣлана проба въ 1/4 вер. къ югу отъ Городищенскаго хутора, при чемъ также обнаруженъ пластъ торфа, но болѣе тонкій.

На Короваемомъ лугу (около «Борка») встрѣчены типичныя наносныя песчанистыя почвы, окрашенныя въ довольно темный цвѣтъ. Болѣе плотныя почвы наблюдаются около Арзянскаго хутора, гдѣ измѣренная мощность составляла 2'2"; горизонтъ А имѣлъ крупитчатое строеніе; подпочва — буроватый глинистый песокъ.

По другую, *правую сторону* Хопра, вдоль древнихъ высотъ, поросшихъ лѣсомъ и не представляющихъ обнаженій, лежатъ вязкія наносныя и болотныя почвы, изъ которыхъ послѣднія занимаютъ плоскія котловины; А = 8"; подъ нимъ идетъ сѣрый песокъ, чередующійся съ бурою глиною.

Отъ лѣсной караулки внизъ по Хопру находится довольно значительная ровная площадь, занятая лугами. Въ 1/4 вер. отъ караулки мощность почвы, переполненной гальками опокъ, равнялась 1'4"; ниже пошелъ сѣроватый наносъ; на поверхности встрѣчаются раковины современныхъ моллюсковъ.

Далѣе къ востоку отъ Поганскаго хутора мѣстность ровная и на разстояніи 1/2 вер. слѣдовали супесчаныя, а потомъ вязкія, лѣсныя почвы. Въ 1—1 1/2 вер. къ востоку отъ хутора на лужайкѣ, около дубоваго лѣсочка, А = 5"; В = 6". Послѣдній имѣлъ типичное сизоватое строеніе и смѣшался (книзу) съ бурою иловатою глиною.

Далѣ по направленію къ Хопру въ липовомъ густомъ лѣсу развиты вязкія и темныя почвы, у которыхъ горизонтъ $A = 1'2''$; $B =$ сизоватаго цвѣта, $9'' - 10''$; на глубинѣ $2'1''$ начинается бурая глина. Вблизи Хопра эти гороховатыя почвы начинаютъ заноситься рѣчнымъ пескомъ.

Такъ называемый *Поганскій лугъ* представляетъ весьма ровную площадь, занятую наносно-болотными почвами. Сверху лежитъ горизонтъ съ охряными пятнами— $11''$; за нимъ слѣдуетъ крупитчатый черноземъ, переходящій въ черную вязкую массу—всего $2'2''$.

Сторожевая избушка расположена у песчаной гривы, частью покрытой мелкимъ дубовымъ лѣсомъ, частью открытой. Кругомъ разстлана ровная низина, занятая хорошимъ молодымъ лѣсомъ. Почвы темныя, съ крупитчатымъ строеніемъ: горизонтъ $A = 1'9''$, $A + B = 2'9''$. Въ горизонтѣ B замѣтна слабая сизоватость. Подпочва (C) бурая, съ охряными пятнами, иловатая глина.

Далѣ къ востоку, въ лѣсу, почвы имѣютъ тотъ же характеръ. Верстахъ въ 3-хъ отъ караулки въ смѣшанномъ лѣсу (дубъ, липа) горизонтъ $A = 11''$, $A + B = 1'7''$. Подпочва—иловатая песчанистая глина.

Восточная часть имѣнія, лежащая по лѣвую сторону р. Хопра.

А. Пространство, лежащее между долиною Хопра и р. Меликомъ.

Какъ уже было замѣчено выше, наибольшая часть владѣній В. Л. Нарышкина находится по лѣвую сторону Хопра. Въ ней сосредоточены главные посѣвы, производящіеся имѣніемъ, тогда какъ въ Падовской экономіи масса земли сдается въ аренду сосѣднимъ крестьянамъ. Ее, по справедливости можно назвать житницей имѣнья. Для удобства въ завѣдываніи хозяйствомъ она разбита на 5 самостоятельныхъ участковъ или экономій: Александровская, Ладско-Маріинская, Гусевская, Сергіевская и Песчаная.

Хоперская долина довольно рѣзко ограничивается съ восточной стороны высотами, составляющими окраины обширнаго плато, которое простирается отсюда далеко на востокъ. Склоны высотъ всюду круты и покрыты почвами, частью перемытыми, частью же намытыми (въ ниж-

нихъ частяхъ склона), и, наконецъ, солонцами, пятна которыхъ въ большемъ количествѣ встрѣчаются въ верхнихъ частяхъ склона, а также по краю плато, но не заходятъ въ глубь послѣдняго далѣе, чѣмъ на полъ-версты. Солонцовыя пятна являются чаще всего голыми, покрыты мелко отмученнымъ кварцевымъ пескомъ и мелкими валунчиками различныхъ породъ, какъ мѣстныхъ, такъ и сѣверныхъ. Строеніе ихъ совершенно такое же, какое мы видѣли ранѣе въ типичныхъ солонцахъ, только здѣсь нѣтъ верхняго растительнаго слоя (горизонтъ A_1); мощность достигаетъ $2'2''$. Солонцевыя пятна встрѣчаются какъ по склонамъ къ Хоперской долині, такъ и по крутымъ склонамъ къ Мелику и Котоврасинской балкѣ. Перемытый черноземъ имѣетъ посрединѣ склона отъ $2'1''$ до $2'4''$ мощности; $A=1'1''$. Въ верхнихъ частяхъ склона мощность уменьшается, а въ нижнихъ увеличивается. Другою особенностью перемытыхъ черноземовъ является обогащеніе пескомъ, а также валунами, лежащими въ значительномъ количествѣ на поверхности. Подпочву составляетъ буроватожелтая песчанистая глина.

Подвигаясь отъ края въглубь плато, мы наблюдаемъ постепенное повышеніе мѣстности; неровности исчезаютъ; открывается обширное ровное пространство, ограниченное съ востока узкою долиною рѣки Мелика и впадающей въ него длинной и глубокой балки. Склоны къ Мелику весьма круты и живописны; всюду виднѣется множество обрывовъ и характерныхъ оползней. На остальномъ пространствѣ имѣется только три-четыре балки, которыя весьма мало нарушаютъ общій равнинный характеръ мѣстности. Оттого находящіяся здѣсь черноземныя почвы отличаются большимъ однообразіемъ, колеблясь по своей мощности въ предѣлахъ отъ $2'6''$ до $3'$ слишкомъ ($3'4''$). При этомъ черноземы съ наибольшею мощностью лежатъ вообще на болѣе высокихъ пунктахъ плато; съ пониженіемъ же послѣдняго къ западу, мощность почвъ уменьшается. Тоже самое наблюдается и при частныхъ пониженіяхъ къ проходящимъ здѣсь балкамъ; такъ, верстахъ въ 2 на западъ отъ Дубоваго хутора, на весьма отлогомъ уклонѣ, $A+B=2'6''$ ($A=1'2''$), подпочва—буроватожелтая глина; верстахъ въ 4 на югъ отъ села Котовраси неподалеку отъ кургановъ $A+B=2'8''$ ($A=1'5''$), подпочва таже; верстахъ въ 2 отъ Дубоваго хутора (у большой дороги) $A+B=3'1''$ ($A=1'4''$), подпочва таже. На весьма отлогомъ уклонѣ къ Дубовому хутору мощность чернозема снова уменьшается, и въ $1\frac{1}{2}$ вер. на югъ отъ него она равна $2'6''$ ($A=1'4''$); подпочва остается безъ измѣненія. Въ $\frac{1}{2}$ вер. къ востоку отъ Дубоваго хутора на весьма слабомъ уклонѣ $A+B=2'10''$ ($A=1'5''$); подпочва таже самая. Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ на

сѣверо-востокъ отъ того же хутора на совершенно ровномъ плато $A+B=3'4''$ ($A=1'7''$); подпочвою служитъ желтоватая глина. Здѣсь въ слабо выраженныхъ, едва замѣтныхъ двухъ—трехъ котловинкахъ пріютились кустики тальника, причемъ почвы въ этихъ низинкахъ приняли пепельно-сѣрый, подзолистый оттѣнокъ.

Верстахъ въ 2 на сѣверо-востокъ отъ Дубоваго хутора $A+B=3'$ ($A=1'4''$), подпочва снова буроватожелтая глина. Дубовый хуторъ лежитъ въ широкой, съ весьма отлого падающими краями котловинѣ, въ которой, начиная отъ хутора, проходитъ въ Хоперскую долину Дубовая балка. Только въ верховьяхъ названной балки мы имѣемъ небольшія обнаженія, въ которыхъ выходятъ наружу однѣ новѣйшія образованія. У Дубоваго хутора въ обрывѣ до $2\frac{1}{2}$ саж. мы видимъ:

а) Черноземъ	2'3''
б) Буроватожелтая глина съ бѣлыми пятнами; до	4'8''
в) Таже глина безъ выдѣленій, содержащая въ себѣ тонкія, быстро выклинивающіяся прослойки песчанистой глины до	10'

Валуновъ не видно.

Ниже по Дубовой Вершинѣ, въ боковомъ отверщкѣ, подъ черноземомъ и желтобурой грязной глиной, до 6' толщиною выходитъ тонкозернистый, почти бѣлый (желтоватый) песокъ безъ валуновъ.

Собственно бурая глина покрываетъ грязно-зеленоватую и бѣлосоватую валунную глину, доходящую всего до 1'.

Р. Меликъ принадлежитъ имѣнью только ничтожною частью своего теченія. Живое русло его прорыто въ аллювіальныхъ образованіяхъ, состоящихъ изъ чередующихся слоевъ буроватожелтыхъ и бурыхъ глинъ, съ перемежающимися слоями наноснаго чернозема.

Древніе правые берега Мелика достигаютъ значительной высоты и представляютъ цѣлый рядъ обнаженій, въ которыхъ послѣдовательно выступаютъ породы, слагающія данную мѣстность.

Недалеко отъ границы имѣнья мы наблюдаемъ:

а) Кирпично-красная верхняя валунная глина съ преобладаніемъ сѣверныхъ валуновъ до 7'.

б) Сѣроватожелтая (или свѣтложелтая) нижняя валунная глина, съ преобладаніемъ (подавляющимъ) мѣстныхъ породъ главконитовыхъ песчаниковъ и опокъ до 17'. Ниже, а частью на одномъ уровнѣ съ послѣднею глиною выходятъ:

в) Темнокоричневая глины безъ валуновъ и углекислой извести; повидимому, эти глины, являются причиною наблюдаемыхъ здѣсь оползней.

Отъ основанія описаннаго обнаженія до русла рѣки (не менѣе 8 саж. высоты) идутъ оползни.

Приблизительно въ 1 верстѣ отъ села Мелика отвѣсныя обнаженія по тому же берегу рѣки слагаются изъ:

а) Синеватосѣрыхъ глинъ, переслаивающихся съ охряножелтыми, мощностью до 49'.

Слои постепенно переходятъ другъ въ друга. Эти глины столь мало похожи на валунныя, что еслибы не весьма рѣдкіе изолированные валуны (кристаллическихъ породъ и главконитоваго песчаника), то ихъ трудно было бы признать за таковыя.

б) Охряножелтаго, струйчатаго, слоистаго песка; до 17'.
Весьма отчетливо можно наблюдать, что валунныя глины выполняютъ углубленія въ подстилающемъ ихъ охряножелтомъ пескѣ. Отвѣсный обрывъ по правую сторону р. Мелика направо у вѣзда въ село обнажаетъ и болѣе глубокия толщи.

Здѣсь мы видимъ:

а) Бѣлыя и сѣрыя слоистыя песчанистыя слюдисто-глинистыя породы до 21'.

Онѣ совершенно подобны породамъ, расположеннымъ выше по Мелику. Подъ ними проходитъ выклинивающаяся прослойка песку.

б) Бѣловатыя слюдисто-глинистыя опоки до 21'.
У самой воды выходитъ песчаникъ съ зубами акулъ, тождественный съ песчаникомъ с. Чиганака.

Въ неглубокомъ оврагѣ, взбирающемся на бугоръ, видны валунныя образованія, состоящія изъ свѣтложелтыхъ и краснобурыхъ глинистыхъ породъ, сливающихся съ валуннымъ крупнозернистымъ пескомъ. Валуны принадлежатъ какъ мѣстнымъ, такъ и сѣвернымъ породамъ.

Крупные склоны Мелика заняты каменисто-песчанистыми почвами, имѣющими солонцоватый характеръ.

Еще лучше и интереснѣе разрѣзъ у конца селенія внизъ по Мелику. Здѣсь глубочайшій короткій оврагъ, начинающійся совершенно отвѣсно, обнаруживаетъ слѣдующее строеніе:

а) Черноземъ. 2'.

б) Желтобурая валунная глина, съ кирпично-красными грязно-зеленоватыми пятнами, непостоянной мощности, до 3'. Встрѣчающіеся въ ней и въ покрывающемъ черноземѣ валуны принадлежатъ главнымъ образомъ сѣвернымъ породамъ.

с) Грязно-зеленоватая, смѣняющаяся желтоватою, валунная глина, мѣстами слоистая, песчанистая; она выполняетъ углубленія въ нижеле-

жащей глины, вследствие чего имѣетъ непостоянную мощность отъ 3 до 10 футъ. Эта глина содержитъ почти исключительно валуны мѣстныхъ породъ.

д) Темнобѣрая слоистая глины, подобная видѣннымъ ранѣе по Мелику; въ нихъ весьма рѣдко встрѣчаются валуны шокшинскаго песчаника до 7'.

е) Бѣлый, съ охряными прожилками чистый сыпучій песокъ до 24'.

Ближе къ устью оврага выступаютъ мѣловыя опоки.

В. Пространство между рр. Меликомъ и Еланью.

Пространство, лежащее къ востоку отъ Мелика до р. Елани, на которомъ расположены участки: Меликскій, Липовый, Асошный, Липовый, Гусевскій и части Ладско-Марьинскаго и Муромскаго, по характеру рельефа можетъ быть раздѣлено на двѣ части: *западную*—волнистую и *восточную*, представляющую обширное ровное плато. Первая, начинаясь довольно пологими склонами въ долину р. Мелика (60 саж. высоты), постепенно повышается къ востоку, сливаясь съ общимъ плато, достигающимъ 80 саж. высоты.

Проходящія здѣсь двѣ значительныя балки — Липовая Вершина и Березовая своими развѣтвленіями придаютъ мѣстности холмистый характеръ. Склоны къ Мелику, вследствие находящихся здѣсь небольшихъ холмиковъ и ложбинъ, являются неровными. Балки имѣютъ довольно значительную глубину и крутые склоны, большею частью, впрочемъ, задернованные. Отъ балокъ обыкновенно наблюдается постепенный подъемъ на сосѣднее плато.

Соотвѣтственно неровностямъ рельефа мѣняются и почвы. Хотя общій характеръ ихъ черноземный, но встрѣчаются также перебитыя почвы и солонцы. Тѣ и другіе сопровождаютъ обыкновенно крутые склоны балокъ: ихъ можно наблюдать на правой сторонѣ Липовой Вершины (солонцы смывовъ), гдѣ на поверхности разбросано множество валуновъ, а также въ поперечныхъ короткихъ балкахъ и ихъ верховьяхъ.

Что же касается чернозема, то онъ отличается значительнымъ постоянствомъ, представляя только небольшія колебанія въ своей мощности, которая варьируетъ между 2'6" и 3' слишкомъ.

Рѣзкой разницы въ этомъ отношеніи между черноземомъ плато и черноземомъ болѣе или менѣе пологихъ склоновъ не замѣчается. Въ

однихъ мѣстахъ первый имѣетъ нѣсколько бѣльшую мощность сравнительно съ черноземомъ сосѣднихъ пологихъ склоновъ; въ другихъ же — наоборотъ. Подпочвою почти всюду служитъ буровато-желтая глина.

Въ долинѣ р. Мелика мощность чернозема составляла $2'6''$ ($A=1'1''$). Подпочва свѣтло-желтая глина.

На склонѣ къ Мелику сдѣлано три измѣренія. Одно, приблизительно на половинѣ довольно крутаго склона, дало для обоихъ почвенныхъ горизонтовъ $2'7''$ ($A=1'3''$); ту же цифру дало другое измѣреніе почти по выходѣ на плато; въ 2-хъ верстахъ отъ Мелика къ Александровскому хутору, ближе къ верхней части склона, $A+B=2'2''$ ($A=1'1''$). Подпочва буровато-желтая глина.

На самомъ плато мощность чернозема равнялась уже $2'11''$ ($A=1'6''$). Въ другомъ мѣстѣ, верстахъ въ $2\frac{1}{2}$ къ югу отъ сліянія Липовой и Березовой Вершины, тоже на плато, измѣреніе дало для $A+B=2'5''$ ($A=1'2''$). Подпочвою вездѣ служила буровато-желтая глина. У Александровскаго хутора (къ сѣверо-западу), находящагося въ верховьяхъ Липовой Вершины, на пологомъ склонѣ къ послѣдней, мощность составляла $2'7''$ ($A=1'3''$). Подпочва и здѣсь желто-бурая глина. Къ востоку отъ того же хутора, также на склонѣ къ Липовой Вершинѣ (въ $\frac{1}{2}$ вер. отъ начала крутаго склона), мы имѣемъ: для всего почвеннаго слоя $3'3''$; $A=1'7''$. Въ одной вер. отъ сліянія Липовой Вершины съ Крутенкой, также на пологомъ склонѣ, мощность чернозема равнялась $3'1''$ ($A=1'2''$). На сосѣднемъ плато, въ $2\frac{1}{2}$ вер. отъ Александровскаго хутора она составляла $2'9''$ ($A=1'1''$). Другое измѣреніе на томъ же плато (гдѣ стоитъ Осошнѣй хуторъ) дало $2'7''$.

Съ такимъ же характеромъ являются почвы, занимающія узкую полосу земли, по правую сторону Липовой Вершины. Здѣсь мы также видимъ плато, съ одной стороны довольно круто спускающееся къ Липовой Вершинѣ, а съ другой — образующее пологіе склоны къ Мелику. Въ восточной половинѣ его пересекають неглубокія балочки, впадающія въ Липовую Вершину.

Солонцовыя пятна располагаются не только по крутымъ правымъ склонамъ балки, но и по боковымъ балочкамъ. Вся же остальная площадь покрыта черноземомъ отъ $2'6''$ до $2'11''$ толщиною. Произведенныя измѣренія дали слѣдующія цифры: верстахъ $2\frac{1}{2}$ на сѣверо-западъ отъ Александровскаго хутора $A+B=2'7''$ ($A=1'3''$); верстахъ въ 4-хъ потому же направленію, неподалеку отъ начала пологого склона въ долину р. Мелика, $A+B=2'6''$ ($A=1'2''$); въ верхней части склона къ Мелику $A+B=2'11''$

($A = 1'3''$); и, наконецъ, въ самой долинѣ Мелика $A + B = 2'6''$. Подпочвою во всѣхъ случаяхъ служила желто-бурая глина.

Восточная половина описываемаго пространства отличается уже совершенно равниннымъ характеромъ. Глубокія балки западной части доходятъ сюда только своими вершинами, весьма мало вліяющими на общій характеръ рельефа. Ближе къ р. *Елань* плато образуетъ весьма постепенное пониженіе. Черноземныя почвы сплошь покрываютъ это пространство, весьма мало варьируя въ своихъ свойствахъ. Мощность ихъ колеблется только въ предѣлахъ отъ $2'8''$ до $3'$; толщина же горизонта A отъ $1'2''$ до $1'5''$. Подпочва вездѣ желто-бурая глина.

Изъ произведенныхъ на означенномъ плато измѣреній мы приводимъ нижеслѣдующія.

1) Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ на сѣверо-востокъ отъ Ладско-Марьинскаго хутора $A + B = 2'9''$; $A = 1'$; C —буровато-желтая глина.

2) Верстахъ въ 3-хъ отъ хутора по тому же направленію (у «Крестовъ»), $A + B = 2'9''$; $A = 1'2'$; C —буровато-желтая глина.

3) Въ одной верстѣ отъ Сѣнокосной Вершины у границы имѣнія $A + B = 2'9''$; $A = 1'5'$; C —буровато-желтая глина.

4) Въ одной вер. къ западу отъ Осошнаго хутора $A + B = 3'$; $A = 1'4''$; C —желто-бурая глина.

5) Около Осошнаго хутора, на склонѣ къ Осошной балкѣ $A + B = 2'5''$; $A = 1'1''$; C —буровато-желтая глина.

Солонцеватыя почвы образуютъ небольшія пятна, болѣе или менѣе значительныя скопленія которыхъ мы находимъ верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ отъ границы Александровскаго участка, гдѣ они располагаются въ слабо выраженной широкой низинѣ. Верхній горизонтъ A , въ $7''$ толщиной, имѣетъ пылеобразное строеніе; второй горизонтъ B , какъ и всюду въ солонцахъ, чрезвычайно плотенъ и разбитъ трещинами на отдѣльные куски. Толщина обоихъ горизонтовъ составляетъ $1'8''$. Подпочва желто-бурая глина. Насколько быстръ переходъ солонцеватыхъ почвъ въ нормальныя, черноземныя, можно судить по пробѣ, произведенной всего въ нѣсколькихъ шагахъ отъ сейчасъ указаннаго разрѣза. Она обнаружила нормальное (крупитчатое) строеніе и дала для одного горизонта A — $1'2''$. Комковатое строеніе горизонта B также исчесло.

Въ меньшемъ развитіи солонцеватыя пятна находятся въ низинкѣ около Тухлаго пруда.

Р. Елань пересѣкаетъ имѣнье въ наиболѣе широкой его части и подобно всѣмъ остальнымъ здѣшнимъ рѣчкамъ направляется въ общемъ на юго-западъ. Узкая долина ея имѣетъ характеръ настоящей балки, съ

крутыми, чаще всего задернованными берегами. Она прорыта въ болѣе широкой низинѣ, у которой правая сторона обыкновенно болѣе крута, нежели лѣвая. Разница въ склонахъ рѣзче выражена въ нижнемъ теченіи рѣчки.

По крутымъ склонамъ, какъ и всюду въ подобныхъ случаяхъ, расположены перемытыя черноземныя почвы. По дну древней долины—черноземъ, среди котораго мѣстами (около Ладско-Маріинскаго хутора) виднѣются солонцовыя пятна въ разныхъ стадіяхъ перехода въ окружающія черноземныя почвы. Послѣднія имѣютъ нормальное строеніе и мощность (2'7", при $A = 1'$). Подпочвою служитъ желто-бурая глина.

Въ немногихъ пунктахъ рѣчка Елань замѣтно подмываетъ свой правый берегъ, причѣмъ даетъ небольшія обнаженія ледниковыхъ и послѣдниковыхъ образованій. Одно изъ нихъ, находящееся неподалеку отъ Ладско-Маріинскаго хутора, ниже по теченію рѣчки, состояло изъ:

- | | |
|--|------|
| а) Чернозема, до | 2' |
| б) Желто-бурой глины до | 1'6" |
| в) Свѣтло-желтой, частью песчанистой валунной глины до | 14' |

Въ самыхъ верхнихъ ея горизонтахъ, представляющихъ переходъ въ желто-бурую глину, наблюдаются, главнымъ образомъ, сѣверные валуны, состоящіе изъ кварцита, шокшинскаго песчаника и различныхъ зелено-каменныхъ породъ. Вся остальная толща переполнена валунами мѣстныхъ породъ и, главнымъ образомъ, опокъ.

Въ верхнемъ членѣ породъ,—желто-бурой глины,—валуновъ совершенно не замѣчается. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ отчетливо видно, что она не только покрываетъ валунную глину, но и выполняетъ углубленія и неровности въ послѣдней, составляя въ этихъ пунктахъ всю толщу разрѣза. Мѣстами наблюдается едва выраженная неправильно изогнутая слоистость и стяженія углекислой извести въ видѣ дутиковъ и тонкихъ трубочекъ,—остатковъ растительныхъ корней. Въ первыхъ замѣтна наклонность къ рядовому расположенію.

Спускаясь ниже по теченію, въ одной верстѣ отъ деревни Муромки, мы встрѣчаемъ другое обнаженіе, интересное въ томъ отношеніи, что въ немъ не видно валунныхъ образованій, а подъ черноземомъ и желто-бурой глиной, содержащей въ себѣ журавчики углекислой извести, мощностью до сажени, залегаетъ грязно-охряно-бурая песчанистая, отчасти слюдистая глина, переходящая къ основанію обнаженія почти въ черную глину; всего до 14 футъ. На границѣ желто-бурой глины съ нижележащею грязно-бурою мѣстами наблюдаются скопленія мѣлоподобнаго туфа. Валуновъ въ этихъ глинахъ не видно.

У самой дер. Муромки правые берега Елани, высотой до 4—5 сажень, снова слагаются изъ настоящихъ валунныхъ глинъ, содержащихъ въ себѣ гнѣзда песку и множество валуновъ, какъ мѣстныхъ, такъ и сѣверныхъ породъ. Въ нижней части обнаженій глины окрашены въ грязно-ржавый цвѣтъ.

По лѣвому берегу Елани, гораздо болѣе низкому и отлогому, разръзы встрѣчаются еще рѣже, чѣмъ по правому, и слагаются изъ буровато-желтой, песчанистой глины съ журавчиками и тонкими прожилками углекислой извести. Валуновъ нѣтъ. При впаденіи въ Елань оврага Осошнаго обнаженія состоятъ изъ желто-бурой, несодержащей валуновъ глины, до 14 футъ, и сильно песчанистой, мѣстами кирпично-красной, валунной глины до 10 футъ.

Пространство, лежащее къ востоку отъ р. Елани до р. Терсы.

Пространство, лежащее къ востоку отъ р. Елани до верховьевъ р. Терсы представляетъ мѣстность наиболѣе ровную и возвышенную во всемъ имѣнии. Какъ видно на гипсометрической картѣ, составленной на основаніи данныхъ, любезно предоставленныхъ генераломъ Тилло, мѣстность эта образуетъ постепенное повышение къ востоку отъ 60 саж. (у Елани) до 100 саж. (въ восточной части). Вблизи верховьевъ Терсы мы видимъ быстрое паденіе до 70 саж.

Только по окраинамъ намѣченнаго пространства встрѣчаются сколько-нибудь замѣтныя углубленія, въ видѣ балокъ и ничтожныхъ рѣчекъ; въ серединѣ же разстилается удивительно ровная степь. Балки достигаютъ сюда только своими верховьями, имѣющими видъ широкихъ, весьма слабо выраженныхъ низинъ, незамѣтно сливающихся съ окружающимъ плато. По этимъ низинамъ расположено множество прудовъ, часто весьма значительныхъ, каковы Верхній и Нижній Табунные. Отсюда во всѣ стороны направляются широкія низины, которыя, приближаясь къ окраинамъ, переходятъ въ балки: такъ, на сѣверо-западъ идутъ Верхи Елани, на западъ—Цепарка, Гусиная; въ направленіи къ юго-западу мы видимъ цѣлый рядъ параллельно расположенныхъ балочекъ: Гусевочка, Коноплянная Вершина (притоки р. Гусевки) и др.

Геологическія обнаженія встрѣчаются только по берегамъ Гусевочки, которая прорыла свое русло въ коренныхъ третичныхъ (?) образованіяхъ. У Кирилловскаго хутора, находящагося верстахъ въ двухъ отъ деревни Гусевки, сейчасъ же у плотины мы имѣемъ едва замѣтные выходы пестрой

(красныя и синеватыя пятна), весьма пластической горшечной глины. Искусственный разръзъ показалъ, что горшечная глина покрыта здѣсь черноземомъ, переходящимъ книзу въ бурую вязкую глину, — продуктъ вывѣтриванія горшечной. Въ послѣдней наблюдались бѣлыя рыхлыя скопленія гипса. Мощность выхода составляетъ всего полъ-сажени.

Въ нѣсколькихъ саженьяхъ ниже указаннаго обнаженія имѣется болѣе отчетливый, хоть столь же незначительный разръзъ, въ которомъ обнажались:

- а) Черноземъ до. 3'
- б) Буровато-желтая съ бѣлыми потеками глина, содержащая въ себѣ множество валуновъ (4'7"
- в) Кирпично-красная съ бѣлыми выдѣленіями горшечная глина, верхніе горизонты которой представляютъ переходъ въ валунную глину.

Немного отступя отъ описанныхъ обнаженій была заложена неглубокая буровая скважина, которая прошла слѣдующія породы:

- 1) Черноземъ 3'3"
- 2) Буровато-желтая глина 2'10"
- 3) Болѣе свѣтлая глина съ бѣлыми крапинками углекислой извести. 1'9"
- 4) Та же глина съ большимъ количествомъ бѣлыхъ вкраплений 2'9"
- 5) Желтовато-бурая глина съ примѣсью мелкихъ камешковъ въ небольшомъ количествѣ 10"
- 6) Болѣе красная глина съ мелкими гальками 9"
- 7) Болѣе песчанистая глина съ примѣсью буровато-зеленаго песку 2'1"
- 8) Пестрая пластическая глина. 2'5"
- 9) Темно-сѣрый глинистый песокъ, переходящій книзу въ желтовато-сѣрый.

Около хутора Гусевки въ кирпичныхъ ямахъ видны:

- а) Черноземъ 2'11"
- б) Желто-бурая съ бѣлыми пятнами валунная глина. 2'0"
- в) Та же глина безъ пятенъ 7'

Ниже подъ намытою массою, состоящею изъ смѣси глины, песку и чернозема, толщиною въ 1'11", буровую скважиною пройдено:

- д) Сѣроватый глинистый песокъ. 1'
- е) Рыхлый сѣроватый песокъ, весьма обильный водою 6'10"
- ф) Болѣе глинистый песокъ.

Ниже деревни Гусевки, по лѣвую сторону рѣчки Гусевочки, въ боковой рѣтвинѣ обнажались:

- а) Черноземъ. 1'7"
- б) Ярkokрасная съ синими и желтыми пятнами, весьма пластическая глина. 1'10"
- с) Болѣе песчанистая глина, составляющая переходъ глины б) въ сѣроватый и синеватый глинистый песчаникъ.

Саженьхъ въ 20-ти отъ описаннаго обнаженія ниже по рѣчкѣ находится другой, болѣе глубокий разрѣзъ, въ составъ котораго входили:

- а) Черноземъ 2'6"
- б) Буровато-желтая глина, содержащая въ себѣ множество валуновъ 3'3"
- с) Красно-бурая, весьма пластичная глина, чередующаяся съ различными другими глинами (ярко-красными и палевыми), въ видѣ неправильныхъ прожилокъ и пятенъ. Книзу красно-бурая глина смѣняется синеватыми песчанистыми глинами съ охряно-желтыми пятнами. Всего болѣе одной сажени.

Почти рядомъ въ обнаженіи видны валунныя глины, достигающія до 2-хъ сажень; причемъ нижніе горизонты имѣютъ болѣе желтый цвѣтъ и болѣе вязки. Подъ ними лежатъ пестрыя глины (безъ стяженій углекислой извести), до одной сажени мощностью. Наконецъ, у самаго основанія видны ярко-зеленые, частью сцементированные главконитовые пески (или рыхлые песчаники).

Ниже по Гусевкѣ выходы этихъ песковъ доходятъ до сажени и болѣе высоты, причемъ въ обнаженіяхъ повторяются тѣ же самыя породы, что и въ описанныхъ ранѣе. Верхніе горизонты валунной глины часто обогащены углеизвестковыми пятнами и потеками. Толщина горизонта обогащеннаго углекислою известью, достигаетъ до 3-хъ футовъ.

Обращаетъ на себя вниманіе нахождение въ валунной глинѣ пятенъ и небольшихъ гнѣздъ сѣровато-зеленаго песку, указывающихъ на тѣсную связь валунныхъ образованій съ подлежащими зелеными главконитовыми песками.

Намъ остается еще отмѣтить неясныя обнаженія по Волчьей балкѣ. Эта балка находится верстахъ въ 8—9 на юго-востокъ отъ Гусевки; она неглубока и имѣетъ задернованные склоны. Только мѣстами, по сурочымъ ямамъ можно заключить, что и здѣсь подъ черноземомъ лежатъ валунныя глины, въ нижнихъ горизонтахъ которыхъ находятся болѣе или менѣе значительныя гнѣзда довольно чистаго кварцеваго песку. Характеръ валунныхъ глинъ весьма непостояненъ, — то онѣ буквально

переполнены дутиками и мелкими валунами какъ мѣстныхъ, такъ и сѣверныхъ породъ, при чемъ вокругъ валуновъ отложилась въ значительномъ количествѣ углекислая известь, то совершенно лишены ихъ. Въ одномъ мѣстѣ на днѣ балки выходятъ сѣровато-бѣлыя, съ кровяно-красными пятнами весьма пластическія гончарныя глины. Для опредѣленія мощности этихъ глинъ на склонѣ Волчьей балки, выше естественнаго выхода ихъ была заложена буровая скважина, которою пройдено:

1) Наносная земля.	6'
2) Глина съ бѣловатыми пятнами и небольшими включеніями зеленовато-сѣраго песка	1'10"
2) Пестрая глина	1'1"
3) Та же глина съ примѣсью желтаго песка.	6"
4) Сѣроватая пластичная глина съ пескомъ.	3"
5) Пестрая глина съ небольшою примѣсью желтаго песку.	1'
6) Сѣровато-бѣлая пластичная глина	3'7"
7) Бѣлая пластичная глина.	1'10"
8) Та же глина съ примѣсью сѣровато-бѣлаго песка.	1'1"
9) Песокъ.	

Что касается другихъ балокъ, то встрѣчающіеся изрѣдка разрѣзы не углубляются ниже желто-бурыхъ наносныхъ глинъ, которыя въ однихъ мѣстахъ обогащены стяженіями углекислой извести, въ другихъ же совершенно лишены послѣдней.

Переходя къ описанію почвъ намѣченнаго пространства, мы прежде всего замѣтимъ, что благодаря однообразію и постоянству рельефа, почвы здѣсь также однообразны, являясь типичными черноземами, мощностью отъ 2'3" до 2'11". Подпочву въ большинствѣ случаевъ составляетъ буровато-желтая или желто-бурая болѣе или менѣе тяжелая глина.

Подробности видны изъ нижеслѣдующаго описанія того пути, по которому былъ пересѣченъ описываемый участокъ.

Мѣстность, прилегающая къ р. *Гусевкѣ*, образуетъ весьма пологіе черноземные склоны къ балкѣ, по дну которой протекаетъ Гусевка. Мощность чернозема возрастаетъ по мѣрѣ поднятія на плато, на что указываютъ измѣренія, сдѣланныя въ разныхъ мѣстахъ склона: а) въ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ вер. на юго-востокъ отъ Кирилловскаго хутора мощность почвы (А+В) равнялась 2'4" (горизонтъ А = 1'); въ $\frac{1}{4}$ вер. выше предыдущаго разрѣза по склону А+В равнялись 2'6"; А = 1'2"; с) верстахъ въ 3-хъ отъ того же хутора, почти выйдя на плато, А+В = 2'5"; А = 1'1". Подпочва во всѣхъ трехъ случаяхъ желто-бурая глина.

Такія же почвы лежатъ и на самомъ плато, уходящемъ за предѣлы имѣнья.

Точно также по правую сторону Гусевки, на половинѣ склона мы имѣемъ мощность чернозема $2'6''$ ($A = 1'2''$), а по выходѣ на плато — $2'11''$ ($A = 1'7''$). Подпочва въ томъ и другомъ случаѣ желто-бурая глина.

На западъ отъ Гусевки, вдоль границы имѣнья разстилается совершенно ровное плато; только у Прудиковъ Красавскихъ оно пересѣкается неглубокою балкой, почти не вліяющей на общій характеръ рельефа. Черноземъ здѣсь имѣетъ $2'7''$ — $2'8''$ мощности и лежитъ на желто-бурой глинѣ. Строеніе его плотное, вязкое; однако по мѣрѣ движенія на западъ оно становится болѣе рыхлымъ, крупитчатымъ. Въ мѣстѣ съ тѣмъ мѣстность начинаетъ постепенно падать къ р. Елани. Измѣреніе, произведенное на широкомъ ровномъ склонѣ въ долину послѣдней дало для чернозема $2'6''$ ($A = 1'2''$). Подпочва перешла въ буровато-желтую глину.

Указанная сейчасъ полоса представляетъ весьма постепенное паденіе къ неглубокой и широкой низинѣ, по дну которой течетъ ничтожная рѣчка Поганка, представляющая рядъ неглубокихъ рытвинъ. Въ разныхъ мѣстахъ устроены пруды, изъ которыхъ обращаетъ на себя вниманіе по своимъ размѣрамъ прудъ около Поганскаго хутора.

Поганская низина, начинаясь неподалеку отъ Гусевки, направляется прямо на западъ и впадаетъ въ долину р. Елани. По мѣрѣ приближенія къ послѣдней она становится глубже, а склоны къ ней рѣзче. Въ низинѣ, образовавшейся на мѣстѣ сліянія Поганки и Елани, черноземныя почвы содержатъ замѣтную примѣсь песка. По отлогимъ же склонамъ къ Поганкѣ, какъ лѣвымъ, такъ и правымъ, лежатъ болѣе тяжелыя почвы, имѣющія меньшую мощность сравнительно съ черноземомъ сосѣдняго плато. Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ на востокъ отъ Поганскаго хутора измѣреніе дало для всего почвеннаго горизонта — $2'1''$ и для A — $1'$. Подпочва буровато-желтая глина. Почти такую же мощность ($A + B = 2'$; $A = 10''$) мы получили вер. въ $1\frac{1}{2}$ на западъ отъ Гусевки, причемъ подпочву составляла желто-бурая глина.

Къ сѣверу Поганская низина постепенно сливается съ плато, которое съ сѣверной стороны образуетъ склоны къ р. Елани, а на востокъ къ р. Гусевкѣ и ея притоку — Гусевочкѣ. На немъ лежатъ черноземныя, довольно вязкія почвы, въ $2'6''$ — $2'9''$ мощностью. Горизонтъ A имѣетъ $1'$ — $1'1''$ толщины. Подпочву всюду составляетъ буровато-желтая глина. Измѣренія произведены были въ слѣдующихъ пунктахъ:

а) Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ на западъ отъ Гусевки $A + B = 2'6''$; $A = 1'1''$.

б) Верстахъ въ 5-ти на западъ-сѣверо-западъ отъ того же пункта $A + B = 2'7''$; $A = 1'$.

с) Въ одной верстѣ къ югу отъ д. Муромки $A + B = 2'9''$; $A = 1'$

д) Верстахъ въ 3-хъ на сѣверо-востокъ отъ Кирилловскаго хутора $A + B = 2'6''$; $A = 1'$.

е) Въ одной верстѣ къ сѣверу отъ того же мѣста $A + B = 2'7''$; $A = 1'$.

Склоны къ Елани довольно круты и у своихъ основаній покрыты черноземными почвами, содержащими замѣтное количество песку. Только въ верхнихъ частяхъ ея теченія, въ окрестностяхъ Ладско-Маріинскаго хутора, въ долинѣ, лежатъ тяжелые черноземы, испещренные небольшими пятнами *солонцеватыхъ* черноземовъ и *солонцовъ*. Мощность чернозема колеблется между $2'4''$ — $2'7''$. Подпочва—буровато-желтая или желто-бурая глина. а) На границѣ Осошнаго участка съ Муромскимъ, саженьяхъ въ 70-ти отъ р. Елани, $A + B = 2'6''$; $A = 1'2''$ подпочва (с) буровато-желтая глина; б) на югъ отъ д. Муромки, на склонѣ $A + B = 2'4''$; $A = 1'2''$; подпочва та же; с) на востокъ отъ Ладско-Маріинскаго хутора, на половинѣ пологаго клона $A + B = 2'7''$; $A = 1'$; подпочва желто-бурая глина.

На востокъ отъ верхняго теченія р. Елани идетъ возвышенное плато, простирающееся до верховьевъ р. Терсы. На немъ мы встрѣчаемъ весьма широкія, едва выраженные низины, съ которыхъ берутъ свое начало овраги и балки, прорѣзывающіе Елань-Терсинское водораздѣльное пространство. Все это плато покрыто черноземомъ отъ $2'6''$ до $2'11''$ толщиной, подпочву котораго составляетъ буровато-желтая или желто-бурая глина. Приводимъ рядъ измѣреній, произведенныхъ въ разныхъ пунктахъ описываемаго водораздѣльнаго пространства.

1) Между Ивлевымъ хуторомъ и верховьями Коноплянной Вершины $A + B = 2'11''$; $A = 1'2''$. Подпочва — желто-бурая глина.

2) У верховьевъ Плетневой Вершины $A + B = 2'10''$; $A = 1'2''$; С—буровато-желтая глина.

3) Водораздѣлъ Теплой и Плетневой Вершины $A + B = 2'9''$; $A = 1'4''$; С—буровато-желтая глина.

4) Около пруда «Тарелочка» (въ ничтожной низинѣ) $A + B = 2'9''$; $A = 1'2''$; С — буровато-желтая глина.

5) Около втораго Грачевскаго пруда $A + B = 2'11''$; $A = 1'2''$; С—желто-бурая глина.

6) Между Ивлевымъ и Ладско-Маріинскимъ хуторами $A + B = 2'11''$; $A = 1'1''$; С — желто-бурая глина.

7) На водораздѣлѣ между вершинами, впадающими съ одной стороны въ Гусевку, а съ другой — въ Терсу, — $A + B = 2'6''$; $A = 1'7''$; С—жел-

товато-бурая глина. Образчикъ, взятый на этомъ пунктѣ, принять за нормальный для всего Елань-Терсинскаго плато.

Въ широкихъ, весьма слабо выраженныхъ низинахъ, а также на склонахъ, черноземъ замѣтно уменьшается въ своей мощности и часто переходитъ въ солонцы. Около Верхняго пруда, на Теплой Вершинѣ (черноземъ, перемежающійся съ солонцами), — $A + B = 2'6''$; $A = 1'1''$; C — желто-бурая глина. Также и въ верхней части склона около средняго Табуннаго пруда $A + B = 2'7''$; $A = 1'1''$; C — желто-бурая глина.

Особенно значительная площадь солонцовъ расположилась въ верховьяхъ *Теплой, Мокрой, Грачевой* Вершинъ, а также *Верховъ Елани*; въ меньшемъ количествѣ они встрѣчаются по верховьямъ Коноплянной и Плетневой Вершинъ. Начинаясь на едва выраженномъ водораздѣлѣ между верховьями Елани и Теплой Вершины, солонцы широкою полосою тянутся по названнымъ ложбинамъ, пока послѣднія не перейдутъ въ настоящія балки. Тамъ, съ появленіемъ болѣе крутыхъ склоновъ, солонцы сначала суживаются, а затѣмъ совершенно исчезаютъ. Точно также они постепенно замѣняются черноземомъ по мѣрѣ поднятія на сосѣднее плато. Въ самой низинѣ солонцы являются сплошными; поднимаясь же на плато, полоса ихъ начинаетъ прерываться болѣе темными почвами; съ дальнѣйшимъ поднятіемъ они являются уже въ видѣ изолированныхъ пятенъ, и, наконецъ, на плато совершенно исчезаютъ.

Другая длинная и широкая полоса солонцовъ находится у Ивлева хутора и занимаетъ котловину, въ которой расположены «Верхи Елани». Менѣе значительной длины солонцеватая полоса тянется по верховьямъ Теплой и Мокрой Вершины. Въ видѣ разбросанныхъ пятенъ мы видимъ ихъ въ верховьяхъ Коноплянной Вершины и Плетневыхъ прудовъ.

Какъ строеніе, такъ и мощность солонцовъ отличаются здѣсь тѣми же характерными особенностями, какія мы наблюдали у солонцовъ за Хоперской части имѣнья. Въ котловинѣ Теплой Вершины разрѣзъ цѣльнаго солонца далъ слѣдующія цифры: горизонтъ A_1 равнялся $2''—3''$; второй подзолистый горизонтъ (A_2) — $0,5''—1''$; плотный, темно-бурого цвѣта горизонтъ B разбитъ многочисленными трещинами и отдаетъ гниlostнымъ запахомъ. Въ окрестностяхъ Табуннаго пруда (на Грачевой Вершинѣ) горизонтъ A_1 составлялъ $3''—4''$; A_2 — $0,7''—1''$; горизонтъ B имѣлъ $1''4''$. Какъ и всюду, верхніе два дюйма этого горизонта разбиты трещинами, весьма плотны и имѣютъ темный, даже черный цвѣтъ. Подпочву составляетъ бурая съ бѣлыми пятнами глина.

Мощность чернозема, расположеннаго на склонахъ къ балкамъ Волчьей, Плетневой, Коноплянной Вершинамъ, Гусевочкѣ, Гусиной Це-

паркѣ и др., въ общемъ меньше мощности чернозема сосѣдняго плато. Выходѣ въ $1\frac{1}{2}$ на юго-востокъ отъ Верхняго Волчяго пруда, почти по выходѣ на плато измѣреніе чернозема дало для $A + B = 2'7''$ ($A = 1'1''$). На слабомъ склонѣ къ Плетневымъ прудамъ ($\frac{1}{4}$ вер. отъ послѣднихъ) $A + B = 2'6''$ ($A = 1'$). Вблизи прудовъ, ближе къ основанію склоновъ, попадаются незначительныя солонцеватыя пятна, которыя встрѣчаются также въ ложбинахъ по дорогѣ къ Мясофдовымъ прудамъ и въ ложбинѣ Коноплянныхъ прудовъ. Въ одной верстѣ на сѣверо-востокъ отъ Кирилловскаго хутора на правомъ пологомъ склонѣ къ Гусевочкѣ $A + B$ также дало $2'6''$ ($A = 1'2''$). Подпочва всюду буровато-желтая глина.

Пространство, лежащее между водораздѣльною линією *Терса-Елань* и р. *Терсой* (верховья), составляетъ естественное продолженіе описаннаго выше Елань-Терсинскаго плато (Березовый и Мокрый участки Сергіевской экономіи).

Сѣверная часть его (Березовый участокъ) совершенно лишена сколько-нибудь замѣтныхъ неровностей и углубленій; она постепенно понижается къ югу, гдѣ начинаются верховья Терсы, Верхи Терсы, Холстинка и Мокрая Вершина, начала которыхъ лежатъ въ неглубокихъ широкихъ котловинахъ, постепенно сливающихся съ плато. Верхи Терсы выходятъ изъ одной котловины, а Холстинка и Мокрая Вершина — изъ другой. При выходѣ Верховъ Терсы изъ котловины устроенъ обильный водою Шибаевъ прудъ. Точно также и при выходѣ Холстинки и Мокрой находятся пруды, но небольшихъ размѣровъ. Всѣ указанныя вершины, начинаясь въ котловинахъ, имѣютъ видъ едва выраженныхъ рытвинъ, теряющихся въ общей низинѣ и лѣтомъ совершенно безводныхъ. По выходѣ изъ котловинъ, вершины, такъ сказать, обособляются и переходятъ въ ложбины и потомъ балки, вообще неглубокія.

Къ юго-востоку число балокъ увеличивается и онѣ становятся глубже. Оттого юго-восточная часть описываемаго пространства является болѣе неровною, нежели остальная, особенно вблизи верховьевъ Терсы. Около *Львовскаго* хутора Верхи Терсы имѣютъ видъ настоящей узкой балки, по дну которой течетъ ручей

Въ рытвинѣ у хутора обнажается желто-бурая безвалунная глина, прикрывающая сѣрую песчанистую валунную глину (или глинистый песокъ).

Здѣсь-же въ боковой обнажены:

а) Желто-бурая нѣсколько песчанистая глина, въ которой не видно ни валуновъ, ни стяженій углекислой извести $5'6''$

б) Болѣ желтая и песчанистая глина съ многочисленными мелкими валунами мѣстныхъ и сѣверныхъ породъ.

Параллельное направленіе балокъ: Верховъ Терсы, Холстинки, Мокрой и Теплой обусловливаетъ рядъ переваловъ, съ отлого падающими склонами къ водотекамъ. Кромѣ того, перевалы представляютъ общее постепенное паденіе на юго-востокъ, по направленію къ Терсѣ.

Отъ мѣста сліянія съ Теплой Вершиной Терса имѣетъ видъ настоящей непересыхающей рѣчки, текущей по дну глубокой рывины отъ части поросшей тальникомъ. Въ берегахъ ея обнажаются:

- а) Черноземъ. 1'4"
- б) Желто-бурая глина, съ выдѣленіями углекислой извести. 3'3"
- в) Песчанистыя образованія спутанно слоистаго сложенія, содержащія множество валуновъ, какъ мѣстныхъ, такъ и сѣверныхъ породъ. 3'11"

Черноземъ, покрывающій почти все означенное пространство, отличается плотнымъ комковатымъ строеніемъ. Мощность его колеблется отъ 2'4" до 2'11". Меньшею мощностью отличается черноземъ болѣе низкихъ мѣстъ и особенно котловинъ, гдѣ по сосѣдству развиты солонцы. Подпочву составляетъ буровато-желтая или желто-бурая глина. Произведенные въ разныхъ мѣстахъ почвенные разрѣзы дали слѣдующее:

	A+B. A.		C.
1) Въ $\frac{1}{2}$ вер. на западъ отъ Терсинскаго пруда на весьма слабомъ уклонѣ.	2'5"	1'	Буровато - желтая глина.
2) Въ 1 вер. къ сѣверо-западу отъ Шибасва пруда; плато	2'6"	1'2"	
3) Въ 2 вер. на западъ отъ того-же пруда; плато	2'6"	1'5"	Буровато - желтая глина.
4) На юго-восточной окраинѣ солонцовъ на Мокрой Вершинѣ.	2'4"	1'	
5) Вблизи границы Ладско-Марьинскаго участка къ сѣверу отъ Баландинской дороги.	2'11"	1'	Желто-бурая глина.
6) На лѣвомъ довольно отлогомъ склонѣ къ Мокрой Вершинѣ.	2'5"	1'1"	
7) На юго-западъ отъ деревни Липовки; плато	2'7"	1'1"	Желто-бурая глина.
8) На склонѣ къ Верхамъ Терсы, около Львовскаго хутора	2'6"	1'1"	
9) Въ 1 верстѣ на югъ отъ Липовки, по весьма отлогому склону къ Мокрой Вершинѣ.	2'6"	1'1"	Желто-бурая глина.

10) Верстахъ въ двухъ на юго-западъ отъ Липовки, въ нижней части склона къ Мокрой Вершинѣ	2'5"	1'1"	}	Желто-бурая глина.
11) На ровномъ перевалѣ между Мокрой и Теплой Вершинами	2'7"	1'2"		»
12) Около Львовскаго хутора на склонѣ къ Верхамъ Терсы	2'6"	1'2"		»
13) Пологій склонъ въ углу слиянія Теплой Вершины съ Терсой	2'2"	1'	}	Буровато - желтая глина.
14) Въ 1 вер. на сѣверо-западъ отъ Львовскаго хутора; плато	2'7"	1'		Желто-бурая глина.

Кромѣ черноземовъ здѣсь находятся еще солонцы и аномальныя перемытыя почвы. Послѣднія тянутся узкими (въ нѣсколько десятковъ сажень) полосками по крутымъ склонамъ нижняго теченія Верховъ Терсы, Теплой и Мокрой Вершинъ и характеризуются меньшею мощностью и болѣе плотнымъ строеніемъ, а мѣстами сверхъ того и обиліемъ валуновъ. Значительныя скопленія послѣднихъ наблюдались въ нижнемъ теченіи Теплой Вершины, гдѣ полосы такихъ почвъ, шириною въ 60—70 сажень, тянутся по обѣ стороны балки. Измѣренная мощность составляла 2', причемъ горизонтъ А равнялся 1'. Перемытыя почвы, лежащія въ окрестностяхъ Львовскаго хутора, по крутымъ склонамъ Верховъ Терсы и боковыхъ балокъ, мѣстами также богаты валунами. Мощность ихъ на крутыхъ склонахъ падаетъ до 11", а на болѣе отлогихъ мѣстахъ — 1'8" (А=1'). Подпочва и здѣсь желто-бурая глина.

Что касается солонцовъ, то они занимаютъ широкія расплывающіяся котловины, изъ которыхъ берутъ начало мѣстныя балки. Такими представляются Верхы Терсы въ окрестностяхъ Шибаева пруда, гдѣ они образуютъ развѣтвляющіяся отлогія низины, въ которыхъ видны небольшія, но многочисленныя солонцовыя пятна, переходящія въ черноземъ. Строеніе почвъ, переходныхъ между солонцами и черноземами, является здѣсь весьма характернымъ. Верхній горизонтъ А, толщиною въ 7"—8", имѣетъ структуру и цвѣтъ нормальнаго чернозема; но глубже онъ становится подзолистымъ, затѣмъ быстро смѣняется плотнымъ, разбитымъ на крупныя куски, темно-бурымъ горизонтомъ, соотвѣтствующимъ, очевидно, горизонту В солонцовъ. Такимъ образомъ, только почвенный разрѣзъ обнаружилъ указанныя особенности почвы, по наружному виду неотличаемой отъ нормальнаго чернозема. Въ нѣсколькихъ саженьяхъ выше отъ указаннаго разрѣза черноземъ имѣлъ мощность 2'6" и уже совершенно нормальное строеніе.

Выше Шибалева пруда, въ той же низинѣ Верховъ Терсы, тянется сплошная полоса солонцовъ до 100 саж. въ длину и сажень до 50 въ ширину.

Другая, еще болѣе обширная сплошная площадь солонцевъ, совершенно безплодныхъ, занимаетъ отлогую широкую котловину, изъ которой беретъ начало Мокрая Вершина. Съ повышеніемъ мѣстности солонцы представляются изолированными пятнами, часто приближающимися по своему цвѣту къ настоящему чернозему. Разрѣзъ типичнаго солонца далъ для A_1 —3", для A_2 —4", горизонтъ В имѣетъ обычное для солонцовъ строеніе. Во многихъ мѣстахъ солонцы усѣяны сурочными холмиками, покрытыми болѣе густою растительностью. На одномъ изъ такихъ холмиковъ, находящемся въ 2-хъ аршинахъ отъ указаннаго выше измѣренія, произведено было новое измѣреніе, давшее слѣдующіе результаты: различіе между горизонтами A_1 и A_2 исчезло и они слились въ одинъ обыкновенный горизонтъ А, мощность котораго была равна 9", горизонтъ В принялъ орѣховатое строеніе. Такимъ образомъ типичное строеніе солонца здѣсь нарушено.

Съ углубленіемъ ложбины и превращеніемъ ея въ балку солонцы съуживаются, образуя двѣ прерывчатая полосы вдоль береговъ указанныхъ водотоковъ, и, наконецъ, совершенно исчезаютъ.

Помимо болѣе или менѣе значительныхъ солонцовыхъ полосъ въ описываемомъ пространствѣ встрѣчаются и отдѣльныя солонцевыя пятна, расположенныя на склонахъ балокъ. Эти солонцы относятся къ типу «солонцовъ смыва». Въ довольно значительномъ количествѣ они находятся въ углу слиянія Теплой Вершины съ Терсою, гдѣ занимаютъ нижнія части склона.

Пространство, ограниченное Верхами Терсы и самою Терсою съ одной стороны и Песчанымъ оврагомъ—съ другой.

Сюда относятся участки: Усадебный, Осановъ, Зайцевъ, Терсинскій и Солененькій,—все принадлежитъ Сергіевской экономіи.

Въ отношеніи рельефа это пространство представляетъ значительныя отличія отъ вышеописаннаго. Съ сѣверной его стороны проходитъ значительная балка—Березовая Вершина и рѣчка Кривуша; съ востока—рѣчка Баланда (на незначительномъ протяженіи) и ея долина; съ юга, на большей части протяженія, — значительная балка—Песчаный оврагъ. Кромѣ того, здѣсь проходитъ цѣлый рядъ балокъ, впадающихъ частью въ Терсу, а частью въ р. Баланду.

Ко всѣмъ балкамъ направляются широкія склоны; наиболѣе рѣзко выражены, конечно, тѣ изъ нихъ, которые обращены къ болѣе значительнымъ водотекамъ—рр. Кривушѣ и Баландѣ; болѣе отлогіе и менѣе глубокіе склоны направляются къ Верхамъ Терсы и Осановой Вершинѣ. Кромѣ того, и ровные, высокіе участки разсматриваемой мѣстности представляютъ, въ общемъ, меньшую высоту, нежели такіе же участки Елань-Терсинскаго водораздѣльнаго пространства.

Березовая Вершина, проходящая вдоль сѣверной границы Усадебнаго участка, имѣетъ характеръ настоящей довольно глубокой балки съ крутыми, всюду, однако, задернованными берегами. По дну ея расположены рядъ небольшихъ колдобинъ, наполненныхъ водою. Естественныхъ выходовъ коренныхъ породъ здѣсь нѣтъ; но въ искусственной выемкѣ, изъ которой брали для мѣстнаго употребленія довольно плотный главконитовый песчаникъ, можно было видѣть слѣдующее напластованіе горныхъ породъ:

- | | |
|---|----|
| а) Черноземъ | 3' |
| б) Буровато-желтая весьма пластичная глина, безъ валуновъ и стяженій углекислой извести | 9' |

Въ нижнихъ горизонтахъ она становится болѣе песчанистою и содержитъ валунчики сѣверныхъ и мѣстныхъ породъ.

- | | |
|---|--|
| с) Желтовато-зеленый главконитовый песокъ съ охряными прожилками и пятнами. | |
|---|--|

Ниже онъ переходитъ сначала въ рыхлый, а потомъ въ болѣе плотный главконитовый песчаникъ. Мѣстами, на границѣ б) и с) лежатъ гнѣзда зеленой, весьма пластичной глины, съ кровяно-красными и карминово-красными прожилками.

Любопытно, что въ томъ же обнаженіи подъ почвеннымъ горизонтомъ А, толщиной 1', виднѣн характерный пепельносѣрый горизонтъ В, имѣющій 1'8" толщины. Въ горизонтальномъ направленіи онъ скоро выклинивается въ обѣ стороны, замѣняясь горизонтомъ В нормального для черноземовъ строенія. Повидимому сизоватый характеръ этого горизонта приуроченъ къ ничтожной котловинкѣ.

Буровая скважина, заложенная немного ниже по теченію Березовой Вершины, прошла слѣдующія породы.

- | | |
|--|-------|
| 1) Черноземъ | 1'9" |
| 2) Желто-бурая глина съ бѣлыми известковистыми прожилками | 2'9" |
| 3) Желто-бурая глина съ сѣроватымъ оттѣнкомъ, пропикнутая пятнами и потеками водной окиси желѣза . . . | 10'3" |

- | | |
|---|------|
| 4) Зеленовато-сѣрая глина | 7" |
| 5) Темно-бурая глина, испещренная зеленоватыми, бѣло-
вато-сѣрыми, яркокрасными и др. пятнами | 7' |
| 6) Подобная же глина съ значительною примѣсью глав-
конитовыхъ зеренъ и кусочковъ мѣстнаго главконитоваго
песчаника | 1'5" |
| 7) Главконитовый, довольно плотный песчаникъ («ка-
мень»). | 11" |

Одно время онъ служилъ предметомъ разработки.

По выходѣ изъ балки, дальше отъ берега, обыкновенно наблюдается весьма постепенное поднятіе мѣстности.

Р. Кривуши, протекающая по сѣверной границѣ Сергіевской экономіи, вполне заслужила свое названіе: она то и дѣло образуетъ самые прихотливые извороты. Въ началѣ, отъ мѣста впаденія Березовой Вершины долина Кривуши представляетъ скорѣе большую, глубокую балку, на днѣ которой и вырыто теченіемъ современное русло рѣчки. Но ближе къ Сергіевкѣ долина значительно расширяется, а окружающее плато образуетъ болѣе или менѣе ровные широкіе склоны. Расширеніе долины становится особенно значительнымъ у самаго Сергіевскаго хутора, вслѣдствіе сліянія долины Кривуши съ долиною р. Баланды.

Современное русло Кривуши, въ видѣ извилистой глубокой (до 2 — 3 саж.) рытвины, содержитъ небольшое количество воды, непересыхающей и лѣтомъ. Рытвина поросла камышемъ, кугой, осокой, бѣлыми и желтыми кувшинками; рѣже встрѣчается тальникъ. Дно большаго частью илистое, хотя и попадаются участки, усыпанные мелкими обломками валуновъ и разрушенныхъ мѣстныхъ породъ. Обнаженія коренныхъ породъ встрѣчаются только по лѣвую сторону Кривуши (внѣ владѣній В. Л. Нарышкина). Такъ какъ они освѣщаютъ строеніе прилежащей мѣстности, то мы считаемъ нелишнимъ привести ихъ въ полности. Наиболѣе отчетливые разрѣзы находятся вер. въ 4-хъ отъ Сергіевскаго хутора. Здѣсь мы имѣемъ:

- | | |
|---|------|
| a) Черноземъ | 2' |
| b) Желтовато-зеленый песокъ, съ прослойкою плотнаго
сливнаго песчаника, до | 3'6" |
| c) Желтовато-зеленый рыхлый песокъ, до | 7' |
| d) Бѣлая слюдисто-песчанистая глина, до | 14'. |

Рядомъ видно, что желто-бурая наносная глина, отсутствующая въ записанномъ обнаженіи, является въ значительномъ развитіи, выполняя древнія углубленія въ коренныхъ породахъ.

Въ полверстѣ отъ того же хутора уже на правомъ берегу Кривуши, обнажаются однѣ наносныя глины:

- а) Черноземъ 2'
- б) Желто-бурая глина безъ известковыхъ стяженій . . . 2'3"
- с) Подобная же глина, переполненная небольшими изве-
стковыми стяженіями, до 5'.
- д) Красно-бурая весьма песчанистая глина.

Валуновъ *in situ* нигдѣ не видно, но въ руслѣ Кривуши, среди обломковъ мѣстнаго зеленоватаго пятнистаго песчаника, попадаются небольшіе валунчики шокшинскаго песчаника.

Около хутора, у Кирпичныхъ сараевъ, въ берегахъ Кривуши обнажаются также однѣ наносныя глины, но нѣсколько иного характера:

- а) Черноземъ 2'4"
- б) Сѣрая песчанистая глина¹⁾ съ тонкими прослойками сѣроватаго песку, а также со множествомъ «дутиковъ» то тонкихъ и мелкихъ, то довольно крупныхъ. Мѣстами попадаются прѣсноводныя раковины.

По берегу выходитъ, кромѣ того, желто-бурая, болѣе жирная глина, залегающая непосредственно подъ черноземомъ²⁾.

У Сергіевского хутора, около сада, въ искусственныхъ ямахъ обнажаются (см. рис. № 5):

- а) Черноземъ, содержащій замѣтную примѣсь кварцевыхъ зеренъ 1'5" — 2'.
- б) Желто-бурая, весьма песчанистая глина, безъ валуновъ и стяженій углекислой извести 1'10"
- с) Сѣроватый глинистый песокъ, покрытый по трещинамъ обильными пятнами и потеками углекислой извести . . . 2'11".
- Въ верхней части породы ихъ больше, чѣмъ внизу.
- д) Песокъ до 3'.

Какъ въ горизонтѣ с), такъ и д) мѣстами проходятъ искривленныя прослойки мелкаго галечника, состоящаго изъ опоки, шокшинскаго песчаника, но главнымъ образомъ, — изъ мѣстнаго глауконитоваго песчаника. На протяженіи разрѣза видно, что глина б) мѣстами дѣлается зеленоватой съ охряно-бурыми пятнами и прожилками; мѣстами — буровато-

¹⁾ Глина эта идетъ прямо на кирпичъ, весьма плохого, впрочемъ, качества.

²⁾ Несомнѣнно, глина эта могла дать кирпичи гораздо лучшаго качества, чѣмъ указанная выше сѣрая песчанистая глина. Нужно только прибавлять къ ней соответственное количество песку.

желтою съ округленными пятнышками углекислой извести, которая по сосѣдству съ черноземомъ уменьшаются или совершенно исчезаютъ.



Рис. № 5.

Что было сказано выше о р. Кривушѣ, то же самое нужно сказать и о р. Баландѣ, которая только на незначительномъ протяженіи принадлежитъ своею правою стороною Сергіевской экономіи. Но такъ какъ Баланда значительнѣе Кривуши, то характерные признаки послѣдней являются здѣсь въ увеличенномъ масштабѣ. Русло ея и шире и глубже русла Кривуши; воды также большѣ.

По берегамъ, въ нижней части береговыхъ обрывовъ выбиваются значительные ключи, изъ которыхъ два содержатъ желѣзныя соли, придающія водѣ опредѣленный характерный вкусъ и отлагающія студенистый осадокъ бурой окиси желѣза.

Обнаженій коренныхъ породъ по Баландѣ нѣтъ; въ имѣющихся же обрывахъ, образующихъ современные берега рѣчки и достигающихъ до 2 — 3 сажень высоты, выходятъ желто-буря и буровато-желтыя глины безъ валуновъ, но часто съ выдѣленіями углекислой извести въ видѣ пятенъ и журавчиковъ.

Одно изъ такихъ обнаженій, находящееся у желѣзистаго ключа, состояло изъ:

- а) Чернозема 2'.
- б) Свѣтло-желтой глины, съ расплывчатыми выдѣленіями углекислой извести, въ видѣ пятенъ и полосъ 2' 11"
- в) Буровато-желтой песчанистой глины, содержащей въ себѣ значительное количество *мнса*, скопленія котораго расположились по ея трещинамъ, а мѣстами образуютъ выцвѣты и на поверхности 4' 10"
- г) Буро-желтой песчанистой глины, съ выдѣленіями углекислой извести и гидрата окиси желѣза, въ видѣ вертикально стоящихъ трубочекъ. Очевидно, углекислая известь и гидратъ окиси желѣза отложились вокругъ растительныхъ корней.

Вдоль праваго берега р. Кривуши расположена неширокая (до $\frac{1}{2}$ вер.) долина, ограниченная довольно ровными и относительно пологими склонами. Вблизи впаденія въ Кривушу Березовой Вершины долина настолько суживается, что имѣетъ видъ настоящей балки. Въ самой долиנѣ, въ болѣе широкихъ ея частяхъ, располагаются черноземныя почвы, содержащія въ себѣ замѣтную примѣсь кварцеваго песку,

количество которого значительно возрастаетъ вблизи русла Кривуши, гдѣ почвы становятся уже настоящими песчаными черноземами, имѣющими сѣроватый цвѣтъ.

Чѣмъ дальше отъ рѣчки, а также чѣмъ выше по ея теченію, тѣмъ менѣе замѣтна примѣсь песку, и супесчаный черноземъ переходитъ въ суглинистый.

Въ полверстѣ отъ Сергіевского хутора, саж. въ 120—140 отъ рѣчки мощность суглинистаго чернозема составляла $2'3''$ ($A=1'2''$); въ нѣсколькихъ десяткахъ саженой отъ указаннаго измѣренія, гдѣ начались уже супесчанья почвы, толщина почвеннаго слоя доходитъ до $3'2''$. Подпочву составляетъ сѣроватый глинистый песокъ. Другое измѣреніе, сдѣланное саж. въ 50 отъ рѣчки, дало для супесчанистаго чернозема $2'11''$ ($A=1'4''$); подпочва бурая песчанистая глина.

Предѣломъ распространенія супесчанистыхъ почвъ можетъ служить граница бывшаго лѣснаго питомника. У этой границы, удалившись отъ Кривуши саж. на 50, мощность суглинистаго чернозема оказалась равною $2'3''$ ($A=1'1''$). Подпочва — желто-бурая глина. Другое измѣреніе, съ другой стороны питомника, дало для всего почвеннаго горизонта ($A+B$)— $2'4''$; для верхняго (A)— $1'2''$. Подпочва буровато-желтая глина. Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ выше питомника черноземъ, лежащій у самаго берега Кривуши, имѣлъ $3'$ толщины и рыхлое строеніе. Подпочва осталась безъ измѣненія.

Такого же характера почвы, но нѣсколько меньшей мощности, занимаютъ довольно крутые склоны къ Кривушѣ, гдѣ долина послѣдней принимаетъ характеръ настоящей балки. Измѣреніе на половинѣ склона дало для всего почвеннаго горизонта $2'10''$ ($A=1'4''$). Подпочвою служитъ все также желто-бурая глина.

Къ югу отъ Березовой Вершины и р. Кривуши идетъ высокая и ровная мѣстность, отлого падающая во всѣ стороны,—на западѣ къ Верхамъ Терсы, на юго-востокѣ,—къ верховьямъ Осановой Вершины и на востокѣ—къ р. Баландѣ. Почвы на всемъ этомъ пространствѣ черноземныя, съ довольно постоянною мощностью отъ $2'7''$ до $2'9''$. Подпочвою служитъ желто-бурая или буровато-желтая глина. Въ полверстѣ на востокъ отъ Львовскаго хутора на ровномъ полынномъ участкѣ измѣреніе дало $2'7''$ ($A=1'3''$). Точно такую же мощность имѣлъ образчикъ въ $\frac{3}{4}$ версты на югъ отъ Пожарнаго пруда. Въ послѣднемъ случаѣ подпочву составляла свѣтло-желтая глина. Нѣсколько большую величину, именно $2'8''$, мы получили при началѣ склона къ Баландѣ, а также на

склонѣ къ Березовой балкѣ; точно также на широкомъ уклонѣ къ Верхамъ Терсы мощность чернозема составляла $2'9''$ ($A = 1'2''$).

Описываемое возвышенное пространство, какъ было упомянуто выше, представляетъ весьма слабое паденіе на юго-востокъ, къ верховьямъ Осановой Вершины. Послѣднія лежатъ въ широкой низинѣ, направляющейся на сѣверо-востокъ. Здѣсь устроенъ довольно хорошій прудъ.

По склонамъ въ низину, и въ особенности въ самой низинѣ, располагаются черноземныя почвы съ меньшею мощностью сравнительно съ черноземомъ сосѣднихъ болѣе высокихъ пунктовъ. Такъ, въ нижней части лѣваго склона къ Грошеву пруду, мощность чернозема равнялась $2'3''$ ($A = 1'1''$); подпочва — буровато-желтая глина.

Какъ на югъ, такъ и на сѣверъ отъ верховьевъ Осановой Вершины мѣстность, постепенно возвышаясь, переходитъ въ весьма ровное плато, незначительно поднимающееся надъ низиною. Мощность чернозема снова возрастаетъ до $2'8''$, причемъ верхній горизонтъ А равнялся $1'2''$ (измѣреніе произведено въ $\frac{3}{4}$ вер. на западъ отъ Грошева пруда). Подпочва — свѣтло-желтая глина.

Ровное пространство идетъ на нѣсколько верстъ, какъ на юго-западъ, такъ, въ особенности, на югъ. Въ юго-западномъ направленіи плато понижается къ Цвѣтневой Вершинѣ, за которой въ означенномъ направленіи мы встрѣчаемъ еще двѣ балки — Солененькую и Безъимянную, имѣющія такое же направленіе, какъ и Цвѣтневая Вершина и впадающія въ Терсу. Верховья, названныхъ балокъ, отстоятъ отъ Терсы версты на три и представляютъ незначительныя ложбины, лежащія почти на плато. Въ нихъ, какъ и всюду при подобныхъ условіяхъ, устроены небольшіе пруды. Ложбины, приближаясь къ Терсѣ, быстро превращаются въ настоящія балки.

Вслѣдствіе волнистаго характера этой послѣдней полосы, мощность почвъ здѣсь менѣе значительна, чѣмъ на плато. Измѣренія, произведенныя въ разныхъ мѣстахъ, дали колебанія въ предѣлахъ отъ $2'3''$ до $2'5''$. Такъ, по лѣвую сторону Цвѣтневой Вершины, на пологомъ склонѣ, мощность чернозема равнялась $2'5''$ ($A = 1'1''$); подпочва — буровато-желтая глина. На днѣ поперечныхъ ложбинъ помѣщаются почвы, нѣсколько солонцеватыя. Измѣренная мощность составляла $2'2''$ ($A = 10''$). Горизонтъ В имѣлъ отчасти орѣховатое строеніе, хотя и безъ сизоватости; подпочва — желто-бурая глина. Другое измѣреніе, сдѣланное также на довольно отлогомъ склонѣ къ Цвѣтневой Вершинѣ, дало $2'3''$ ($A = 1'$); подпочва та же. На довольно крутомъ ровномъ склонѣ къ Терсѣ, по лѣвую сторону Солененькой Вершины, мощность оказалась въ $2'7''$,

но горизонтъ А равнялся всего 1'. Подпочва та же, что въ предыдущихъ.

Въ верховьяхъ балки Безъимянной, на слабомъ уклонѣ къ послѣдней, мощность чернозема была 2'6" (А — 1'2"); подпочва — буровато-желтая глина. По склонамъ виднѣются спорадически разбросанныя солонцеватыя пятна.

Почти такую же мощность имѣютъ черноземныя почвы въ верховьяхъ Соленьей, Цвѣтневой и Осановой Вершинъ, о чемъ свидѣлствуютъ измѣренія, одно, — между Безъимяннымъ и Соленьимъ прудами имѣло 2'6" (А = 1'1"), другое — въ 1/2 верстѣ къ сѣверо-востоку отъ Средняго Соленья пруда, 2'5" (А = 1'); третье, верстахъ въ 1 1/2 — 2 отъ того же хутора, на слабомъ уклонѣ къ Цвѣтневой Вершинѣ дало 2'5" (А = 1'). Наконецъ, у Грошева пруда мы имѣемъ 2'7" (А = 1'1"). Подпочву вездѣ составляла желто-бурая глина.

Отъ устья Теплой Вершины Терса, составляя границу имѣнья, принадлежитъ ему только лѣвою своею стороною. До хутора, находящагося на Терсѣ, мы видимъ довольно крутые склоны и только мѣстами, по сторонамъ рѣчки, встрѣчаются небольшія ровныя полосы. По склонамъ расположены черноземныя почвы, по долу же — болѣе сѣрыя. Мощность ихъ, какъ показало измѣреніе у хутора на половинѣ склона, равнялась 2'7" (А = 1'2"); С — буровато-желтая глина.

У самаго хутора и ниже по Терсѣ обнажаются буровато-желтыя, замѣтно слоистыя глины, несодержащія валуновъ.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ Терса поворачиваетъ къ Бордаковой Вершинѣ, расположены на широкомъ ровномъ склонѣ сѣрыя почвы, напоминающія лѣсныя земли. Любопытно строеніе этихъ сѣроватыхъ почвъ; горизонтъ А распадается здѣсь на два: А₁, равный 8", и А₂ въ 4", — причемъ горизонтъ А₂ совершенно подобенъ горизонту В типичныхъ сѣрыхъ лѣсныхъ земель. Однако, ниже А₂ идетъ комковатая бурая масса, подобная В солонцовъ. Мощность всего почвеннаго слоя составляла 1'9". Подпочвою служитъ желто-бурая глина.

Указанныя ссѣчасъ почвы не занимаютъ всего дола, прилегающаго къ Терсѣ; рядомъ съ ними лежатъ почвы нормальнаго для чернозема строенія. Саж. въ 100 отъ Бордаковой Вершины А = 1'1"; А + В = 3'3"; С — желто-бурая глина.

У впаденія Бордаковой Вершины Терса сдѣлала крупную петлю и сильно подмыла свои берега, въ которыхъ обнажились:

а) Черноземъ 2'

- б) Желто-бурая, несодержащая валуновъ глина, въ которой видна прерывчатая слоистость; до 10'
- с) Желто-бурая песчаная и слоистая глина; до 3'3"

Она является связующимъ звеномъ между б) и ниже-слѣдующимъ горизонтомъ d), состоящимъ изъ чередующихся глинистыхъ и песчаныхъ искривленныхъ слоевъ, окрашенныхъ въ грязные цвѣта—сѣрые, охряные и др. 6'6"

е) Подобная же порода, переполненная валунами того же типа, какъ и выше по Терсѣ. У основанія обнаженія пробивается слабый родникъ.

Бордакова (Кострюкова) Вершина представляетъ свѣжій оврагъ съ отвѣсными берегами, которые сложены изъ валунныхъ песчано-глинистыхъ породъ, совершенно подобныхъ образованіямъ Солонцовой Вершины у Падовъ. Вблизи оврага, на склонѣ валяется множество валуновъ, покрывающихъ полосу солонцеватыхъ почвъ типа «солонцовъ смыва». Ширина этой полосы не превышаетъ 50—70 саженой. Въ верховьяхъ оврага солонцы исчезаютъ.

Прочь отъ Терсы мѣстность весьма медленно поднимается; вмѣстѣ съ этимъ и почвы принимаютъ однообразный черноземный характеръ, достигая до 2'4" мощности и залегая на желтовато-булой глинѣ.

Водораздѣльная полоса, заключающаяся между Песчаною Вершиною съ одной стороны и верховьями Безъимянной, Солоненькой, Цвѣтневой и Коровьей балокъ — съ другой, представляетъ весьма высокій ровный перевалъ, который на востокѣ довольно круто спускается въ долину р. Баланды, а на западѣ, — болѣе отлого къ р. Терсѣ. Склоны, обращенные на югъ къ значительному оврагу Песчаному, также довольно круты. Ровный, крайне однообразный характеръ намѣченной полосы, обуславливаетъ собою такое же однообразіе почвъ, которыя достигаютъ здѣсь весьма значительной мощности. Только на указанныхъ выше склонахъ, вслѣдствіе различнаго рода элювіальныхъ процессовъ, почвы нѣсколько мѣняютъ структуру и мощность, при чемъ здѣсь нерѣдки даже и солонцовые пятна. По измѣреніямъ мощность чернозема плато колеблется здѣсь отъ 2'7" до 2'11"; послѣднее измѣреніе было произведено верстахъ въ 1½ на югъ отъ Верхняго Солоненькаго пруда. Верстахъ въ 1½ на югъ отъ Безъимяннаго пруда мощность чернозема составляла 2'7" (A=1'2"). Верстахъ въ 2½ на западъ отъ Васильевского хутора на пологомъ склонѣ (въ верхней части) къ Песчаному оврагу мы имѣемъ 2'8" (A=1'2"). Подпочвою вездѣ служитъ желто-бурая глина. Въ 1 вер. на западъ отъ Васильевского хутора, (около Веселовскаго кургана) на весьма слабомъ уклонѣ, мощность чернозема разнялась 2'9"

($A = 1'$). Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ на юго-западъ отъ Васильевского хутора, на пологомъ склонѣ къ Песчаной вершинѣ $A + B = 2'8''$ ($A = 1'$). Такой же мощности и такого же характера почвы мы видимъ и къ востоку отъ Васильевского хутора. Только по крутымъ склонамъ къ Песчаному оврагу, равно какъ и къ его поперечнымъ отвершкамъ, мощность почвъ значительно уменьшается: такъ въ 1 верстѣ отъ названнаго хутора измѣренная мощность чернозема составляла всего $2'2''$. Подобныя же почвы занимаютъ склоны въ долину р. *Баланды*. При началѣ склона мощность ихъ равнялась $2'4''$ ($A = 1'1''$); въ самой же долинѣ, на границѣ Сергѣевской экономіи съ Песчаною она уменьшилась до $2'2''$. ($A = 1'$).

Чтобы закончить съ Сергѣевскою экономіею, намъ остается еще разсмотрѣть мѣстность, прилегающую къ р. Баландѣ и Осановой Вершинѣ съ ея боковыми балками,—Коровьей и Зайцевой.

Склоны къ Баландѣ и Кривушѣ въ ближайшихъ окрестностяхъ Сергѣевского хутора хотя и отлоги, но неровны вслѣдствіе проходящихъ здѣсь боковыхъ неглубокихъ ложбинъ. Почвы достигаютъ $2'8 - 9''$ и залегаютъ на желто-бурой глинѣ.

На юго-востокъ отъ Сергѣевского хутора мѣстность, прилегающая съ востока къ долинѣ р. Баланды, представляетъ значительныя неровности, вслѣдствіе проходящихъ здѣсь балокъ—Осановой, Коровьей и Зайцевой, которыя въ верхнихъ частяхъ переходятъ въ неглубокія ложбины, постепенно сливающиміяся съ окружающихъ ихъ плато. Въ разныхъ мѣстахъ на этихъ балкахъ устроены болѣе или менѣе значительныя пруды.

Благодаря существованію склоновъ и черноземъ не могъ не подвергаться здѣсь элювіальнымъ и делювіальнымъ измѣненіямъ, что и сказалося на уменьшеніи его мощности. Такъ, на холмѣ къ сѣверовостоку отъ Нижняго Осановаго пруда эта послѣдняя равнялась $2'3''$ ($A = 1'$). На юго-западъ отъ того же пруда мы имѣемъ только $2'$ ($A = 1'2''$). Почвы въ томъ и другомъ случаѣ плотныя. Почти та же цифра получилась на склонѣ къ Кривому пруду, гдѣ мы имѣемъ $2'1''$ ($A = 1'$).

Болѣе высокіе и ровные участки мы видимъ въ самыхъ верховьяхъ Осановой, Коровьей и Зайцевой балокъ, гдѣ и черноземъ принимаетъ большую мощность. Въ $\frac{1}{4}$ вер. къ сѣверу отъ Зайцева пруда послѣдняя равнялась $2'5''$ ($A = 1'3''$); между Коровьимъ и Кривымъ прудами — $2'6''$ ($A = 1'2 - 3''$). Почвы плотныя. Такая же мощность встрѣчена и къ сѣверу отъ Криваго пруда.

Начиная отъ Песчанаго оврага, мѣстность постепенно повышается къ юго-востоку и скоро переходитъ въ высокое ровное водораздѣльное

пространство, съ котораго берутъ начало и расходятся во всѣ стороны небольшія балки.

Кромѣ упомянутыхъ выше, направляющихся на сѣверо-западъ въ Песчаный оврагъ, отсюда начинаются: Шанина Вершина, оврагъ Солоцкій, Крутенькій и другіе, направляющіеся частью на югъ, а частью на юго-западъ. Къ востоку, въ долину р. Баланды идутъ два небольшіе оврага, называемые Урѣзками.

Верховья Песчаного оврага представляютъ неглубокую балку, содержащую вслѣдствіе запруды достаточное количество воды. Окрестности образуютъ ровное плато, съ котораго скоро начинается спускъ въ долину р. Баланды. Находящіеся на плато черноземныя почвы имѣютъ отъ 2'5" до 2'8" мощности.

Юго-восточная часть имѣнья.

Самый отдаленный, юго-восточный уголъ имѣнья, лежащій по лѣвую сторону Песчаного оврага, образуетъ Песчаную Экономію.

О Песчаномъ оврагѣ говорилось уже ранѣе. Этотъ оврагъ, начинаясь своими верховьями почти отъ долины р. Баланды, идетъ въ юго-западномъ направленіи до р. Терсы и на всемъ своемъ протяженіи имѣетъ видъ настоящей узкой балки. Въ разныхъ мѣстахъ по оврагу устроены пруды, изъ которыхъ наиболѣе значительный находится у Васильевского хутора. Съ лѣвой стороны въ него впадаютъ небольшія балки: Гатинь-кая, Березовая, Лебедка и, —наиболѣе значительная,—Стрѣлка. Первое обнаженіе, если идти по теченію Песчаного оврага отъ его верховьевъ, находится у Верхне-Песчаного прудка въ прорытомъ здѣсь спускѣ для воды.

Сверху лежитъ очень нетолстый слой чернозема въ 17 см.; подъ нимъ — слой желто-бурой глины въ 1,5 метр. На нѣкоторой глубинѣ (въ среднемъ, на 62 см. ниже чернозема) въ желто-бурой глинѣ наблюдается обильное выдѣленіе углекислой извести.

Сейчасъ за этимъ спускомъ, ниже по теченію, вода прорыла желто-бурую глину на 1½—2 сажени, характеръ напластованія въ общемъ тотъ же; только здѣсь выдѣленія углекислой извести мѣстами начинаются сейчасъ подъ черноземомъ, причемъ часто встрѣчающіяся конкреціи

достигаютъ величины кулака и даже болѣе; мѣстами ихъ такъ много, что глина принимаетъ бѣлый цвѣтъ.

До Васильевскаго хутора оба берега оврага невысоки и разрѣзовъ нигдѣ не представляютъ. У Средне Песчанаго прудка, на берегу котораго стоитъ вышеназванный хуторъ, мы имѣемъ обнаженіе высотой до $2\frac{1}{2}$ саж., состоящее изъ:

- | | |
|---|------|
| а) чернозема до | 2'4" |
| б) желтобурой глины отъ 1'8" до | 3'3" |

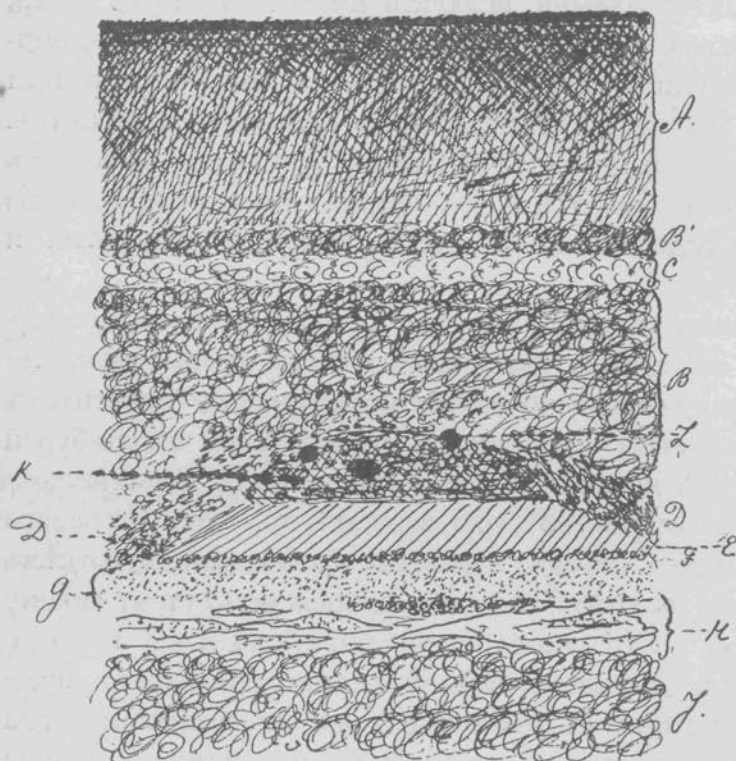
Нижняя часть ея обогащена бѣлыми включеніями известковыхъ солей, причемъ послѣднія являются въ видѣ конкрецій до 10—15 см. діаметромъ; с) песчанистой валунной глины. Бѣлыя включенія, характерныя для желто-бурой глины, находятся и здѣсь, но въ меньшемъ количествѣ. Между Средне-Песчанымъ и Нижне-Песчанымъ прудками хорошихъ обнаженій нѣтъ; кое-гдѣ выступаютъ желто-бурая глины, покрывающія валунныя образованія и содержащія множество валуновъ сѣверныхъ и мѣстныхъ породъ.

Близъ Нижне-Песчанаго прудка интересно обнаженіе намывнаго чернозема, расположеннаго въ 2 слоя, приблизительно по 47 см. мощности; каждый слой подстиляется внизу ясно выраженнымъ сизымъ горизонтомъ въ 13—20 см. Подъ намывнымъ черноземомъ лежитъ слой желто-бурой глины, содержащей въ себѣ мелкіе валунчики различныхъ породъ.

Наилучшее обнаженіе встрѣчено было верстахъ въ . . . отъ Песчанаго Хутора. Здѣсь, подъ тонкимъ слоемъ чернозема (а мѣстами и совсѣмъ безъ него) обнаруживается желто-бурая глина, идущая по крутому склону на 5 метр.; въ нижней ея части видны прожилки углекислой извести. Второй слой, залегающій подъ вышеуказанной желто-бурой глиной, представляетъ синевато-сѣрую глину съ участками, ярко окрашенными бурой окисью желѣза; въ верхней части, на глубинѣ 80 сантиметровъ, глина имѣетъ много углеизвестковыхъ включеній, но уже совершенно другого вида, чѣмъ въ вышележащей глинѣ: здѣсь они являются расплывчатыми пятнами съ неясными контурами (до 5 см.), мѣстами небольшими прослойками-гнѣздами; вся мощность до 10'. Подъ этимъ болѣе ярко окрашеннымъ слоемъ идетъ блѣдная синевато-сѣрая глина до 16' мощностью. На глубинѣ футовъ 7 въ ней попадаютъ въ большемъ числѣ валуны, принадлежащіе, по преимуществу, сѣвернымъ кристаллическимъ породамъ, причемъ нѣкоторые (а такихъ не мало) достигаютъ 15—20 см. въ діаметрѣ; всѣ они сильно вывѣтрѣли, что сейчасъ же сказалось на окраскѣ глины: подъ ними на 3,3 м. она становится яркожелтобурою, отъ богатаго содержанія въ валунахъ солей желѣза, тогда какъ ниже,

гдѣ уже нѣтъ крупныхъ валуновъ, глина снова блѣднѣетъ, имѣя цвѣтъ почти такой же, какъ и слой глины, лежащей выше валуновъ. При буреніи у основанія обрыва эта глина прослѣжена еще на глубину 10'.

Саженьяхъ въ 40 ниже описаннаго обнаженія былъ встрѣченъ новый, чрезвычайно любопытный разрѣзъ, представлявшій слѣдующій порядокъ въ расположеніи слоевъ: (см. рисунокъ) сверху лежитъ слой чернозема около 95 см.; подъ нимъ идетъ слой буровато-сѣрой глины съ ярко окрашенными пятнами; книзу онъ становится гораздо свѣтлѣе. На 16 см.



А—черноземъ; В—буровато-сѣрая глина съ участками, окрашенными Fe_2O_3 ; С—таже глина съ выдѣл. солей извести; D—слой съ примѣсью крупн. песка и мелкихъ камешковъ; E—слой изъ попере-м. леж. пластовъ, песку и глины; F—прослойка крупно-зернистаго песку; G—песокъ; H—слой песку и глины; J—глина въ основаніи обнаженія; K—песчанистый наносъ; L—кратовина.

приблизительно ниже чернозема въ глину проходитъ полоса въ 4" толщиной, обильно содержащая выдѣленія углекислой извести, въ видѣ бѣлыхъ мелкихъ крапинъ и пятнышекъ. Мощность глины весьма непостоянна и колеблется отъ 3' до 4'. Ниже глины идетъ слой весьма песчанистаго наноса, въ которомъ, особенно въ нижней его части, какъ и въ вышеописанномъ слой глины, много окатанныхъ водой галекъ песчаника типа Березовой вершины, известково-глинистыхъ конкрецій, крупныхъ зеренъ кварца, песку, а также нѣсколько кратовинъ,

наполненныхъ черноземомъ и вышележащей глиной. Это песчанистое скопленіе образуетъ гнѣздо, достигающее въ наиболѣе широкомъ мѣстѣ 34 см. мощности. Еще ниже залегаютъ тонкія неправильно чередующіяся прослойки глины и песка (E). Далѣе за тонкой прослойкой (F) изъ крупно-зернистаго песку и мелкихъ галъ, слѣдуетъ слой песку въ 16 см. (G). Ниже въ обнаженіи (H) встрѣчаются опять слои песку, часто переслаивающіеся съ глиной вышеуказаннаго типа; наконецъ, нижняя часть

обнаженія уже всецѣло состоитъ изъ глины (J), уходящей подъ дно оврага.

Саженьхъ въ 50—70 ниже послѣднихъ обнаженій, Песчаный оврагъ дѣлаетъ поворотъ на югъ и даетъ цѣлую серію разрѣзовъ въ 3—4 сажени высоты. Обнажается валунная супесчаная глина, въ нижней части которой встрѣчаются участки въ видѣ крапинъ и небольшихъ пятенъ, окрашенные окислами желѣза; среди валуновъ попадаются: песчаникъ типа Березовой Вершины, шокшинскій песчаникъ, обычные представители сѣверныхъ кристаллическихъ породъ, мраморовидный известнякъ съ каменноугольными окаменѣlostями. Поверхъ валунной глины мѣстами встрѣчается желто-бурая глина съ мелкими прѣсноводными раковинками, по крайней мѣрѣ, двухъ видовъ; она заполняетъ впадинки въ валунной глинѣ; въ глинѣ разсѣяны, иногда въ значительномъ количествѣ, дутики и пятна углекислой извести.

Немного выше Вершины Крутенькой (Кривенькой), впадающей въ Песчаный оврагъ, мы встрѣчаемъ обнаженіе, которое состоитъ изъ сильно песчанистой валунной глины свѣтлаго желто-бураго цвѣта, содержащей такіе же валуны, какъ и описанная выше. Надъ ней подъ самымъ черноземомъ залегаетъ гнѣздо кирпично-красной глины до 5 сажень длины и до 1½ арш. мощности. Ниже устья Крутенькой обрывъ, до 3 сажень высоты, состоитъ изъ одной желто-бурой глины, мѣстами богатой журавчиками.

Слѣдующее далѣе обнаженіе, начинающееся въ нѣсколькихъ шагахъ отъ вышеописаннаго, обнаруживаетъ тѣже самыя породы, какія встрѣчены были выше у буровой скважины.

Саженьхъ въ 10 ниже на лѣвомъ берегу оврага выступаетъ желто-бурая глина, мѣстами настолько выклинивающаяся, что почти сейчасъ же подъ черноземомъ появляется валунная глина, среди валуновъ которой встрѣчаются представители сѣверныхъ кристаллическихъ породъ, а равно и мѣстныхъ, особенно песчаника Березовой Вершины; въ нижнихъ горизонтахъ валунной глины встрѣчаются участки, ярко окрашенные окислами желѣза; подъ валунной глиной показывается болѣе песчанистая зеленоватосѣрая глина, но переходъ между ними постепененъ, такъ что ихъ трудно разграничить, тѣмъ болѣе, что и въ послѣдней глинѣ встрѣчаются камешки кристаллическихъ породъ.

Не доѣзжая немного устья Стрѣлки на правомъ берегу Песчанаго оврага, обрывъ до 3½ саж. высотой состоялъ изъ очень твердой валунной глины, покрытой черноземомъ. Подъ самымъ черноземомъ въ валунной глинѣ тянется слой въ 1'—1'4", богатый стяженіями углекислой извести.

Цвѣтъ глины желтовато-сѣрый, мѣстами зеленоватый съ гнѣздами и крапинами, окрашенными окисью желѣза.

Противъ устья Стрѣлки, въ вырытой до 2 арш. глубины ямѣ сверхъ лежитъ почвенный, довольно темный слой въ 1' 11"; его подстиляетъ сильно песчанистая глина свѣтло-желтаго цвѣта; почти сейчасъ подъ почвой въ ней начинается слой въ 1', обогащенный солями извести, выдѣлившейся въ видѣ расплывчатыхъ пятенъ; ниже его тянется слой въ 2—3 дюйма, еще болѣе богатый солями извести, выдѣляющейся уже въ видѣ горизонтально вытянутыхъ гнѣздъ съ ясно очерченными контурами; мѣстами здѣсь встрѣчаются и настоящіе дутики. Подъ этимъ слоемъ залегаетъ въ 2' цѣлая серія прослоекъ сѣраго песку и песчанистой глины такого же цвѣта, что и выше. Ниже показывается мелкозернистый сѣрый песокъ, который и добывается для мѣстныхъ потребностей.

Въ обнаженіяхъ, встрѣчающихся по оврагу до его устья, выступаютъ бурья валунныя глины, мѣстами богатая углекислой известью. Надъ нимъ лежатъ глинистыя образованія безъ валуновъ, содержащія въ большомъ количествѣ пятна, потеки и стяженія углекислой извести. Иногда, кромѣ того, онѣ обогащены выдѣленіями окисловъ желѣза.

Отсюда по правую сторону Песчаного оврага располагается ровный отлогій склонъ, занятый также черноземными почвами, но бѣльшей мощности сравнительно съ черноземомъ плато. Въ одномъ случаѣ измѣреніе дало 3' 2" (вер. въ 1 1/2 на юго-востокъ отъ Васильевскаго хутора), а въ другомъ — 2' 9" (1 верстѣ на югъ отъ Васильевскаго хутора). Подпочвою всюду служить буровато-желтая глина.

Ровные склоны идутъ до небольшой балки Гатинькой, откуда они становятся волнистыми, вслѣдствіе появленія цѣлаго ряда небольшихъ балочекъ и ложбинъ, направляющихся въ Песчаный оврагъ. Почвы, какъ обыкновенно, имѣютъ здѣсь меньшую мощность сравнительно съ описанными выше. На болѣе крутыхъ мѣстахъ и ближе къ балкамъ толщина чернозема падаетъ до 2' 2" и даже до 1' 11"; выше по склону, и, вообще, гдѣ послѣдній ровнѣе, она поднимается до 2' 5"—2' 7". Мощность въ 2' 2" мы получили при измѣреніи между вершинами Гатинькой и Березовой. Наименьшая же мощность — 1' 11" встрѣчена вер. въ 1 1/2 на юго-западъ отъ Васильевскаго хутора. Кромѣ того, были произведены измѣренія еще въ слѣдующихъ двухъ пунктахъ:

	А+В	А	С
а) Въ 1 верстѣ отъ Песчаного хутора (на сѣверо-западъ)	2' 5"	1' 1"	Желто-бурая глина.
б) Верстахъ въ 2-хъ отъ того же хутора и по тому же направленію	2' 4"	1' 2"	Буровато-желтая глина.

Ниже впаденія оврага Лебедки въ оврагъ Песчаный, склоны къ послѣднему хотя и ровны, но тѣмъ не менѣе оказываютъ существенное вліяніе на характеръ почвъ, которыя содержатъ здѣсь замѣтную примѣсь песку; довольно обыкновенны также пятна «солонцовъ смыва». Въ такихъ случаяхъ на поверхности валяется значительное количество валуновъ. По описанію г. Костарева, подробно осматрѣвшаго эту мѣстность, отъ устья Лебедевой балки по крутымъ склонамъ къ Песчаному оврагу, въ видѣ ленты саж. 15—20 шириною и около версты длиною, тянутся плотныя комковатыя темно-сѣрыя почвы, мощностью до 2' ($A=1'$). Подпочвою ихъ служитъ свѣтло-желтая песчанистая глина.

Начиная отъ Нижне-Песчаного прудка, вмѣстѣ съ измѣненіемъ характера склоновъ, почвы становятся мягче, рыхлѣй и темнѣй, причемъ мощность возрастаетъ до 2'7" ($A=1'4''$). Подпочва желто-бурая глина.

Верстахъ въ 3-хъ ниже устья Лебедевой балки лѣвый берегъ Песчаного оврага опять становится круче, а вмѣстѣ съ этимъ здѣсь появляются и перемытыя, твердыя почвы, образующія полосу шириною сажней въ 30—35. Такія же почвы занимаютъ крутые склоны боковыхъ отвершковъ, покрытыхъ многочисленными валунами, какъ сѣверныхъ такъ и мѣстныхъ породъ.

За Кривенькой (Крутенъкой) Вершиной почвы оказались гораздо лучше, и только узкая береговая полоса у Песчаного оврага занята посредственными почвами; впрочемъ, по мѣрѣ движенія далѣе на юго-западъ, вблизи вершины Стрѣлки перемытыя почвы снова расширяются и у слиянія послѣдней съ Песчанымъ оврагомъ смѣняются настоящими солонцами. Эти почвы сливаются съ такими же почвами праваго склона оврага Стрѣлки (см. ниже).

Выше было указано, что отъ Песчаного оврага на юго-востокъ мѣстность, постепенно возвышаясь, переходитъ въ высокое ровное плато, имѣющее видъ треугольника, стороны котораго обращены къ востоку, сѣверо-западу и югу. Только по сторонамъ означеннаго пространства наблюдаются широкія низины, — начала водотоковъ, направляющихся отсюда въ разныя стороны.

Черноземныя почвы отличаются здѣсь значительною мощностью, достигающею мѣстами до 2'11". По склонамъ къ ложбинамъ онѣ утончаются до 2'6". Подпочвою служитъ буровато-желтая или желто-бурая глина. Мы имѣемъ здѣсь слѣдующія цифры, относящіяся къ разнымъ пунктамъ плато:

	A+B	A	C
а) Верстахъ въ 3-хъ на юго-востокъ отъ Песчаного хутора	2'9"	1'2"	Буровато-желтая глина.
б) У Солоцкихъ прудовъ на отлогомъ склонѣ	2'8"	1'2"	Тоже.
с) Верстахъ въ 1 ¹ / ₂ къ востоку отъ тѣхъ же прудовъ.	2'6"	1'1"	Тоже.
д) Въ ¹ / ₂ версты къ востоку отъ Песчаного хутора. Пологий склонъ	2'7"	1'2"	Желто-бурая глина.
е) На отлогомъ склонѣ къ Березовой Вершинѣ, по дорогѣ на Раковский хуторъ.	2'6"	1'2"	Тоже.
ф) Верстахъ въ 3-хъ къ западу отъ Раковского хутора. Обширное ровное плато.	2'11"	1'4"	Тоже.
г) Въ 1 верстѣ на юго-востокъ отъ Песчаного хутора. Ровный отлогій склонъ.	2'8"	1'1"	Тоже.
h) Верстахъ въ 2—2 ¹ / ₂ на юго-востокъ отъ того же хутора. Обширное ровное плато.	2'8"	1'1"	Тоже.
и) Верстахъ въ 2-хъ на югъ отъ Песчаного хутора (у Баландинской дороги). Начало весьма широкаго склона	2'11"	1'2"	Тоже.

Въ окрестностяхъ Раковского хутора плато представляетъ сначала слабое паденіе къ востоку, а потомъ, у самаго хутора, гдѣ проходятъ неглубокія балки «Урѣзки», склонъ къ послѣднимъ становится гораздо круче. Почвы здѣсь смытыя, плотныя, съ весьма малою мощностью, — между двумя Урѣзками $A+B=1'10''$; $A=1'1''$. С — желто бурая глина.

Довольно крутые склоны въ долину р. Баланды заняты подобными же почвами, — частью даже каменистыми отъ присутствія на поверхности значительнаго количества валуновъ. На юго-востокъ и востокъ отъ Раковского хутора, при началѣ крутаго склона въ долину Баланды расположена узкая полоска мокрыхъ солонцовъ, покрытая чахлой растительностью. Особенный интересъ представлялъ небольшой участокъ приблизительно въ 150—200 кв. сажень, гдѣ, по словамъ мѣстныхъ жителей, длинная палка уходила безпрепятственно внутрь, не достигая дна; этотъ участокъ, въ лѣтнее время покрывается очень плотной, сильно потрескавшейся корой.

Мѣстами на поверхности были разбросаны валуны различныхъ кристаллическихъ породъ. Мѣстность эта была изрыта небольшими до ¹/₂ арш. глубины съ обвалившимися краями ямами, въ которыхъ, по словамъ рабочихъ, весной поятъ скотъ; вообще солонцевый участокъ богатъ водой, стоявшей не ниже 3 четвертей аршина отъ поверхности.

Строение мокрого солонца оказалось слѣдующимъ: сейчасъ подь дерномъ идетъ 1) очень черный слой почвы, потрескавшейся сверху, но уже на глубинѣ 20—30 сант. значительно вязкой и сырой; подь нимъ лежитъ 2) слой темно-синей болѣе вязкой глинистой болотной земли; 3) ниже небольшой мощности слой зеленой, очень вязкой и липкой глины (мѣстами его совершенно нѣтъ; гдѣ же онъ есть, то не превышаетъ 30 см. толщины). Постепенно онъ переходитъ въ 4) весьма вязкую желтую глину, на свѣжѣмъ разрѣзѣ имѣющую видъ топленого липоваго меда и настолько же, какъ онъ, тягучую; при высыханіи она значительно темнѣетъ и бурѣетъ. Толщина этого слоя различна. Мѣстами нижняя часть его содержитъ включенія мелкихъ известковыхъ камешковъ и примазокъ. Непосредственно подь нею залегаетъ 5) пестрая глина, большею частію содержащая въ верхнихъ частяхъ тѣ же камешки и выпѣты солей, иногда съ небольшою примѣсью кварцевыхъ зеренъ; въ срединѣ солонца даже эти два слоя, т. е. желтой и пестрой глинъ дѣлятся слоемъ глинистаго желтаго кварцеваго песка довольно крупнаго зерна. Наконецъ, въ свою очередь пестрая глина подстилается уже 6) глинистымъ слоемъ, содержащимъ шарики бурой окиси желѣза и участки, окрашенные глауконитомъ, съ примѣсью слюды и кварцеваго песку.

Выше полосы мокрого солонца склонъ становится разнымъ и отлогимъ. Почвы на немъ мягкія, черноземныя, мощностью въ 2'6" (А = 1'3"). Подпочва — буровато-желтая глина.

Ниже мокрого солонца склонъ къ Баландѣ гораздо круче и занятъ почвами перемытыми, отличающимися плотностью, при значительномъ содержаніи кварцевыхъ зеренъ. Кромѣ того, здѣсь наблюдается множество валуновъ кварцита, діорита, кремней и песчаниковъ. Мощность такихъ почвъ довольно значительна и доходитъ до 2'5"; зато горизонтъ А уменьшается до 10". Горизонтъ В имѣетъ солонцеватый характеръ.

У основанія склона, въ долинѣ р. Баланды расположены болѣе рыхлыя почвы, обладающія и большею мощностью (2'9" при А равномъ 11"). Подпочвою служитъ желто-бурая глина.

Такой же характеръ имѣютъ склоны въ долину р. Баланды къ югу отъ Раковского хутора, но мокрые солонцы нигдѣ уже больше не наблюдались. На склонахъ и здѣсь почвы имѣютъ 2'6" мощности (А = 1'1"); напротивъ, въ долинѣ р. Баланды онѣ достигаютъ весьма значительной толщины — 3'7"; при этомъ и горизонтъ А возрастаетъ до 1'5".

Южная сторона плато постепенно понижается къ югу, къ длинному оврагу — Лебсдкѣ, направляющемуся на востокъ къ р. Баландѣ. Такое же

паденіе наблюдается въ юго-западномъ направленіи, къ другому оврагу, — Стрѣлкѣ, впадающему въ Терсу. Склоны прорѣзаны рядомъ балокъ, имѣющихъ параллельное направленіе.

Оврагъ *Лебедка* у церковной земли представляетъ рытвину, расположенную по дну широкой балки, лѣвые берега которой мѣстами весьма круты, хотя ясныхъ обнаженій здѣсь нѣтъ. Рытвина Лебедки по своему характеру вполне напоминаетъ русло Кривуши, Елани и др.; впрочемъ, воды въ Лебедкѣ почти нѣтъ; только въ отдѣльныхъ мѣстахъ можно видѣть небольшія колдобины, въ которыхъ вода сохраняется довольно долгое время.

Въ разрѣзахъ аллювіальныхъ береговъ замѣчается желто-бурая глина, а въ древнихъ высотахъ — валунный песокъ, переполненный валунами кварцита, шокшинскаго, главконитоваго а также сливнаго песчаниковъ; попадаются гальки фосфорита Падовскаго типа. По склонамъ почвы содержатъ замѣтную на глазъ примѣсь крупныхъ кварцевыхъ зеренъ.

Вдоль Лебедки, по лѣвому высокому ея берегу идутъ почвы типа высотъ Котоврасинскаго участка: при значительной степени песчаности онѣ отличаются весьма большою плотностью, покрыты валунами и имѣютъ отчасти солонцеватый характеръ.

Въ 2 верстахъ отъ Чиганацкаго хутора измѣреніе дало для $A+B=2'5''$, для $A=8''$. Горизонтъ В имѣетъ структуру солонцеватыхъ почвъ сначала подзолистую, а потомъ плотно комковатую. С — буровато-желтая глина. Въ крутыхъ берегахъ, высотой до 2 сажень, обнажается также глина, въ которой изрѣдка попадаются отдѣльные валунчики мѣстнаго мѣловаго песчаника. До Чиганацкаго хутора характеръ поверхности прилежащей къ оврагу, а также и характеръ почвъ оставался тотъ же, только мѣстами почвы принимали болѣе темный цвѣтъ. Измѣреніе, произведенное въ $1\frac{1}{4}$ вер. отъ Чиганацкаго хутора, по направленію къ Песчаному, на склонѣ дало для всего почвеннаго горизонта $2'6''$, хотя горизонтъ А равнялся только $8''$. Подпочвою и здѣсь служитъ буровато-желтая глина. Такія же почвы расположены по отлогимъ склонамъ Шаниной Вершины. Далѣе, въ самыхъ верховьяхъ послѣдней, почвы принимаютъ свою обычную мощность и строеніе: на весьма пологомъ склонѣ $A=1''4''$; $A+B=2'7''$; С — желто-бурая глина. Почвы отличаются значительною плотностью.

Окрестности *Чиганацкаго хутора* характеризуются волнистостью вслѣдствіе развитія балокъ, неотличающихся, впрочемъ, глубиною и, большею частью, имѣющихъ довольно мягкіе и ровные склоны. Вблизи

балокъ почвы покрыты валунчиками, а по лѣвую сторону Шаниной Вершины (между двумя прудиками) виднѣются солонцеватые смывы.

Къ западу отъ Песчаного хутора лѣвые склоны къ Лебедкѣ становятся болѣе отлогими. Тѣмъ не менѣе, и здѣсь почвы имѣютъ небольшую (сравнительно съ черноземомъ плато) мощность. На юго-западъ отъ Ветляннаго пруда, саж. въ 70 отъ Лебедки, измѣренная мощность составляла всего 2' ($A = 1'$). Въ $\frac{1}{2}$ вер. на сѣверо-западъ отъ того же пруда она упала даже до 1'11". Подпочва въ обоихъ случаяхъ желто-бурая глина.

По мѣрѣ подъема мѣстности мощность почвъ начинаетъ увеличиваться. Верстахъ въ 2 на юго-востокъ отъ Солоцкихъ прудовъ она достигаетъ 2'2"; при этомъ—горизонтъ A имѣлъ 1'1". Подпочва—буровато желтая глина.

Такой же характеръ имѣютъ почвы, расположенныя по склону къ Лебедкѣ, между оврагами Солоцкимъ и Крутенькимъ. У основанія склона, вблизи русла Лебедки, мощность почвъ имѣетъ всего 1'9" — 1'10" ($A = 1'$). Выше по склону, въ 1 верстѣ къ сѣверу отъ Красенькаго пруда мы имѣемъ 2' ($A = 1'1"$). Поднимаясь еще выше, къ верховьямъ Крутенькаго оврага, встрѣчаемъ почвы съ мощностью отъ 2'4" до 2'6". Первую цифру дало измѣреніе у верховьевъ Крутенькаго оврага, недалеко отъ Баландинской дороги; вторая же величина получилась при измѣреніи въ $\frac{1}{2}$ вер. къ востоку отъ ничтожнаго прудика, находящагося въ верховьяхъ того же оврага.

Тотъ же характеръ почвъ и ту же правильность въ ихъ распредѣленіи мы наблюдаемъ по правому склону оврага Стрѣлки, направляющагося къ западу и впадающаго въ Песчаный оврагъ.

Къ западу отъ Солоцкаго хутора, вблизи балки, по крутымъ ея склонамъ, располагаются почвы перемытыя, солонцеватыя. Большею частью онѣ покрыты множествомъ валуновъ и въ этихъ случаяхъ могутъ быть названы даже каменистыми. Несмотря на значительное содержаніе песку, онѣ отличаются большою плотностью. Мощность падаетъ до 1'10" — 1'11". Ширина полосъ съ перемытыми, солонцевато-каменистыми почвами весьма различна: вообще же онѣ суживаются, приближаясь къ устью Стрѣлки, гдѣ имѣютъ всего сажень 15—20 ширины; около же Крутенькой Вершины расширяются до 200 и даже 300 саж. Ближе къ Солоцкому хотору солонцеватыя полосы снова суживаются и въ 1 верстѣ отъ него имѣютъ всего 100—150 саж.; наконецъ, у Солоцкаго хутора сходятъ на—нѣтъ. Въ 1 верстѣ отъ названнаго хутора, въ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ вер. отъ Стрѣлки измѣренная мощность

составляла $1'11''$; $A = 11'' - 1'$: подпочва буровато-желтая глина; поверхность устья валунами кварцита, зеленокаменных породъ и рѣже — гранита. Другое измѣреніе мощности тѣхъ же почвъ у устья Стрѣлки дало для $A + B = 1'10''$, $A = 1'$. Подпочва буровато-желтая глина, весьма богатая выдѣленіями углекислой извести.

Прочь отъ Стрѣлки мѣстность постепенно поднимается, выходя на водораздѣлъ между названнымъ оврагомъ и Песчанымъ. Почвы принимаютъ нормальное строеніе и мощность, причемъ послѣдняя варьируетъ отъ $2'5''$ до $3'$. Меньшая мощность встрѣчается въ нижнихъ частяхъ склона: такъ, саж. въ 100 на сѣверо-востокъ отъ Симкина хутора она $2'5''$ ($A = 1'3''$); подпочва желто-бурая глина. Выше по склону, недалеко отъ выхода на плато, мы имѣемъ уже $2'8''$ ($A = 1'4''$); подпочвою служить желто-бурая, нѣсколько песчанистая глина. Почвы плотныя. — Въ 1 вер. на сѣверо-западъ отъ Солоцкого хутора $A + B = 2'8''$ ($A = 1'2''$); подпочва осталась безъ измѣненія. Такія же почвы располагаются и на водораздѣлѣ между Стрѣлкой и Песчанымъ оврагами: по дорогѣ изъ Солоцкого хутора на Песчаный измѣреніе дало для всего почвеннаго горизонта ($A + B$) $2'6''$ и для одного верхняго (A) — $1'2''$. Подпочва та же.

На юго-западъ отъ Солоцкого хутора, вдоль границы имѣнья мѣстность имѣетъ волнистый характеръ, вслѣдствіе довольно частыхъ, обыкновенно неглубокихъ балокъ. Граница пересѣкаетъ одну болѣе глубокую балку и идетъ вдоль нея къ д. Ницѣ. Склоны къ этой балкѣ довольно круты и ровны. Подобные же склоны идутъ вдоль южной окраины описываемаго клина имѣнья, причемъ здѣсь лежатъ перекрытыя почвы, имѣющія незначительную мощность ($1'8''$). Подпочву составляетъ желто-бурая глина.

Отъ южной границы къ сѣверу мѣстность поднимается на небольшое плато, которое скоро отлого падаетъ въ широкую низину, направляющуюся къ Солоцкому хутору. На половинѣ означеннаго склона измѣренная мощность почвъ составляла $2'7''$ ($A = 1'$); подпочва — желто-бурая глина. Выйдя изъ этой низины къ западу на обширное плато, мы встрѣчаемъ почвы такой же мощности, хотя съ нѣсколько иною подпочвою (буровато-желтая глина). Почвы здѣсь всюду мягкія. Широкий ровный склонъ, тянущійся вдоль лѣваго берега Стрѣлки занять также мягкими почвами, мощностью отъ $2'5''$ до $2'8''$ *). Подпочва снова желто-бурая глина.

*) Г-нъ Костаревъ даетъ здѣсь слѣдующія цифры: верстахъ въ 2 на юго-западъ отъ Солоцкого хутора $A = 1'2''$; $A + B = 2'6''$. Подпочва — желто-бурая глина. Вер-

Небольшой клочекъ земли, лежащій ниже впаденія *Романовской Вершины* въ Стрѣлку, до границъ имѣнья, представляетъ почти плато съ слабымъ склономъ къ Стрѣлкѣ и Песчаному оврагу. Почвы отличаются малою мощностью и содержатъ замѣтное количество песку; вблизи Стрѣлки и Песчаного оврага онѣ переходятъ въ настоящія солонцы *смывовъ*. Подпочву составляетъ желто-бурая или буровато-желтая глина. Произведенныя измѣренія *) дали въ одномъ случаѣ (вер. въ $1\frac{1}{2}$ на югъ отъ устья Стрѣлки) для $A + B = 2'3''$, а въ другомъ (въ одной верстѣ на юго-западъ отъ того же пункта) — $2'2''$.

Намъ остается еще осмотрѣть самый дальнѣйшій *юго-восточный уголъ* имѣнья, составляющій Лебедскій участокъ Песчаной экондміи и расположенный по правую сторону оврага Лебедки.

Мѣстность эта прорѣзана довольно значительными долами и балками,—каковы: Сидиха, оврагъ Пименовъ, Церковный, Жилая Лебедка и другіе. Между долами располагаются перевалы съ мягкими ровными склонами.

Правые берега Лебедки въ окрестностяхъ Чиганацкаго хутора болѣе круты, нежели лѣвые,—однако, заняты почвами нормальными, мягкими, черноземными, мощностью до $2'7''$, что видно, напр., изъ измѣренія, произведеннаго на юго-востокъ отъ Чиганацкаго хутора; горизонтъ $A = 1'3'$; подпочва — желто-бурая глина. Въ разстояніи менѣе одной версты отъ Лебедки дорога выходитъ почти на плато, на которомъ лежатъ такіе же черноземы, какъ и на склонѣ. Въ 1 верстѣ на востокъ-юго-востокъ отъ хутора, измѣреніе дало для $A + B = 2'7''$ ($A = 1'1''$). Подпочва — желто-бурая глина.

На востокъ, въ уголъ сліянія Лебедки и Церковной Вершины, плато образуетъ весьма ровный и отлогій склонъ.

Церковная Вершина — неглубокая балочка въ верховьяхъ которой, въ отлогой широкой низинѣ, расположенъ небольшой прудъ. На склонѣ по правую сторону пруда ($\frac{1}{4}$ вер.). $A = 1'$; $A + B = 2'3''$; C — буровато-желтая глина. Изрѣдка на поверхности попадаются валуны. Меньшая

стахъ въ двухъ на западъ—юго-западъ отъ Симкина хутора $A = 1'2''$; $A + B = 2'5''$. Подпочва — желто-бурая глина съ бѣлыми крапинами углекислой извести. Верстахъ въ 3 на западъ отъ Симкина хутора $A = 1'4''$; $A + B = 2'8''$. Подпочва — желто-бурая глина. По лѣвую сторону Романовской вершины $A = 1'2''$; $A + B = 2'8''$. Подпочва — желто-бурая глина.

*) Принадлежать г-ну Костареву.

мощность и вообще худшія качества почвъ зависятъ здѣсь отъ значительной неровности склона, обусловливаемой боковыми ничтожными ложбинами.

Въ $\frac{3}{4}$ версты на юго-востокъ отъ пруда находится высшая точка весьма ровнаго перевала между Лебедкой и Сухой Лебедкой. Почвы стали гораздо плотнѣе и мощнѣе: измѣреніе дало для $A+B=2'7''$ ($A=1'$); подпочва—буровато желтая глина. Отсюда скоро начинается широкій, отчасти волнистый склонъ къ Сухой Лебедкѣ. На этомъ склонѣ, $\frac{1}{4}$ вер. отъ русла названной балки, $A+B=2'4''$ ($A=1'1''$); C —желто-бурая глина. Почвы сохранили свое плотное строеніе.

Сухая Лебедка — почти такая же неглубокая, совершенно безводная балка, склоны которой обыкновенно задернованы и обнаженій не представляютъ. Только у Средняго прудка въ рытвинѣ обнажились:

- а) Черноземъ 2'
- б) Желто-бурая глина, переходящая въ буро-желтую . . . 1'4"
- в) Буровато-желтая глина съ мелкими пятнами углекислой извести 2'
- г) Слоистая солонцеватая глина; до 3'6"
- е) Кирпично-красная глина, богатая сѣверными валунами.

Въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ русломъ Сухой Лебедки склоны буквально усыяны валунами сѣверныхъ породъ, главнымъ образомъ зелено-каменныхъ и кварцитовъ; кромѣ того, нерѣдки кремни и сланцы. Такія поля идутъ до Нижняго пруда, у котораго въ рытвинахъ видны разнообразныя наносы:

- а) Буровато-желтыя глины, содержащія пятна углекислой извести и выполняющія углубленія въ валунной глинѣ до . . . 5'
- б) Валунныя образованія: кирпично-красныя песчанистыя глины, смѣняющіяся въ горизонтальномъ направленіи валуннымъ пескомъ и гравіемъ; до 2'
- в) Грязно-зеленыя, мѣстами песчанистыя, мѣстами вязкія глины, въ которыхъ или совсѣмъ нѣтъ валуновъ, или они рѣдки и небольшой величины. Большею частью здѣсь видны кварциты и особенно глауконитовые песчаники; рѣдко — гальки мѣстнаго фосфорита. Въ верхнихъ горизонтахъ находятся выдѣленія углекислой извести въ видѣ пятенъ и журавчиковъ; мѣстами выкриллизовался гипсъ. Характерно, что зеленоватая глина образуютъ неровные выступы, прикрываясь тонкимъ слоемъ наносной красно-бурой песчанистой глины. Валуны здѣсь, преимущественно, состоятъ изъ зелено-каменныхъ породъ и кварцитовъ и достигаютъ иногда 1—1 $\frac{1}{2}$ ' въ діаметрѣ.

Каменистыя перемытыя почвы располагаются только вдоль лѣваго берега С. Лебедки, по правую же сторону, на болѣе ровныхъ отлогихъ склонахъ онѣ смѣняются нормальными черноземами до 2'7" мощностью ($A=1'$).

Участокъ, лежащій по правую сторону Сухой Лебедки, образуетъ весьма отлогіе склоны къ проходящимъ здѣсь балкамъ. Въ большинствѣ случаевъ эти склоны, равно какъ и невысокіе перевалы заняты довольно плотными черноземными почвами отъ 2'3" до 2'7" мощностью; измѣренія дали слѣдующія цифры: а) въ самомъ юго-восточномъ углу имѣнья, при началѣ весьма пологого склона, $A+B=2'7"$; $A=1'3"$; б) въ 1 верстѣ на юго-западъ отъ предъидущаго разрѣза, на перевалѣ между двумя вершинами $A+B=2'3'$, $A=1'2"$. с) Въ $\frac{1}{2}$ вер. къ востоку отъ Сухой Лебедки (вдоль границы имѣнья) $A+B=2'6"$; $A=1'3"$. Подпочвою всюду является желто-бурая глина. Однако на болѣе высокихъ пунктахъ залегаютъ на весьма небольшой глубинѣ глинистыя *опоки*, а по склонамъ—зеленовато-бѣлыя главконитовыя породы, составляющія, повидимому, переходъ между настоящими опоками и главконитовыми песчаниками типа Березовой Вершины.

Только узкая полоска, занимающая правые склоны боковой балки, впадающей въ Сухую Лебедку съ правой стороны, покрыта болѣе свѣтлыми (съ буроватымъ оттѣнкомъ) черноземными почвами, содержащими замѣтное количество песку. Мощность ихъ падаетъ до 2', при A равномъ 8". Подпочвою служитъ красно-бурый *песокъ*. Послѣдній на глубинѣ 2'7" смѣняется свѣтло-желтымъ слюдистымъ пескомъ. Валунѣвъ ни на поверхности, ни въ пескѣ не наблюдается; за то въ верхнихъ частяхъ склона, при выходѣ на плато мы встрѣчаемъ ихъ значительное количество. Такимъ образомъ, указанные пески нельзя отнести къ валуннымъ образованиямъ. Вѣроятно же всего, они принадлежатъ къ кореннымъ третичнымъ или мѣловымъ главконитовымъ пескамъ, въ которыхъ главконитовыя зерна, благодаря гидрохимическимъ процессамъ, разложились, оставивъ на мѣстѣ гидраты окиси желѣза; присутствіемъ послѣднихъ и обусловливается красно-бурый и желтоватый цвѣта этихъ песковъ.

Пространство отъ Сухой Лебедки къ верховьямъ *Пименовой Вершины* представляетъ вообще низину со слабымъ ровнымъ уклономъ къ Пименовой Вершинѣ, а также и къ Лебедкѣ. Это пространство занято плотными комковатыми почвами до 2'5" мощностью. Мы здѣсь имѣемъ: а) верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ отъ Гоголева хутора, на весьма пологомъ склонѣ $A=1'2"$; $A+B=2'4"$; С—желто-бурая глина; б) въ 1— $1\frac{1}{2}$ вер. къ югу отъ Чиганцакаго хут., при началѣ верхней отлогой части склона, $A=1'1"$; $A+B=2'5"$; С—буровато-желтая глина.

Общія заключенія.

ГЛАВА II.

Геологическое строеніе.

Свѣдѣнія, касающіяся геологическаго строенія даннаго имѣнія, равно какъ и всего Балашовскаго уѣзда, крайне малочисленны и скудны. Положеніе вдали отъ бойкихъ путей сообщенія, вдали отъ желѣзныхъ дорогъ было причиною того, что только весьма немногіе изслѣдователи, да и то попутно, посѣтили данную мѣстность. Насколько намъ извѣстно, черезъ Балашовскій уѣздъ проѣхали профессора Синцовъ и Докучаевъ. Первый пересѣкъ, между прочимъ, имѣніе г. Нарышкина вдоль съ запада на востокъ; второй, во время своихъ почвенно-геологическихъ экскурсій, посѣтилъ мѣстности, лежащія сѣвернѣе названнаго имѣнія. Отсутствіе хорошихъ естественныхъ обнаженій, вслѣдствіе равниннаго степнаго характера, не давали изслѣдователямъ возможности представить сколько-нибудь ясную картину геологическаго строенія мѣстности.

Приведенное выше детальное описаніе обнаженій, встрѣченныхъ въ различныхъ частяхъ имѣнья, даютъ возможность выяснить болѣе подробно геологическое строеніе послѣдняго и окончательно констатировать здѣсь присутствіе двухъ геологическихъ системъ: а) мѣловой и б) послѣ-третичной.

а) *Мѣловая система.*

Обнаженія этой системы, достигающія саженой до 15 — 20 высоты, наблюдаются, главнымъ образомъ, по правому высокому берегу Хопра, а также по впадающимъ въ него оврагамъ — Солонцовой, Большой вершинамъ и Солянкѣ. Къ востоку отъ Хопра та же система выходитъ: а) по правую сторону рѣчки Мелика у села того же названія (Выселки

тожь) и б) по берегамъ р. Кріуши и Гусевочки. Въ восточной части имѣнья мы находимъ лишь верхніе горизонты мѣловыхъ образованій, обнажающихся по Хопру.

Породы, принадлежащія данной системѣ, представляютъ значительное разнообразіе, какъ въ *петрографическомъ*, такъ и *стратиграфическомъ* *) отношеніяхъ.

Самые нижніе горизонты мѣловыхъ образованій состоятъ изъ рыхлыхъ *зеленовато-желтыхъ* тонкозернистыхъ, отчасти слюдистыхъ *песковъ*, въ верхней части которыхъ, на разстояніи примѣрно 3'6"—5' отъ верхней границы, проходитъ рядъ темно-бурыхъ округленныхъ, какъ бы окатанныхъ, песчаножелѣзистыхъ *стяженій*, до двухъ и болѣе дюймовъ діаметромъ. Совершенно правильное рядовое расположеніе исключаетъ всякую мысль о *вторичномъ* залеганіи этихъ включеній и заставляетъ приписать имъ чисто *конкреціонное* происхожденіе. Болѣе или менѣе крупныя зерна кварца весьма крѣпко связаны въ нихъ темно-бурымъ цементомъ, состоящимъ, главнымъ образомъ, изъ углекислой извести, а также и бурой окиси желѣза, которая, совмѣстно съ органическими веществами, окрашиваетъ стяженіе въ темно-бурый цвѣтъ. По анализу г. *Шешукова*, въ цементѣ присутствуетъ еще и фосфорная кислота, хотя въ ничтожныхъ количествахъ (0,001%). Мощностъ глауконитовыхъ песковъ (въ естественныхъ обнаженіяхъ), достигаетъ 28'.

Уже проф. Синцовъ въ нижнихъ пескахъ нашелъ богатую фауну, давшую ему возможность отнести ихъ къ сеноманскому ярусу. То же

*) Мы даемъ нѣсколько иную *последовательность* слоевъ, сравнительно съ приведенною у проф. Синцова (Геолог. оч. Саратовской губ. З. И. М. Об. Ч. V, 1870 г. стр. 141), почему и считаемъ необходимымъ привести здѣсь тотъ порядокъ ихъ, который данъ вышеупомянутымъ авторомъ.

«Основаніе пластовъ, говоритъ онъ, составляютъ рыхлые песчаники и пески сѣраго и зеленовато-сѣраго цвѣта, съ большимъ содержаніемъ глауконита. Въ нижней трети ихъ находится двѣ небольшія прослойки, почти сплошь состоящія изъ окаменѣлостей: *Ostrea haliotidea* и *O. sulcata* въ нихъ самые обыкновенные виды. Высота этихъ пластовъ 27 футовъ.

На нихъ налегаютъ слои мергелистаго известняка бѣлаго цвѣта, 5 фут. толщины.

Дальше идетъ пластъ твердаго сѣраго песчаника, съ гальками темнаго цвѣта.

За нимъ—губковый слой. Оба послѣдніе, взятые вмѣстѣ, въ 4 фута высоты.

Выше твердый мергельный камень. Онъ бѣлаго цвѣта и расколотъ горизонтальными и вертикальными трещинами на крупныя куски, 5 футовъ.

Этотъ послѣдній, наконецъ, переходитъ въ пласты бѣлаго рыхлаго мергеля, содержащаго небольшіе куски твердаго камня такого же цвѣта и состава, 5 футовъ.

Черноземъ 1½ фута».

самое подтверждается и собраннымъ нами палеонтологическимъ матеріаломъ, который былъ опредѣленъ С. Н. Никитинымъ, за что и приносимъ ему здѣсь нашу благодарность. Здѣсь найдены, между прочимъ, слѣдующія формы. *Exogyra haloitidea* Sow., *Belemnitella plena* Blainv., *Janira quinquecostata* Sow., *Trigonia aliformis* Park., *Otodus appendiculatus* Ag., *Odontaspis subulata* Ag., *Sphyrna* cf. *plana* Herb *). Къ этому нужно прибавить *Venus* cf. *plana* Sow.; *Cyprina* cf. *sigeriensis* у *Protocardia* sp., опредѣленные г. Никитинымъ изъ матеріала, переданнаго нами позднѣе. Кромѣ того найдено значительное количество ядеръ *конхиферъ* и *гастроподъ*, *копролиты завровъ*, а также обломки костей рыбъ и завровъ **).

Вторымъ членомъ мѣловыхъ образованій являются *мергелистыя породы*, достигающія до 12' мощности, мѣстами же утончающіяся до 1—2 футъ. Онѣ распадаются на два горизонта: *нижній*, соприкасающійся съ подлежащими песками, отличается песчанистымъ характеромъ, и *верхній*, — болѣе глинистый. Между обоими горизонтами, мѣстами, проходитъ прослойка сѣровой, сланцеватой, кремнистой глины, содержащей небольшія количества углекислой извести, мощностью до 2'. Но чаще названные горизонты переходятъ другъ въ друга постепенно. Особенно характернымъ является *верхній* изъ нихъ. Онъ состоитъ изъ безчисленнаго множества *губокъ*, часто совершенно цѣльныхъ и сохранившихъ свое естественное положеніе. Рядомъ находятся обломки тѣхъ же остатковъ и мшанокъ. Рѣже встрѣчаются белемниты, большею частью небольшихъ размѣровъ; еще рѣже попадались *двустворчатки*. Все это, очевидно, находится въ полномъ согласіи съ мелководнымъ происхожденіемъ губковаго слоя.

Однако, далеко не вездѣ мы наблюдаемъ переполненіе названнаго горизонта органическими остатками: мѣстами они встрѣчаются очень рѣдко, видимо, замѣщаясь въ основной мергелистой массѣ порфириовидно вкраплены темными (фосфоритовыми) стяженіями.

Въ разсматриваемомъ нами горизонтѣ петрографически можно различить слѣдующія составныя части: основную массу—цементъ и указанные выше животныя остатки, къ которымъ въ значительномъ количествѣ присоединяются кусочки темнаго, почти чернаго цвѣта, неправильной формы съ округленною, иногда даже блестящею поверхностью. Иногда послѣднія образованія скопляются въ столь большихъ количествахъ, что

*) С. Никитинъ. Гидро-геологическій очеркъ Кирсановскаго уѣзда Тамбовской губерніи. 1891 г. стр. 216.

**) Ibid.

порода принимаетъ видъ *конгломерата*. Рядомъ съ крупными выдѣленіями въ основной массѣ разсѣяны и мелкія крупинки такого же темнаго вещества, также съ сглаженною блестящею поверхностью, по общему габитусу, напоминающія зерна *главконита*, только немного крупнѣе. Буровато-темное вещество, образующее описанные выше кусочки и зерна, и входящее также въ составъ окаменѣлыхъ губокъ и ихъ обломковъ, при ближайшемъ изслѣдованіи, оказалось довольно сложнымъ. Главную массу составляютъ углекислая известь, окись желѣза и органическія вещества; но въ довольно значительномъ количествѣ найдена и фосфорная кислота (2,031%, по анализу г. *Шешукова*); кромѣ того, присутствуетъ еще марганецъ и слѣды закиси желѣза, а въ видѣ механической примѣси, мелкія зерна кварца и темныя крупинки, нерастворимыя въ соляной кислотѣ и совершенно аналогичныя обыкновенно сопровождающимъ зерна *главконита*. Такія же кварцевыя зерна и черныя крупинки находятся и въ окружающей основной массѣ, такъ что, несомнѣнно, описываемыя выдѣленія имѣютъ конкреціонное происхожденіе. Основная масса или цементъ состоитъ изъ желтовато-бѣлаго землистаго вещества, содержащаго въ себѣ до 17,3% углекислой извести. Особого вниманія заслуживаетъ здѣсь содержаніе фосфорной кислоты, доходящей до 1,5% (1,562% по г. *Шешукову*). Наконецъ, тамъ и здѣсь, иногда въ значительномъ количествѣ, разсѣяны кварцевыя зерна, листочки слюды и черныя крупинки.

Мошность *губкового* слоя непостоянна, что обусловливается выклиниваніемъ породы; при этомъ, вслѣдствіе постепеннаго обогащенія пескомъ, можно видѣть переходъ ея въ известковистый песокъ. Наибольшая толщина, какую приходилось наблюдать въ обнаженіяхъ, достигала 4 — 5 футовъ.

По своему характеру описанная сейчасъ мергелистоизвестковая *фосфоритоносная* порода должна быть отнесена къ тому же сеноманскому ярусу и совершенно соотвѣтствуетъ такому же губковому горизонту, наблюдаемому и въ другихъ мѣстностяхъ Саратовской, а также и Симбирской губерніи.

Губковый слой, или, говоря точнѣе, — известковистый горизонтъ, покрывается *третьимъ* членомъ мѣловыхъ образованій, такъ называемыми *опоками*.

Эти послѣднія представляютъ тонко-отмученныя, кремнисто-глинистыя породы, то содержащія болѣе или менѣе значительныя количества углекислой извести, то совершенно лишенныя послѣдней. Примѣсь весьма мелкихъ листочковъ серебристо-бѣлой слюды является здѣсь очень обыкновенною. Точно также можно встрѣтить, въ большемъ или меньшемъ

количествѣ, весьма мелкія зерна главконита и черные желѣзисто-марганцовые шарики. Цвѣтъ этихъ породъ измѣняется отъ почти бѣлаго, мѣлоподобнаго, до темнаго и даже чернаго; чаще всего встрѣчаются сѣроватые оттѣнки. Твердость опокъ также различна. Наибольшею плотностью отличаются темныя и черныя разности, обыкновенно разбитыя горизонтальными и вертикальными трещинами на неправильные куски различной величины.

Повидимому, твердыя *кремнистыя* опоки не образуютъ самостоятельнаго постояннаго горизонта, но составляютъ мѣстныя видоизмѣненія *глинистыхъ* опокъ и залегаютъ въ толщѣ послѣднихъ, предпочтительно въ нижнихъ ихъ горизонтахъ. Находятся эти породы въ окрестностяхъ села Падовъ, по Хопру, и по Солонцовой вершинѣ.

Мягкія опоки занимаютъ, главнымъ образомъ, верхнія части обнаженій мѣловыхъ образований и представляютъ ничто иное, какъ кремнистыя слюдистыя глины, болѣе или менѣе богатая углекислою известью. Онѣ отличаются бѣловатыми цвѣтами, сланцеватостью и, благодаря своему глинистому характеру, составляютъ водоупорный горизонтъ, надъ которымъ пробиваются родники.

Опоки съ мергелистымъ характеромъ, почти бѣлаго цвѣта, развиты въ обнаженіяхъ оврага Солинки и боковыхъ его вѣтвяхъ. Здѣсь содержание углекислой извести доходитъ до 13% (13,20%). Видимая въ обнаженіяхъ мощность достигаетъ 5-ти саж.

Среди опокъ, ближе къ верхней ихъ границѣ, проходитъ слой весьма характернаго *плотнаго песчаника*, до 1' — 2' толщиною, состоящаго изъ окатанныхъ крупныхъ зеренъ кварца, то совершенно прозрачнаго и безцвѣтнаго, то темнаго, буроватаго; рядомъ съ кварцемъ разсѣяны крупныя зерна главконита. Кромѣ того, встрѣчаются, мѣстами въ значительномъ количествѣ, темныя пятна, то расплывающіяся, то весьма рѣзко очерченныя. Ближайшее разсмотрѣніе и сравненіе ихъ съ *кремнистыми* опоками показало полнѣйшее ихъ тождество. Такимъ образомъ, эти пятна нужно разсматривать, какъ обломки кремнистыхъ опокъ, послужившіе матеріаломъ для образованія грубозернистаго песчаниковаго слоя, при чемъ часто наблюдаемая расплывчатость ихъ легко можетъ объясниться способностью къ размоканію темныхъ кремнистыхъ опокъ. Если такое объясненіе вѣрно, то мы приходимъ къ весьма важному выводу объ относительномъ возрастѣ верхнихъ и нижнихъ опокъ. Ясно, что во время образованія песчаниковаго слоя *кремнистыя опоки* уже значительно отвердѣли, сдѣлались сушею и, подвергнувшись размыванію, дали матеріалъ для образованія песчанико-

ваго слоя. О близости сѣши говоритъ также грубозернистость и конгломератовидный характеръ даннаго песчаника.

Что касается *палеонтологическаго* характера описываемой нами породы, то въ этомъ отношеніи онъ даетъ достаточно указаній на ту эпоху, во время которой произошло его отложеніе. Здѣсь чаще всего и при томъ въ превосходномъ сохраненіи мы встрѣчаемъ зубы *Otodus appendiculatus* Ag. и *Odontaspis subulata* Ag. Вмѣстѣ съ зубами попадаютъ и чешуи. Рѣже находятся остатки белемнитовъ, какъ крупныхъ, такъ и мелкихъ. Въ *нижнихъ* опокахъ окаменѣлости представляютъ чрезвычайную рѣдкость. Онѣ были найдены только въ самыхъ нижнихъ горизонтахъ, по сосѣдству съ мергелистыми породами (Пады, у парома) и два-три экземпляра въ темныхъ опокахъ Большой вершины. Въ первомъ случаѣ это были, по опредѣленію С. Н. Никитина, *Belemnitella plena* Blainv. и *Belemnitella subventricosa* Blainv.

Верхнія опоки, обнажающіяся въ боковыхъ отвершкахъ Солянки, гораздо болѣе богаты окаменѣлостями, среди которыхъ С. Н. Никитинъ могъ опредѣлить слѣдующіе виды: *Avicula tenuicostata* Roem. (переполняетъ опоки), *Belemnitella subventricosa* Blainv. и *Inoceramus* aff. *lobatus* Münst *).

Такимъ образомъ, въ верхнихъ опокахъ мы встрѣчаемъ представителей иноцерамоваго яруса, относимаго г. Никитинымъ къ нижнему турану **).

Четвертый горизонтъ мѣловыхъ отложеній образуетъ *главконитовые пески и песчаники*, обнажающіеся только въ *восточной* части имѣнія. Такъ, мы находимъ ихъ въ Гусевской экономіи по р. Гусевочкѣ и въ Волчьей балкѣ; въ Сергіевской экономіи въ Березовой вершинѣ и по р. Кривушѣ. Неясные выходы *желтыхъ* песковъ, вѣроятно эквивалентовъ тѣмъ же главконитовымъ пескамъ, наблюдались нами и въ самомъ дальнемъ юго-восточномъ углу Песчаной экономіи. Наконецъ, сюда же, по всей вѣроятности, нужно отнести и бѣлые, частью струйчатые пески, переходящіе въ охряно-желтые, обнажающіеся по р. Мелику, и пестрые горшечныя глины, залегающія непосредственно на главконитовыхъ пескахъ.

а) *Главконитовые пески* отличаются интенсивно-зеленымъ цвѣтомъ, обусловленнымъ, очевидно, громаднымъ количествомъ довольно крупныхъ темно-зеленыхъ зеренъ главконита; къ нимъ присоединяются, въ большемъ

*) Ibid., стр. 217. Въ письмѣ проф. В. В. Докучаеву С. Н. Никитинъ указываетъ еще на *Inoceramus* cf. *labiatus* Schl. и *Belemnitella plena* Blainv.

**) С. Никитинъ. Слѣды мѣловаго періода въ центральной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. V. № 2. 1888 г.

или меньшемъ количествѣ, листочки слюды. Ближе къ поверхности зеленые пески покрыты ржавыми пятнами и прожилками, обозначающими собою мѣста разложенія главконита. Въ нижнихъ горизонтахъ количество зеренъ уменьшается, вмѣстѣ съ чѣмъ и зеленая окраска смѣняется желтоватою (р. Кріуша). Мощность этихъ песковъ едва достигаетъ одной сажени.

Мѣстами главконитовые пески обнаруживаютъ наклонность къ образованію песчаниковъ, имѣющихъ видъ слоевъ, правда, весьма незначительной толщины (1'—2'), и распадающіяся на два, рѣзко различающіеся другъ отъ друга, типа: одни, болѣе рыхлые, представляютъ главконитовыя и кварцевыя зерна, связанныя бѣловатымъ кремнеземистымъ веществомъ; ржавые пятна и потеки, крайне разнообразныхъ формъ, придаютъ имъ *пестрый* видъ; такіе именно породы добывались одно время по Березовой вершинѣ (Сергіевская экономія). Другаго рода песчаники характеризуются чрезвычайною твердостью. Вслѣдствіе горизонтальныхъ и вертикальных трещинъ, они распадаются на множество мелкихъ остроугольныхъ плитокъ. Главконитовыя и кварцевыя зерна здѣсь сцементированы чрезвычайно крѣпкимъ стекловиднымъ кремнеземистымъ цементомъ.

Ни въ пескахъ, ни въ песчаникахъ, несмотря на продолжительные поиски, мы не нашли никакихъ органическихъ остатковъ, кромѣ единственнаго довольно широкаго членика криноидеи (въ главконитовомъ пескѣ Гусевки).

Такимъ образомъ, покамѣстъ еще не имѣется палеонтологическихъ основаній для отнесенія главконитовыхъ песковъ къ мѣловой или третичной системѣ. Однако, если давать мѣсто предположеніямъ, то придется склониться скорѣе въ пользу мѣловаго, а не третичнаго возраста, какъ это сдѣлалъ профессоръ Синцовъ *) по отношенію къ главконитовымъ пескамъ, развитымъ восточнѣе Падовскаго имѣнія и составляющимъ съ описываемыми нами песками одно неразрывно цѣлое. Кромѣ разныхъ теоретическихъ соображеній и наведеній въ пользу мѣловаго возраста говоритъ сдѣланная нами находка ископаемыхъ въ глыбѣ главконитоваго песчаника, совершенно тождественнаго съ песчаникомъ Березовой вершины. К. К. фонъ-Фохтъ, любезно согласившійся опредѣлить окаменѣлости, нашелъ здѣсь: *Inoceramus cardissoides* Goldf. и *Avicula tenuicostata* Roem., при чемъ относительно перваго замѣчаетъ: «отвѣсностью передней стороны раковины наша форма хорошо отличается отъ *In. lobatus*, изображеннаго у г. Никитина (Слѣды мѣловаго періода въ центральной Россіи,

*) И. Синцовъ. Труды Геол. Комит. Т. VII. № 1. 1888 г.

1888 г.) и у Ауэрбаха (Bul. Soc. Nat. d. Moscou. 1865 г.)). Мы не беремся ближе опредѣлить возрастъ этихъ песковъ, такъ какъ вопросъ о подобныхъ образованіяхъ въ Россіи пока еще находится въ туманѣ. Во всякомъ, однако, случаѣ они не старше туронскаго яруса.

Съ *главконитовыми* песками тѣсно связаны непосредственно покрывающія ихъ *пестрыя горшечныя глины*. Онѣ отличаются весьма большею пластичностью, имѣютъ синеватый и бѣловатый цвѣтъ съ кирпично-красными или кровяно-красными пятнами. Мѣстами эти глины являются весьма чистыми, въ другихъ же случаяхъ въ нихъ наблюдаются значительныя выдѣленія (по трещинамъ) гипса и углекислой извести. По р. Гусевкѣ можно видѣть постепенный переходъ горшечныхъ глинъ въ подлежащія главконитовые пески. Мощность ихъ въ обнаженіяхъ равняется одной сажени. Таковою же она оказалась и въ буровыхъ скважинахъ Волчьей вершины и у Кирилловскаго хутора.

б) *Послѣ-третичныя образованія.*

Изученіе послѣ-третичныхъ образованій Балашовскаго уѣзда, какъ ледниковыхъ, валунныхъ, такъ и послѣ-ледниковыхъ, представляетъ особенный, выдающійся интересъ.

Дѣло въ томъ, что Балашовскій уѣздъ лежитъ почти у самой юго-восточной границы области распространенія валуновъ *). Но такъ какъ одно нахожденіе ихъ въ той или другой мѣстности не можетъ еще служить безспорнымъ доказательствомъ существованія здѣсь когда-то ледянаго покрова, то для констатированія послѣдняго требуется болѣе подробное знакомство, какъ съ характеромъ и взаимными отношеніями различныхъ породъ, вмѣщающихъ въ себѣ валуны, такъ, наконецъ, и съ условіями залеганія послѣднихъ.

Нѣкоторыя указанія на характеръ послѣ-третичныхъ образованій Балашовскаго уѣзда мы находимъ въ работахъ профессоровъ *Докучаева* и *Синцова*. Первый посѣтилъ мѣстности, лежащія нѣсколько сѣвернѣе имѣнья В. Л. Нарышкина, именно окрестности села Зубриловки, гдѣ онъ наблюдалъ «красновато-желтую бѣлоглазку съ милліонами дутиковъ и рѣдкими кристаллическими валунами діорита, краснаго и сѣраго средне-зернистаго гранита, розоваго кварцита, гнейса и кварцита», при чемъ авторъ называетъ эту породу *валуннымъ лёссовиднымъ суглинкомъ* **).

*) См. работы гг. Борисяка, Синцова, Докучаева, Никитина и др.

**) *Докучаевъ*. Русскій черноземъ. 1883 г., стр. 199.

Въ работахъ проф. Синцова, какъ въ прежнихъ *), такъ и въ его 92 листѣ Общей Геологической Карты Россіи **), примыкающемъ къ Балашовскому уѣзду, мы находимъ только общія указанія на присутствіе здѣсь «атмосферной», «поверхностной глины», лёсса, изобилующаго валунами. О ближайшемъ характерѣ и свойствахъ послѣдняго, а также детальныя указанія на условія залеганія этой породы, мы не находимъ у автора. Проф. Синцовъ указываетъ только, что «лёссъ почти сплошь покрываетъ обследованное имъ пространство и, ... залегая въ большинствѣ случаевъ на эоценовыхъ пескахъ, онъ состоитъ, однако, изъ чистой или мергелистой глины, а не песчаной глины» ***). Далѣе говорится, что «въ западной части 92-го листа лёссъ и черноземъ изобилуютъ эрратическими валунами... Въ нѣкоторыхъ валунахъ иногда попадаются фузулины и другія каменноугольныя окаменѣлости» ****).

Гораздо большее вниманіе проф. Синцовъ обратилъ на *предѣлы распространенія* валуновъ по преимуществу на поверхности, каковыя (предѣлы) и нанесены имъ на карту, приложенную къ цитируемой работѣ.

Сопоставляя между собою, съ одной стороны, данныя высотъ, а съ другой, — распространеніе и характеръ выходовъ различныхъ системъ, мы видимъ, что самыя возвышенныя части описываемой нами мѣстности (имѣніе г. Нарышкина) заняты главконитовыми песками, составляющими самыя верхніе горизонты мѣловыхъ образованій Падовскаго имѣнія; по мѣрѣ движенія къ западу, вмѣстѣ съ общимъ пониженіемъ здѣшнихъ степей, вмѣстѣ съ большимъ углубленіемъ рѣчныхъ долинъ и овраговъ, взаимно сейчасъ упомянутыхъ породъ выступаютъ болѣе нижніе горизонты, — мѣловые опоки и сеноманскіе пески. Отсюда можно заключить, что современный рельефъ данной мѣстности обуславливается, главнымъ образомъ, позднѣйшею дѣятельностью ледяныхъ потоковъ скандинаво-русскаго ледника, и лишь частію размывающею дѣятельностью позднѣйшихъ рѣчекъ и овраговъ, уничтожившихъ мѣстами верхніе мѣловые главконитовые пески и обусловившихъ болѣе или менѣе значительныя пониженія такихъ пунктовъ. На то же, повидимому, указываетъ и тотъ характерный фактъ, что послѣтретичныя отложенія почти сплошь покрываютъ

*) Критическую оцѣнку данныхъ, относящихся къ послѣ-третичнымъ образованіямъ Саратовской губ. см. Рус. Черноз. Докучаева; стр. 183, 184 и 199.

**) И. Синцовъ. Труды Геол. Ком. Т. VII. № 1. 1888 г.

***) Ibid., стр. 98.

****) Ibid., стр. 98.

описанныя выше древнія образованія и встрѣчаются какъ на самыхъ высокихъ пунктахъ изслѣдованной мѣстности, такъ и въ низинахъ.

Послѣ третичныя образованія весьма легко могутъ быть разбиты на три яруса: а) образованія, непосредственно предшествовавшія ледниковому покрову въ данной мѣстности: б) отложенія ледниковыя и с) послѣ-ледниковыя.

а) Образованія до-ледниковыя.

Во многихъ пунктахъ *восточной* части имѣнья подъ типичными валунными образованіями выступаютъ породы, возрастъ которыхъ было бы весьма трудно опредѣлить, если бы въ нихъ не попадались, правда, весьма рѣдко, небольшіе, окатанные валунчики какъ мѣстныхъ, такъ и сѣверныхъ породъ. Нахожденіе послѣднихъ имѣетъ особенный интересъ, указывая на тѣсную связь данныхъ осадковъ съ ледникомъ, наступавшимъ съ сѣверо-запада, и находившимся тогда гдѣ-нибудь неподалеку. Остановимся нѣсколько подробнѣе на нѣкоторыхъ *образцахъ* породъ, принадлежащихъ данному ярусу.

Песчаный оврагъ, ниже *Аванасьевой* балки. Порода — «синевато-сѣрая супесь», съ ржавыми пятнами, довольно хорошо отмученная, съ весьма рыхлымъ строеніемъ; никакихъ выдѣленій, а равно и углесолей, въ себѣ не содержитъ. По внѣшнему виду, она напоминаетъ болотныя иловатыя отложенія.

Песчаный оврагъ; обнаженіе сажень 30 — 40 ниже мѣста буровой скважины. Порода представляетъ изъ себя настоящее болотное иловатомергелистое отложеніе, довольно густаго синевато-сѣраго цвѣта; пронизана множествомъ тонкихъ вѣтвящихся трубочекъ, стѣнки которыхъ выстланы бурой окисью желѣза. Отъ присутствія углекислой извести довольно сильно вскипаетъ съ кислотою. Въ породѣ наблюдается какъ бы сланцеватое строеніе, выражающееся въ наклонности ея распадаться на небольшія пластинки, неимѣющія, впрочемъ, ровныхъ поверхностей.

Песчаная экономія; *Сухая Лебедка* у нижняго пруда. Лежащая непосредственно подъ валунными образованіями, глина имѣетъ грязно-зеленоватый цвѣтъ, съ рѣдкими и мелкими охряными пятнами; чрезвычайно легко разсыпается на небольшіе остроугольные многогранные кусочки, имѣющіе жирный блескъ. По трещинамъ и въ небольшихъ пустотахъ наблюдается обильное выдѣленіе свободно лежащихъ чешуекъ гипса.

Мѣстами, вмѣстѣ съ послѣднимъ минераломъ, видны потеки и пятна углекислой извести; но въ общей массѣ порода едва вскипаетъ съ кислотой. Крупныхъ зеренъ кварца и, вообще какихъ-либо обломковъ другихъ породъ незамѣтно.

Песчаный оврагъ; у буровой скважины. Весьма твердая грубо-песчаная глина грязно-зеленовато-сѣраго цвѣта, съ довольно густо разсѣянными *окатанными* кусочками главконитоваго песчаника, типа Березовой Вершины; также весьма обыкновенны серебристо-бѣлые листочки слюды. Породы проникнута сѣроватыми весьма крѣпкими выдѣленіями червеобразной формы, которыя состоятъ, главнымъ образомъ, изъ углекислой извести и кремнекислоты. Нахожденіе внутри нихъ узенькихъ канальцевъ указываетъ на секрещонной способъ ихъ происхожденія, вслѣдствіе отложенія указанныхъ веществъ по стѣнкамъ готовыхъ канальцевъ, очевидно, оставшихся на мѣстѣ исчезнувшихъ растительныхъ корней. Кромѣ того, углекислая известь разсѣяна и во всей массѣ породы. Гипса содержится только слѣды.

Всѣ образцы изъ буровой скважины въ Песчаномъ оврагѣ, начиная съ глубины 5 метровъ и до глубины 18,40 м., представляютъ темно-сѣрую съ зеленоватымъ оттѣнкомъ весьма вязкую песчано-глинистую породу, въ массѣ которой разсѣяны въ большомъ количествѣ крупныя зѣрна прозрачнаго кварца и листочки серебристо-бѣлой слюды; рѣже видны зеленныя мелкія зернышки главконита и темныя крупинки. Кромѣ того, довольно обыкновенны обломочки главконитоваго песчаника, типа Березовой Вершины, въ которомъ главконитъ также ярко-зеленаго цвѣта. Породы имѣетъ удивительно однородную постоянную окраску, и только на глубинѣ 18,25 м. въ ней попались ржавыя пятна, очевидно, результатъ мѣстнаго окисленія. Въ составъ породы входитъ также и углекислая известь, вслѣдствіе чего она ясно вскипаетъ съ кислотой.

Такимъ образомъ, принадлежащія сюда породы являются въ видѣ грязно-зеленоватыхъ, темноватыхъ глинъ, содержащихъ мелкія зерна кварца, главконита и листочки слюды, а благодаря присутствію охранныхъ пятенъ и потековъ, напоминаютъ современныя болотныя иловатыя отложенія.

Иногда онѣ являются удивительно однородными, представляя тонко отмученныя слюдисто-песчанистыя глины темно-сѣраго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Въ однихъ случаяхъ онѣ рыхлы, какъ бы перемыты и не обнаруживаютъ сколько нибудь замѣтнаго присутствія углекислой извести; въ другихъ, на оборотъ, послѣдняя не только распределяется въ значительномъ количествѣ въ массѣ породы, но мѣстами выдѣляется и въ видѣ сѣровато-бѣлыхъ чрезвычайно крѣпкихъ червеобразныхъ стя-

жений, въ которыхъ, какъ существенная составная часть, содержится въ значительномъ количествѣ аморфная кремнекислота, выдѣляющаяся, при раствореніи стяженія въ соляной кислотѣ, въ видѣ хлопьевъ. Вмѣстѣ съ углекислою известью, а также и самостоятельно, по трещинамъ и тонкимъ трубочкамъ наблюдаются скопленія чешуевидныхъ кристалликовъ *gipsa*.

Иногда въ породѣ попадаются небольшіе окатанные кусочки мѣстнаго главконитоваго песчаника и крошки шокшинскаго песчаника. Въ обнаженіяхъ Песчаного оврага описываемыя образованія, достигающія наибольшаго развитія, содержатъ въ себѣ значительное количество крупныхъ валуновъ, состоящихъ изъ мѣстныхъ и сѣверныхъ породъ. Однако, валуны скопляются только въ верхнихъ частяхъ обнаженія, въ нижнихъ же замѣчаются лишь небольшіе обломочки различныхъ породъ.

Зерна главконита темно-зеленаго, или частью буроватаго цвѣта, вмѣстѣ съ листочками слюды, составляютъ замѣтную примѣсь въ породѣ. Въ тѣхъ участкахъ, которые приняли охряно-желтый или красноватый цвѣтъ, упомянутыя зерна, въ значительной степени, перешли въ гидратъ окиси желѣза.

Общій видъ, петрографическій характеръ и замѣтная въ нѣкоторыхъ мѣстахъ слоистость ясно указываютъ на водное происхожденіе данныхъ осадковъ въ стоячихъ или только слабо текущихъ бассейнахъ. Какъ и замѣчено выше, они имѣютъ много общаго съ современными озерно-болотными образованіями, причемъ матерьяломъ для нихъ послужили, въ имѣніи г. Нарышкина, мѣстные главконитовые пески и продукты ихъ вывѣтриванія. Нахожденіе мелкихъ, болѣею частью, окатанныхъ обломковъ, какъ мѣстныхъ, такъ и сѣверныхъ породъ (чаще всего кусочки шокшинскаго песчаника), указываетъ на тѣсную связь этихъ осадковъ съ ледниковыми образованіями. Весьма вѣроятно, что надвигавшійся съ сѣверо-запада великій скандинаво-русскій ледникъ способствовалъ образованію озеръ, болотъ, рѣчекъ и пр., которые шли, такъ сказать, впереди ледника, вблизи его окраинъ.

Очевидно, матерьялъ, отлагавшійся на днѣ указанныхъ водовмѣстилищъ, долженъ имѣть извѣстную связь, какъ съ мѣстными породами, такъ и съ матерьяломъ подтаивавшаго ледника, что мы дѣйствительно и находимъ здѣсь, причемъ иногда, какъ напр. въ Песчаномъ оврагѣ и въ берегахъ р. Мелики, въ верхнихъ частяхъ описываемыхъ образованій встрѣчаются даже и довольно крупныя валуны. Оно и понятно и даже необходимо, если ледникъ продолжалъ свое прогрессивное движеніе, пока совершенно не закрылъ собою ранѣе отложившихся полуболотныхъ осадковъ.

Такимъ образомъ, по своему положенію и связи съ настоящими ледниковыми отложеніями *сыроватыя супесчанистыя* до-ледниковыя образованія Падовскаго имѣнья могутъ быть приравнены къ ярусу *прѣсноводныхъ мергелей*, мергелистыхъ глинъ и пр. Полтавской и др. губерній, *) гдѣ присутствіе ихъ констатировано съ несомнѣнностію. Сходство между тѣми и другими отложеніями выступить еще больше, если мы примемъ во вниманіе фактъ нахожденія валуновъ и въ *прѣсноводныхъ мергеляхъ*, Полтавской г. и при томъ въ одинаковыхъ условіяхъ, какъ это установлено теперь экспедиціей проф. В. В. Докучаева **). Разница между нашими и Полтавскими породами заключается существенно въ цвѣтъ, грубо-зернистости, большей глинистости и меньшей слоеватости Балашевскихъ образованій. Но все это легко объясняется иными *коренными* породами, и иными условіями тѣхъ бассейновъ, гдѣ отлагались они.

Что касается содержанія углекислой извести, то въ этомъ отношеніи падовскія до-ледниковыя образованія также богаты, какъ и полтавскіе прѣсноводные мергеля, а поэтому и могутъ быть нерѣдко названы мергелистыми.

Къ сожалѣнію, какихъ либо опредѣленныхъ палеонтологическихъ остатковъ намъ не удалось встрѣтить въ нихъ.

Мощность разсматриваемыхъ нами осадковъ, въ естественныхъ обнаженіяхъ, достигаетъ 4 и болѣе сажень; буровою же скважиною въ Песчаномъ оврагѣ пройдено, сверхъ того, еще 6—7 сажень той же породы. Впрочемъ, нужно замѣтить, что мощность эта, во всякомъ случаѣ, не можетъ быть одинакова, такъ какъ озерно-болотныя образованія, естественно занимали *котловины* въ ниже лежащихъ породахъ. И такой характеръ залеганія особенно отчетливо можно было наблюдать въ обнаженіи р. Мелика, гдѣ темно-бурыя глины ясно выполнили древнюю котловину въ подлежащемъ *коренномъ* пескѣ.

б) Ледниковыя валунныя образованія.

Отличительными чертами типично-ледниковыхъ образованій Падовскихъ степей служатъ:

1) Чрезвычайное обиліе и разнообразіе валуновъ, принадлежащихъ сѣвернымъ и мѣстнымъ породамъ.

*) *Гуровъ*. Геологическое описаніе Полтавской губерніи. *Докучаевъ*. Матер. къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. I, II, III, IV и VIII.

**) *Ibidem*.

2) Слабая сортировка и грубо-зернистость матеріала.

3) Грязно-зеленоватая окраска, переходящая въ желтоватую и кирпично-красную.

4) Иногда пористое строеніе отъ присутствія тонкихъ ходовъ, образовавшихся на мѣстѣ исчезнувшихъ растительныхъ корней.

5) Болѣе или менѣе значительное содержаніе углекислой извести, выдѣлившейся, главнымъ образомъ, по трещинамъ и тонкимъ ходамъ.

Первыя двѣ особенности, — отсутствіе сортировки матеріала, обиліе и крайне безпорядочное распредѣленіе валуновъ, не оставляютъ ни малѣйшаго сомнѣнія, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ типичными отложеніями ледниковой *морены*.

Падовскія глетчерныя образованія чрезвычайно рѣзко распадаются на два горизонта: *нижній* и *верхній*.

Первый изъ нихъ представляетъ скопленія *окатанныхъ* обломковъ, почти исключительно принадлежащихъ подлежащимъ мѣловымъ кремнисто-мергелистымъ породамъ, а также зеленымъ глауконитовымъ песчаникамъ. Эти обломки заключены въ бѣловато-желтую (лѣссовидную) мучнистую песчано-глинистую породу, которая мѣстами почти совершенно вытѣсняется ими.

Кристаллическіе и вообще сѣверные валуны встрѣчаются здѣсь обыкновенно весьма рѣдко, а большею частью, и совершенно отсутствуютъ. Отсутствіе пористости и бѣдность углекислою известью дополняютъ характеристику и особенности даннаго горизонта. Мощностъ его въ обнаженіяхъ доходитъ до 10' и болѣе.

Для болѣе подробнаго знакомства, опишемъ нижнюю валунную глину изъ окрестностей с. Падовъ и Ладско-Марьинскаго хутора.

Пады; оврагъ у кирпичнаго сарая; ледниковая глина подъ кирпичной красной. Порода имѣетъ буровато-желтый цвѣтъ и напоминаетъ въ этомъ отношеніи лѣссъ; однако, строеніе ея совершенно иное: здѣсь мы видимъ полное отсутствіе поръ, а также и выдѣленій углекислой извести. Въ мелко-зернистой песчано-глинистой массѣ разсѣяны болѣе крупныя окатанныя зерна прозрачнаго кварца и бѣлые землистые также окатанные кусочки мѣстныхъ опокъ. Кромѣ того, въ громадномъ количествѣ включены округленныя гальки (валуны) мѣстныхъ преимущественно плотныхъ кремнистыхъ опокъ, темнаго цвѣта, величиною въ кулакъ и болѣе. На поверхности такихъ галекъ (валуновъ) иногда видны слабо выраженные шрамы. Присутствіе пылеобразныхъ частицъ говоритъ за малое участіе текущей воды въ отложеніи этого образованія.

Ладско-Марьинскій хуторъ; у питомника; правый берегъ *Елани*. Ледниковая глина, мощностью до 2-хъ саж. По окраскѣ, близка къ *нижней* валунной глинѣ у *Падовъ*, только немного бурѣе ея. Строеніе отчасти ноздреватое отъ небольшого числтонкихъ ходовъ, — остатковъ растительныхъ корней. Стѣнки ходовъ выстланы пленкою углекислой извести, отъ присутствія которой порода въ такихъ мѣстахъ, значительно вскипаетъ съ кислотой; основная же масса упомянутой соли не содержитъ. Кромѣ болѣе или менѣе крупныхъ зеренъ кварца, и здѣсь виднѣются въ большомъ количествѣ зерна главконита, рядомъ съ которыми разсѣяны небольшіе окатанные кусочки главконитоваго песчаника (типа *Березовой* вершины), отъ 0,5 до 3 сант. величиной. При просѣиваніи чрезъ сито, съ отверстиями въ 0,25 мм. діаметромъ, остается 22% различного рода зеренъ, главнымъ образомъ, кварца; болѣе же тонкая песчанистая часть, состоящая изъ зеренъ и острореберныхъ осколковъ, діаметромъ 0,05 — 0,25 мм., составляетъ 55%. Такимъ образомъ, описываемая порода есть типичная супесь. Между зернами кварца встрѣчаются листочки слюды и буроватыя зерна главконита.

Верхній горизонтъ типично-валунныхъ образованій состоитъ изъ *красно-бурой* и кирпично-красной грубо-песчанистой глины съ зеленоватыми пятнами; или же, наоборотъ, зеленоватая окраска преобладаетъ, а красные и буроватые участки являются лишь въ видѣ пятенъ. Въ породѣ наблюдаются тонкіе ходы (отъ исчезнувшихъ растительныхъ корней), стѣнки которыхъ большею частью выстланы углекислой известью, которая часто въ большомъ количествѣ, и выдѣляется по трещинамъ. Весьма характерною чертою является здѣсь обиліе зеренъ главконита, присутствіемъ которыхъ и обусловливается зеленая окраска породы. Красноватый же и буроватый цвѣтъ ея зависитъ отъ разложенія сейчасть упомянутого минерала, причемъ, конечно, освобождается значительное количество гидратовъ окиси желѣза. Такимъ образомъ, это явленіе позднѣйшее, вызванное гидрохимическими процессами, происходящими въ породѣ. Все это хорошо можно наблюдать, если подвергнуть разные участки породы отмучиванію: въ красноватыхъ частяхъ мы увидимъ главконитовыя зерна, побурѣвшія, окруженные бурою окисью желѣза и даже совершенно превратившіяся въ послѣднюю.

Въ основной слюдисто-песчаной глинистой массѣ во множествѣ включены валуны, принадлежащіе, главнымъ образомъ, финляндскимъ кристаллическимъ породамъ и достигающіе иногда до трехъ и болѣе футъ въ діаметрѣ. Особенно часто находятся въ валунныхъ глинахъ различного рода *зелено-каменные* породы; нерѣдки также валуны гранита (есть и ти-

пичный раппакиви), сіенита, различныхъ сланцевъ и шокшинскаго песчаника; рѣже попадаются кремни съ каменноугольными окаменѣlostями, обломки белемнитовъ, а также валунчики мѣстныхъ породъ, — кремнистыхъ опоковъ, и главконитовыхъ песчаниковъ разныхъ типовъ.

Какъ и слѣдовало ожидать, въ зависимости отъ подстилающихъ коренныхъ породъ, верхнія валунныя отложенія представляютъ нѣсколько варьаций въ своемъ петрографическомъ составѣ: въ *западныхъ* частяхъ имѣнья, гдѣ въ основаніи залегаютъ опоки, рассматриваемый нами валунный горизонтъ отличается болѣе глинистымъ характеромъ; на *востокахъ* же, въ области распространенія главконитовыхъ песковъ, онъ становится болѣе или менѣе песчанистымъ и даже переходитъ мѣстами въ пески. Мощность различна, — отъ 3 до 7 футовъ и болѣе.

Любопытно, что въ восточныхъ частяхъ имѣнья можно наблюдать, въ непрерывномъ рядѣ обнаженій, постепенную смѣну *песчанистыхъ* валунныхъ *глинъ гравіемъ* и *пескомъ*, въ которыхъ окатанные валуны встрѣчаются рѣдко и въ небольшомъ количествѣ. Что бы видѣть тѣ вариации которымъ подвергаются верхнія валунныя отложенія, остановимъ наше вниманіе на слѣдующихъ пунктахъ.

Песчаная экономія; въ $2\frac{1}{2}$ —3 вер. къ западу отъ *Солоукаго* хутора; правый берегъ *Стрѣлки*; валунная глина до $2\frac{1}{2}$ —3 саж. Порода представляетъ *желто-бурую* грубо-песчанистую глину, въ которой виднѣются грязно-зеленыя неправильныя пятна, а въ общей массѣ весьма часто встрѣчаются мелкіе, иногда разрушенные кусочки главконитоваго песчаника, типа Березовой Вершины, и, сравнительно, въ меньшемъ количествѣ, шокшинскаго песчаника.

Округленные зерна кварца, величиною съ мелкій горохъ, также составляютъ здѣсь обычную примѣсь, а мѣстами блестятъ и листочки серебристо-бѣлой слюды. Но самое характерное явленіе представляютъ *выдѣленія гипса*, въ формѣ чешуекъ, выполняющихъ трещины и пустоты въ породѣ. вмѣстѣ съ гипсомъ здѣсь обыкновенны и выдѣленія углекислой извести, расположившіяся также по трещинкамъ, въ видѣ тонкихъ трубочекъ и небольшихъ пятенъ и примазокъ; она же проникаетъ, хотя и въ небольшомъ количествѣ, всю массу породы. Пористость весьма слабая. лишь мѣстами виднѣются тоненькія трубочки, остатки истлѣвшихъ корней;

Отвершекъ р. Мелика; къ сѣверо-западу отъ села того же имени, (по дорогѣ на Дубовый х.). Здѣшняя валунная супесчаная глина имѣетъ грязно-зеленый цвѣтъ, мѣстами съ желтоватыми (охряными) пятнами. Количество песку иногда столь значительно, что порода можетъ быть названа слабо-глинистымъ пескомъ. Среди преобладающихъ, болѣе или менѣе *мелкихъ*

зеренъ кварца въ значительномъ количествѣ разсѣяны окатанныя прозрачныя зерна того же минерала величиною до $\frac{1}{4}$ см., а также и обломки краснаго шокшинскаго песчаника. Зеленый цвѣтъ породы, какъ показало отмучиваніе по способу Тулѣ, обусловливается значительнымъ содержаніемъ зеренъ глауконита, изъ которыхъ многіе перешли въ гидратъ окиси желѣза. Въ массѣ породы проходитъ множество поръ и тонкихъ ходовъ, — остатковъ растительныхъ корней. Какъ и всегда, стѣнки ихъ выстланы бѣлою коркою углекислой извести, почему такіе участки породы сильно вскипаютъ съ кислотою. Кварцевыхъ и другихъ зеренъ и различныхъ обломочковъ, крупнѣе 0,25 мм. содержится 27%, мелкихъ же (отъ 0,05 до 0,25 мм.) около 48% (47, 6%). Между кварцевыми зернами видны зерна окислившагося глауконита и черныя, также бурія круглыя марганцево-желѣзистыя стяженія.

Песчаный хуторъ. Валунная глина у нижняго Березоваго пруда имѣетъ бѣловатый цвѣтъ; а въ ея мучнистой массѣ разбросаны небольшіе *куски* грязной глинистой породы, пористаго строенія, съ рѣдкими листочками бѣлой слюды и зернами кварца. Кромѣ того, здѣсь встрѣчаются еще валуны сѣверныхъ породъ и полуразрушеннаго мѣстнаго глауконитоваго песчаника. Бѣлый цвѣтъ и мучнистое строеніе обусловливаются обиліемъ порошко-образной углекислой извести.

Падь. Валунная глина; оврагъ у кирпичнаго сарая. Господствующій цвѣтъ породы кирпично-красный; но при ближайшемъ разсмотрѣніи замѣтно мѣстами измѣненіе его въ охряно-зеленоватый. Строеніе породы такое же, какъ у предыдущей (у Мелика): встрѣчаются крупныя зерна кварца, остроугольные обломки гранита, полеваго шпата, песчаника и другихъ породъ. И здѣсь мы видимъ рядомъ съ кварцевыми зернами глауконита, разложеніе котораго и превращеніе въ окислы желѣза обусловливаетъ красноватый цвѣтъ породы, и, понятно, гдѣ разложеніе было сильнѣе, тамъ и окраска ярче. Порода въ общемъ, болѣе глиниста, нежели описанная выше у Мелика, поры и тонкіе ходы въ ней попадаются чаще. Выдѣленія углекислой извести наблюдаются не только по ходамъ и порамъ, но и вокругъ мелкихъ и крупныхъ обломковъ различныхъ горныхъ породъ. Вообще, порода весьма богата углекислою известью.

с) Послѣ-ледниковыя образованія.

Надъ валунными образованіями, частью покрывая, а частью прислоняясь къ нимъ, залегаютъ *буровато-желтыя, желто-бурія и шоколадныя*

глины. Положеніе ихъ всюду *выше* валунныхъ толщъ показываетъ, что это самыя молодыя образованія, отложившіяся послѣ отступленія и таянія ледянаго покрова. Судя по *обнаженіямъ*, онѣ сплошнымъ покровомъ одѣваютъ мѣстность, прерываясь только рѣчными долинами, оврагами и балками, по крутымъ склонамъ которыхъ, вслѣдствіе различнаго рода смывовъ, выходятъ на дневную поверхность валунныя образованія, прикрытыя обыкновенно *перемытыми* почвами *). Въ виду особеннаго значенія этихъ отложеній для характеристики мѣстныхъ *почвъ*, а также для выясненія условій, въ которыхъ находилась данная мѣстность сейчасъ послѣ отступанія ледянаго покрова, условій, о которыхъ теперь существуютъ довольно неопредѣленные представленія; наконецъ, въ виду выясненія вопроса о лёссѣ,—этомъ камнѣ преткновенія многихъ геологовъ, мы остановимся на послѣ-ледниковыхъ образованіяхъ Падовъ съ большею подробностью. Опишемъ сначала нѣсколько представителей даннаго яруса изъ разныхъ пунктовъ имѣнья В. Л. Нарышкина.

Песчаный оврагъ; 100—120 саж. по оврагу ниже буровой скважины.

Порода по своимъ свойствамъ совершенно подобна описанной выше съ берега Елани; интересна въ томъ отношеніи, что содержитъ остатки прѣсноводныхъ мелкихъ моллюсковъ, между которымъ г. Шалфеевъ опредѣлилъ *Planorbis umbilicatus* Müll. и *Planorbis spirorbis* L.

С. Чиганакъ. Правый берегъ Солянки; кирпичныя ямы, глина употребляется на кирпичи. Свѣтло-желтая съ буроватымъ оттѣнкомъ частью марающая глина, проникнутая множествомъ тонкихъ трубочекъ, большею частію, выстланныхъ углекислою известью, которая выдѣлялась также и въ видѣ пятенъ и потоковъ по трещинамъ; *дутиковъ* не наблюдается; съ соляною кислотою бурно вскипаетъ. Крупныхъ (болѣе 0,25 мм. діаметромъ) зеренъ, состоящихъ главнымъ образомъ изъ кварца,—5,75%; къ нимъ примѣшиваются дов. крупные (до 0,25 см. діаметромъ) остросереберные кусочки мѣстныхъ кремнистыхъ опокъ и кремнеземистаго бѣлаго вещества, составляющаго обыкновенно цементъ мѣстныхъ глауконитовыхъ песчаниковъ. Рѣдко попадаются желто-бурые и черныя крупинки. Вообще, по своему внѣшнему виду, порода приближается къ лёссу, и въ этомъ отношеніи можетъ быть названа лёссовидною; но отличается отъ типичнаго лёсса большею связностью своихъ частей (комковата). Непосред-

*) Считаемъ, однако, не лишнимъ замѣтить, что для окончательнаго принятія *непрерывности* этихъ осадковъ не обходимы еще новыя, болѣе детальныя изслѣдованія; мы увидимъ ниже, что есть факты, и не согласные съ такимъ представленіемъ.

ственное сопоставленіе ея съ образцами типичнаго лёсса, взятыми въ Прилукскомъ у. В. К. Агафоновымъ, а также въ Кобелякскомъ А. Р. Ферхминымъ, показало, что чиганацкая порода существенно отличается отъ типичныхъ лёссовъ только большею буроватостью окраски и связностью *). Впрочемъ, въ послѣднемъ отношеніи и лёссы не всѣ одинаково мучнисты и разсыпчаты. Напр. лёсъ съ пр. берега р. Удая (въ Прилукскомъ уѣздѣ) обладаетъ довольно значительною связностью.

Падовская экономія; въ $\frac{1}{4}$ вер. отъ д. Поганки къ Фермѣ; въ обрывѣ (обнаженія, приведеннаго на стр. 18).

Буровато-желтая лёссовидная глина, довольно разсыпчатая и пронизанная множествомъ тонкихъ трубочекъ, стѣнки которыхъ иногда выстланы углекислою известью, проникающею массу породы, отъ чего послѣдняя сильно вскипаетъ съ кислотою. Сходство съ лёссомъ обнаруживается при вывѣтриваніи глины, принимающей свѣтло-желтый цвѣтъ. При просѣиваніи чрезъ сито, въ 0,25 мм. діам., остается 3 — 5% зеренъ, состоящихъ, главнымъ образомъ, изъ окатанныхъ (между ними попадаются и остроугольныя) зеренъ кварца, черныхъ и темно-бурыхъ зеренъ съ блестящею поверхностью и бѣловатыхъ окатанныхъ кусочковъ кремнекислоты.

Песокъ, состоящій изъ зеренъ отъ 0,25 до 0,05 мм. діаметромъ, составляетъ 21,05%.

Падовская экономія; обнаженіе у д. Поганки; Большая вершина. Глина изъ-подъ чернозема. Отличается отъ вышеописанной глины внизу того же обнаженія болѣе бурымъ цвѣтомъ, большею вязкостью и комковатостью; пронизана тонкими трубочками, въ которыхъ нѣтъ выдѣленій углекислой извести; послѣдней не имѣется и въ массѣ породы, почему она съ кислотою не выдѣляетъ замѣтныхъ пузырьковъ газа. Подъ лупою видны отдѣльныя окатанныя зерна кварца.

Песчаная экономія. Рытвина у Солошкаго пруда. Глина съ выщѣтами солей на поверхности.

Порода имѣетъ *бурый* цвѣтъ и плотное строеніе; изрѣдка видны ходы и трубочки, по которымъ выдѣлился гипсъ, образующій червеобразныя стяженія; мѣстами же онѣ совершенно пусты. Глина бурно вскипаетъ съ сольною кислотою, вслѣдствіе значительнаго содержанія углекислой извести, количество которой достигаетъ 7% (7,11).

Кварцевыхъ зеренъ подъ лупою незамѣтно, но на ситѣ въ 0,25 мм. діаметромъ остается 0,45% зеренъ и крупинокъ, состоящихъ изъ про-

*) И гораздо большею грубостію. Редакторъ.

зрачнаго кварца, чернаго желѣзо-марганцовистаго вещества и бѣловатой кремнекислоты. Кромѣ того попадаются обломочки раковинокъ.

Ладско-Марьинскій хут.; правый берегъ *Елани*. Желто-бурая глина, становящаяся отъ вывѣтриванія болѣе свѣтлою, обладаетъ наклонностью разбиваться на крупныя параллелепипеды; она пронизана довольно значительнымъ количествомъ тонкихъ ходовъ, стѣнки которыхъ покрыты углекислою известью. Мѣстами въ породѣ разбросаны небольшія (1 — 2 см. діаметромъ) стяженія, имѣющія округлую, слабо вытянутую форму. Подъ лупой различаются въ небольшомъ количествѣ зерна кварца и расплывающіяся черныя крапинки. При просѣиваніи чрезъ сито, съ отверстіями въ 0,25 мм. діаметромъ, остается—1,35% крупныхъ зеренъ кварца, темныхъ зеренъ желѣзисто-марганцеваго вещества и обломочковъ углекислѣвыхъ трубочекъ. Сверхъ того разсыяны и желто-бурыя овальныя и округленныя зернышки измѣненнаго глауконита. При отмучиваніи остается до 18% слишкомъ мелкихъ (0,05—0,25 мм. діаметромъ) зеренъ кварца и частью листочковъ слюды и зеренъ глауконита. Съ кислотою бурно вскипаетъ и съ хлористымъ баріемъ даетъ ясную реакцію на сѣрную кислоту.

Стяженія (*дутики*) отличаются значительною твердостью и всегда содержатъ внутри одну или нѣсколько расходящихся трещинъ. Кромѣ углекислой извести, существенную составную часть ихъ образуетъ кремнекислота, выдѣляющаяся при обработкѣ дутика соляною кислотою въ видѣ объемистаго хлопьевиднаго остатка; кромѣ того, въ растворъ переходитъ значительное количество глинозема.

Скворцовъ хуторъ, у бани. Берегъ р. *Грязнухи*. Буровато-желтая свѣтлая весьма глинистая порода, пронизанная небольшимъ числомъ тонкихъ трубочекъ; выдѣленій углекислой извести не содержитъ; точно также не видно и никакихъ крупныхъ зеренъ и кусочковъ, но съ кислотою порода бурно вскипаетъ. Заслуживаетъ вниманія богатство глины чрезвычайно тонкими и нѣжными раковинками прѣсноводныхъ моллюсковъ; къ сожалѣнію плохое сохраненіе ихъ дало возможность г. *Шалфееву* опредѣлить только одинъ видъ *Planorbis spirorbis* L.

Пады. Сергіевскій хуторъ, правый берегъ *Крѣуши*; на глубинѣ 1,3 м. естественнаго обнаженія. Тяжелая глинистая порода желтовато-бураго цвѣта, приближающаяся въ этомъ отношеніи къ буровато-желтой лёссовидной породѣ съ р. Елани; пронизана небольшимъ числомъ тонкихъ трубочекъ, стѣнки которыхъ мѣстами выстланы тонкою корою углекислой извести; обладаетъ способностью разбиваться на остроугольные комочки.

Подъ лупою попадаются черныя крупинки и зерна кварца. При просѣиваніи чрезъ сито, въ 0,25 мм. діаметромъ, остается 2,1⁰/₁₀₀ прозрачныхъ зеренъ, принадлежащихъ кварцу, а также округленныхъ черныхъ, буроватыхъ, зеленоватыхъ и бѣлыхъ, представляющихъ, вѣроятно, продуктъ превращенія главконита.

Съ соляною кислотою глина бурно вскипаетъ; а съ хлористымъ баріемъ даетъ только едва замѣтную муть.

Пады; у кирпичнаго завода. Развитая здѣсь и употребляемая на кирпичи порода представляетъ желтовато-бурюю грубую супесь, проникнутую множествомъ развѣтвляющихся тонкихъ трубочекъ, по стѣнкамъ которыхъ, большею частью, выдѣлилась углекислая известь. Съ кислотою бурно вскипаетъ; съ хлористымъ баріемъ даетъ весьма ясную муть. При просѣиваніи чрезъ сито, съ отверстіями въ 0,25 мм. діаметромъ, на ситѣ остается весьма большое (45,25⁰/₁₀₀) количество остатка, состоящаго, главнымъ образомъ, изъ окатанныхъ зеренъ кварца; рѣже попадаются обломочки раковинъ и черныя округленные крупинки.

Песчаная экономія; у Нижняго Березоваго пруда; порода залегаетъ непосредственно подъ черноземомъ; мощность до 5-ти футъ. Она имѣетъ свѣтло-желтый цвѣтъ съ буроватымъ оттѣнкомъ, а въ нея массѣ проходитъ значительное количество тонкихъ трубочекъ, высланныхъ бѣлою коркою углекислой извести. Послѣдняя проникаетъ и всю массу глины, которая вслѣдствіе этого бурно вскипаетъ съ кислотою. Кромѣ того хлористый барій открываетъ здѣсь замѣтныя количества сѣрной кислоты (очевидно, гипсъ). Подъ лупою не видно крупныхъ зеренъ, и только послѣ промыванія на ситѣ, въ 0,25 мм. діаметромъ, остается незначительное количество кварцевыхъ зеренъ, черныхъ крупинокъ, оставляющихъ, очевидно, продуктъ превращенія главконитовъ, листочковъ біотита и бѣлыхъ кремнеземистыхъ обломочковъ цемента мѣстныхъ главконитовыхъ песчаниковъ. Однако, общее количество оставшагося на ситѣ достигаетъ только — 0,75⁰/₁₀₀. Самымъ характернымъ внѣшнимъ признакомъ является способность легко распадаться на параллелепипеды по горизонтальному и вертикальному направленіямъ.

Песчаная экономія; у *Солоужаго* пруда, на глубинѣ 44 см. Тяжелая буровато-желтая глина, пронизанная множествомъ тоненькихъ развѣтвляющихся трубочекъ, — остатковъ корней растений. Несмотря на полное отсутствіе какихъ-либо выдѣлений углекислой извести, послѣдняя въ значительномъ количествѣ проникаетъ всю массу породы, образуя совершенно однородное смѣшеніе. Опредѣленіе углекислоты дало въ сред-

немъ 8,30%, что соотвѣтствуетъ 18,86% углекислой извести. Точно также реакція съ хлористымъ баріемъ обнаруживаетъ довольно значительныя количества гипса. Лупа не различаетъ здѣсь сколько-нибудь замѣтныхъ кварцевыхъ зеренъ, да и при просѣиваніи ничего не остается на ситѣ, въ 0,25 мм. діаметромъ. Количество мелкихъ кварцевыхъ зеренъ, діаметромъ 0,05 — 0,25 мм., едва превышаетъ 2%.

Какъ и въ глинѣ изъ обнаженія у Нижняго Березоваго пруда, здѣсь весьма ясно выражена наклонность разбиваться вертикальными и горизонтальными трещинами на параллелепипедальныя кусочки. Мѣстами, особенно по трещинамъ, видны черныя потеки гумусоваго вещества.

Елань; на границѣ *Муромскаго* и *Асошнаго* участковъ; лёссовидная порода, въ обрывѣ до 1½ саж.; лежитъ непосредственно подъ черноземомъ.

Она представляетъ изъ себя желтовато-бурую, весьма пористую, довольно рыхлую, рассыпчатую песчано-глинистую массу, въ которой, кромѣ мелкихъ зернышекъ кварца, виднѣются еще листочки слюды; порода обнаруживаетъ слабую наклонность къ листоватому сложенію и нѣкоторую пористость, которая, какъ и повсюду, зависитъ отъ множества тонкихъ вѣтвящихся трубочекъ, стѣнки которыхъ покрыты тонкою пленочкой углекислой извести; послѣднее вещество выдѣлилось и въ массѣ породы въ видѣ дутиковъ, рогулекъ и пр. (см. рисунокъ № 7). Съ соляною кислотою энергично вскипаетъ, отъ значительнаго присутствія углекислой извести, количество которой достигаетъ до 9% *) слишкомъ; съ хлористымъ баріемъ даетъ замѣтный осадокъ сѣрноокислаго барія. При просѣиваніи чрезъ сито, съ отверстіями въ 0,25 мм. діаметромъ, остается всего только 0,25% различного рода крупныхъ частей, изъ которыхъ главную массу составляютъ зерна прозрачнаго кварца; за ними слѣдуютъ непрозрачныя бѣловатыя или желтоватыя зерна и черныя крупинки, можетъ быть, измѣненнаго главконита; довольно крупныя листочки слюды также составляютъ обычное явленіе; а въ небольшомъ количествѣ замѣтны и обломочки тонкихъ бѣлыхъ раковинъ.

Встрѣчающіяся въ породѣ *стяженія* углекислой извести имѣютъ весьма разнообразную форму; часто они вытянуты по одному направленію или одиночны, или съ боковыми отростками, но обыкновенно отличаются неправильнымъ рогатымъ видомъ. На поверхности мѣстами встрѣчаются маленькія отверстія, ведущія внутрь стяженія, которое все пронизано тонкими трубочками. Если дутикъ имѣетъ цилиндрическую форму,

*) Среднее изъ трехъ опредѣленій.

то въ немъ проходитъ вдоль только одна трубочка. Все это показываетъ, что центромъ образованія *дुтиковъ* служатъ тонкія трубочки, оставшіяся на мѣстѣ исчезнувшихъ растительныхъ корней. Иногда въ массѣ дутика встрѣчаются тонкія нѣжныя раковинки двустворчатокъ. Строеніе стяженій плотное, каменистое, указывающее на присутствіе въ нихъ, кромѣ углекислой извести, также и кремнекислоты. И дѣйствительно, при раствореніи дутика въ соляной кислотѣ остается объемистый хлопьевидный остатокъ указаннаго вещества.

Падовская экономія; на прав. берегу *Большой Вершины*, при подъемѣ отъ моста, по дорогѣ на Ферму. Развитая здѣсь, буровато-желтая тонко-отмученная дов. мучнистая порода, обладаетъ слабою наклонностью къ сланцеватости, а мѣстами даже какъ бы слоистая, отъ присутствія тоненькихъ прожилокъ болѣе песчанистой массы; обыкновенно же слоистость весьма трудно замѣтить. Довольно многочисленныя поры и ходы проникаютъ чрезъ массу породы; хотя отдѣльныхъ выдѣленій углекислой извести не замѣтно, однако, порода бурно вскипаетъ съ соляной кислотой.

Падовская экономія; Большая Вершина; обнаженіе близъ д. *Поганки*; глина внизу обнаженія.

Порода имѣетъ буровато-желтый цвѣтъ съ красноватымъ оттѣнкомъ и довольно малую связность частицъ (разсыпчатъ); пористость весьма значительна; по стѣнкамъ трубочекъ, по обыкновенію, выдѣлилась углекислая известь; да и вся порода сильно вскипаетъ съ соляной кислотой. Ни валуновъ, ни какихъ либо обломочковъ твердыхъ породъ не наблюдается; подъ лупой видны довольно рѣдкія зерна кварца.

Сергіевскій хут.; р. Баланда; въ естественномъ обнаженіи, на глубинѣ 150 см.; глина съ гипсомъ. Порода имѣетъ буроватый цвѣтъ, довольно плотное строеніе и разбивается на крупныя параллелепипедальныя отдѣльности. Довольно многочисленныя развѣтвляющіяся трубочки, мѣстами значительнаго діаметра, пронизываютъ породу по различнымъ направленіямъ. По трещинамъ, а также и въ толстыхъ, трубочкахъ выдѣлились гипсовые кристаллическія стяженія; подъ лупою изрѣдка видны окатанныя зерна кварца. Съ соляной кислотой глина бурно вскипаетъ отъ присутствія углекислой извести; но однако выдѣленій послѣдней не видно.

Такимъ образомъ, всѣ *посль-ледниковыя* глинистыя отложенія, по ихъ общему габитусу, строенію, консистенціи и окраскѣ, мы можемъ разбить на три группы.—

А) *Тяжелыя* глины желто-бураго цвѣта, В) супесчанистыя лёссовидныя глины буровато-желтыя и С) глины бурыя шоколадныя.

А) Первая изъ нихъ, — *желто-бурая* глины, пользуются въ имѣньѣ г. Нарышкина развитіемъ, встрѣчаясь почти всюду въ обнаженіяхъ. Онѣ отличаются тяжелымъ характеромъ и весьма большею вязкостью въ сыромъ состояніи; въ сухомъ же видѣ сильно ссыхаются въ твердую плотную массу. Въ обнаженіяхъ онѣ обладаютъ наклонностью распадаться, вслѣдствіе вертикальныхъ и горизонтальныхъ трещинъ, на параллелепипедальныя *отдѣльности*. Вся масса породы пронизана, въ большемъ или меньшемъ количествѣ, тонкими трубочками, очевидно, оставшимися отъ исчезнувшихъ растительныхъ корешковъ. Стѣнки ходовъ *иногда* бываютъ выстланы тонкою пленочкою углекислой извести, которая присутствуетъ здѣсь въ значительномъ количествѣ, образуя съ частицами глины однородное смѣшеніе.

Содержаніе въ основной массѣ углекислой извести доходитъ до 18% (18, 86); только самые верхніе горизонты, составляющіе непосредственную почву здѣшняго чернозема, и подвергшіеся процессамъ просачиванія и растворенія, обыкновенно значительно обѣднѣны и даже лишены ея. Но это замѣчается далеко не всегда. Испытаніе *подпочвъ*, добытыхъ при искусственныхъ выемкахъ почвенныхъ образцовъ, обнаружило во многихъ случаяхъ сильное вскипаніе отъ соляной кислоты.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда въ верхнихъ горизонтахъ наблюдается болѣе или менѣе значительное обѣднѣніе, въ нижележащихъ, наоборотъ, происходитъ замѣтное обогащеніе углекислой известью, образующею *пятна, прожилки, подтеки*, а иногда и *стяженія*, что въ естественныхъ разрѣзахъ наблюдается иногда чрезвычайно отчетливо. Наиболѣе обычными формами сейчасъ упомянутыхъ выдѣленій являются первыя три; *стяженія* же встрѣчаются сравнительно рѣдко и не достигаютъ большихъ размѣровъ; только у с. *Падовъ* въ оврагѣ, по дорогѣ на спускѣ въ долину Хопра, въ бурой глинѣ (именно въ ея нижнихъ частяхъ) встрѣчены многочисленныя бѣлыя, ма-рающія *дуги*, до 3—4 дюймовъ діаметромъ, и состоящія, главнымъ образомъ, изъ углекислой извести, къ которой въ значительномъ количествѣ примѣшана кремнекислота и въ замѣтномъ — глиноземъ.

Обѣдненіе верхнихъ горизонтовъ углекислою известью идетъ на различную глубину, которая, въ общемъ, не можетъ считаться *значительною*, причемъ обогащенные горизонты находятся или въ тѣхъ же глинахъ или помѣщаются ниже, на границѣ съ подлежащими *валунными* отложеніями, или же, наконецъ, перемѣщаются и въ эти послѣднія.

Помѣщаемая табличка дастъ нѣкоторое понятіе о сказанномъ выше.

МѢСТНОСТЬ.	Глубина.	Характеръ скопленій.
Сух. Лебедка (у Ср. пруда)	1'4"	Мелкія пятна.
У Сергіевского хутора	подъ черноземомъ. 1'10"	
Id.	подъ черноземомъ. 2'4"	
У Ирнинского хутора	4'	Пятна и подтеки.
Въ Солонцевой вершинѣ	1'1"	
Id.	2'7"	
Д. Поганка.	3'	Трубочки и подтеки.
У с. Падовъ въ ямахъ.	2'	
У с. Чиганака въ ямахъ	6'7"	

Буроватая окраска разсматриваемыхъ нами глинъ зависитъ, повидимому, отъ присутствія въ нихъ органическихъ веществъ, которыя, при обработкѣ растворомъ соды, окрашиваютъ жидкость въ коричневый цвѣтъ. При подобной же обработкѣ лёссовидныхъ глинъ окраска эта несравненно слабѣе.

Что касается степени *песчанитости*, то въ этомъ отношеніи желто-бурая и буровато-желтая глины отличаются значительною бѣдностью. Крупнаго кварцеваго песку (частицы, діаметромъ болѣе 0,25 мм.) въ нихъ весьма мало, часто даже слѣды; мелкаго песку (отъ 0,25 до 0,05 мм. діаметромъ) гораздо больше, иногда до 18% слишкомъ. О количествѣ собственно *глины* въ разсматриваемыхъ породахъ даютъ достаточное понятіе цифры, полученныя изъ анализа ¹⁾ надъ желто-бурою глиною изъ окрестностей Песчанаго хутора, гдѣ глинистой составной части (относя сюда все растворимое въ сѣрной кислотѣ) до 37% ²⁾.

¹⁾ и ²⁾ Анализъ произведенъ въ лабораторіи Минер. Каб. г. К. Глинкой. Подробности анализа см. ниже.

В) *Буровато-желтыя рыхлыя супесчанистыя и песчанистыя лёссовидныя глины.*

Этого типа отложенія отличаются отъ описанныхъ выше рыхлымъ, отчасти мучнистымъ строеніемъ, и болѣе свѣтлой окраской, приближающими ихъ къ нѣкоторымъ *буроватымъ лёссамъ* Полтавской губерніи. Пористость ихъ обыкновенно весьма значительна, причемъ стѣнки ходовъ обильно покрыты углекислою известью, проникающею также и всю массу породы, въ которой содержаніе ея достигаетъ 99⁰/. Кромѣ того, углекислая известь образуетъ здѣсь совершенно такія же стяженія, какъ и въ описанныхъ выше желто-бурыхъ глинахъ. Болѣе свѣтлая окраска лёссовидныхъ породъ объясняется меньшимъ содержаніемъ въ нихъ органическихъ веществъ, а рыхлый, мѣстами приближающійся къ лёссу, характеръ ихъ зависитъ безъ сомнѣнія отъ большей песчанистости. Такъ количество кварцевыхъ зеренъ, діаметромъ выше 0,25 мм., здѣсь колеблется въ весьма широкихъ предѣлахъ, отъ 0,25 (берегъ Елани) до 45⁰/(Пады) мелкихъ же (отъ 0,25 до 0,05 мм. діаметромъ) достигаетъ 21⁰/. Слѣдуетъ отмѣтить также наблюдаемые иногда въ данной породѣ признаки слоистости (*Б. Вершина* около Фермы).

Что касается стратиграфіи, то въ этомъ отношеніи лёссовидныя глины являются полными эквивалентами *желто-бурыхъ тяжелыхъ* глинъ. Не говоря уже о существованіи такихъ представителей, которые, по своимъ свойствамъ, являются промежуточными между типичными бурыми и лёссовидными глинами, эквивалентность послѣднихъ доказывается также и нахожденіемъ ихъ, въ однихъ случаяхъ, подъ желто-бурыми глинами (Поганка), а въ другихъ надъ ними.

С) *Бурая, шоколадныя глины.*

Этого типа породы отличаются болѣею вязкостью, ссыхаясь въ плотные, почти каменистые, куски. Пористость у нихъ, за небольшими исключеніями, весьма незначительна; болѣе или менѣе тонкія трубочки выстланы углекислою известью, которая нерѣдко, такъ сказать, замѣщается скопленіями чешуйчатаго *ипса*. Углекислая известь, сверхъ того, образуетъ иногда пятна, подтеки и мелкія стяженія въ столь значительномъ количествѣ, что порода принимаетъ сѣроватый цвѣтъ. Содержаніе той же извести въ основной массѣ доходитъ до 7⁰/. Подъ лупой иногда виднѣются рѣдкія окатанныя зерна кварца.

При кипяченіи съ содою, растворъ окрашивается въ болѣе густой бурый цвѣтъ, нежели при соотвѣтствующей обработкѣ *желто-бурыхъ* и

буровато-желтыхъ глинъ, что указываетъ и на большее содержаніе въ нихъ органическихъ веществъ.

Описываемыя глины обыкновенно составляютъ самый *нижній* членъ *послѣ-ледниковыхъ образований* Падовскаго имѣнья.

Впрочемъ, какъ по нѣкоторымъ петрографическимъ особенностямъ, такъ условіямъ залеганія и отношенію къ соприкасающимся породамъ, всѣ сейчасъ разсмотрѣнныя нами разности (три) глинъ имѣютъ между собою весьма много общаго; скажемъ здѣсь два слова объ этихъ общихъ чертахъ.

Раздѣленіе этихъ породъ посредствомъ сита, а также и прямое наблюденіе въ обнаженіяхъ, показываетъ, что во всѣхъ этихъ породахъ окатанныя зерна кварца составляютъ самую обычную примѣсь; они то разсыяны чрезвычайно рѣдко, спорадически, то наполняютъ породу въ весьма значительномъ количествѣ. Гораздо рѣже попадаются обломочки и мелкія валунчики различныхъ породъ, какъ мѣстнаго, такъ и сѣвернаго происхожденія, что съ несомнѣнностью доказываетъ связь описываемыхъ отложеній съ валунными, очевидно, давшими матерьялъ для ихъ образованія.

Вторую составную часть глинъ образуетъ смѣсь прозрачныхъ, мутныхъ и желтоватыхъ, то окатанныхъ, то остросереберныхъ осколковъ кварца, величиною отъ 0,25 мм. до 0,05 мм. Не трудно замѣтить, что *окатанными* являются болѣе *крупныя* зерна, наиболѣе же *мелкія* почти исключительно имѣютъ характеръ *осколковъ*.

Далѣе, идутъ иногда въ довольно большомъ количествѣ, болѣе или менѣе измѣненныя зерна главконита, листочки слюды, кусочки мѣстнаго песчаника и желѣзисто-марганцевыя стяженія. Количество всѣхъ зеренъ, указаннаго діаметра, достигаетъ до 18% (въ плотной разности) и 21% (въ рыхлой).

Хотя послѣ-ледниковыя образованія и покрываютъ разсматриваемую нами мѣстность болѣе или менѣе сплошнымъ покровомъ; однако, мощность ихъ весьма различна и, повидимому, зависитъ отъ рельефа, увеличиваясь весьма значительно по склонамъ. Такимъ образомъ, онѣ лишь въ слабой степени отпечатлѣваютъ болѣе древній рельефъ страны, значительно ослабивъ его рѣзкія черты,—неровности, котловины и проч.

Въ цѣломъ рядѣ обнаженій можно видѣть, что эти глинистыя, обыкновенно неслоистыя, образованія прислонены къ болѣе древнимъ валуннымъ и мѣловымъ отложеніямъ. Укажемъ для примѣра на рисунокъ № II, гдѣ мы видимъ даже разрѣзъ цѣлой котловины, совершенно выполненной такой породой. Интересно, что желто-бурья и буровато-

желтыя глины являются съ совершенно одинаковыми свойствами какъ въ разрѣзахъ овраговъ, выходящихъ почти на плато, такъ и въ глубокихъ долинахъ, по берегамъ рѣчекъ *Баланды*, *Терсы* и *Елани*, гдѣ онѣ несомнѣнно обязаны своимъ происхожденіемъ процессамъ размыванія и отложенія, совершавшимся много позднѣе стаиванія ледника, когда стекавшія воды размыли валунныя и другія болѣе древнія отложенія, образовавъ болѣе или менѣе глубокия долины, по дну которыхъ и теперь текутъ рѣчки. Въ пользу столь молодаго послѣ-ледниковаго возраста здѣшнихъ долинъ говорить самымъ категорическимъ образомъ распределеніе валуновъ. Оказывается, что въ толщахъ валунныхъ образований, составляющихъ оба древнихъ берега такихъ рѣкъ, съ-верные валуны залегаютъ обыкновенно весьма высоко надъ уровнемъ долины и приблизительно всегда на одной и той же высотѣ; въ самой же рѣчной долинѣ валунныхъ отложеній *нѣтъ*, а вмѣсто нихъ находятся различнаго рода аллювій, то глинистый, то песчаный, или же делювій, содержащій валуны уже во вторичномъ залеганіи. Такой именно характеръ имѣютъ скопленія валуновъ, между прочимъ, въ современныхъ берегахъ р. *Терсы*, долина которой представляется въ видѣ глубокой и неособенно широкой балки. Вѣроятно, такого же происхожденія и тѣ наносныя глины, которыя покрываютъ валунныя образования, находящіяся на водораздѣлахъ и плато. Это «делювій» проф. *Павлова* или «дождевой аллювій» проф. *Докучаева* *). Нѣтъ сомнѣнія, что

*) Лично я думаю, что часть, и вѣроятно, весьма значительная послѣ-ледниковыхъ образований имѣнія Л. В. Нарышкина, представляетъ совершенный эквивалентъ Полтавскому *лессу*, въ сущности того же происхожденія, что и послѣдній; вся разница заклю-



И. Большая Вершина. П. Р. Ховеръ.
а) Поверхностная желто-бурая глина. б) Валунная отложенія. в) Опки съ прослойкой песчанка. д) Известкоистый («губовый») горизонтъ. е) Глауконитовые
пески нижне. ф) Пестрая горшечная глина. г) Верхне глауконитовые пески.
Ш. Р. Меликъ. IV. Р. Гусевка. V. Долина р. Баланды.

со времени ледниковаго періода данная мѣстность претерпѣла глубокія измѣненія въ своихъ очертаніяхъ. Многіе факты свидѣтельствуютъ, что поверхность ледниковыхъ отложеній мѣстами была сильно размыта, а ранѣе существовавшія и вновь образовавшіяся углубленія, вслѣдствіе медленнаго дѣйствія дождевыхъ и снѣговыхъ водъ, постепенно выполнялись мелко отмученными глинистыми осадками. Въ настоящее время, видимо, снова усилились процессы размыванія, но они идутъ, главнымъ образомъ, по намѣченнымъ уже ранѣе углубленіямъ и ложбинамъ.

Прилагаемый на предыдущей страницѣ профиль № V даетъ наглядное представленіе о расположеніи описанныхъ нами геологическихъ образований по линіи *Пады—Мелиж—Гусевка*, и далѣе на востокъ.

Полезныя ископаемыя.

Судя по геологическому строенію самого имѣнья В. Л. Нарышкина, такъ и прилежащихъ къ нему мѣстностей, уже а priori трудно было ожидать отыскать здѣсь какія-нибудь особенно цѣнныя ископаемыя. Тѣмъ не менѣе нѣкоторыя изъ встрѣчающихся въ имѣннѣ геологическихъ образований могутъ оказаться весьма полезными, если обратить на нихъ должное вниманіе.

На первомъ мѣстѣ нужно поставить *пестрыя*, весьма *пластическія* глины, констатированныя нами въ *Гусевской* экономіи въ *Волчьей* балкѣ, по р. *Гусевкѣ* и около *Кириловскаго* хутора. Эти глины имѣютъ удивительное сходство съ *пестрыми* глинами Полтавской и Харьковской губерній, гдѣ онѣ служатъ матеріаломъ для приготовленія различныхъ глиняныхъ издѣлій. И здѣсь онѣ могли бы пойти на приготовленіе весьма хорошихъ кирпичей и черепицы. Незначительная глубина, на которой залегаютъ онѣ, даетъ возможность добывать ихъ безъ значительныхъ затратъ.

Химическій составъ средней пробы пестрой глины съ *Волчьей* Вершины оказался слѣдующимъ:

чается въ томъ, что Донской *ледниковый языкъ* шелъ по однимъ кореннымъ породамъ, а Днѣпровскій по другимъ; въ одномъ случаѣ процессы отложенія въ *посль-ледниковыхъ* озерахъ, болотахъ и поймахъ имѣли одинъ, а въ другомъ—иной характеръ.

Редакторъ.

Потеря при прокаливании	7,839%
Кремнекислота (SiO_2)	79,39
Глиноземъ (Al_2O_3)	13,826
Окись желѣза (Fe_2O_3)	3,735
Известь (CaO)	0,771
Магnezія (MgO)	Слѣды.
Щелочи и потеря	2,280

Несомнѣнно, что правильная сортировка могла бы дать еще болѣе хорошій матеріалъ.

Главконитовые пески, развитые во многихъ пунктахъ имѣнья, могутъ служить хорошимъ удобрительнымъ веществомъ. Въ этомъ отношеніи особенное мнѣніе заслуживаютъ пески, обнажающіеся по берегамъ р. *Гусевки* и содержащіе въ себѣ весьма большое количество крупныхъ зеренъ главконита. Въ пескахъ, обнажающихся по *Хопру*, этого полезнаго минерала меньше; однако и въ этой породѣ количество кали, раствореннаго въ соляной кислотѣ, достигаетъ одного процента.

Другимъ *удобрительнымъ* веществомъ можетъ служить мергелистая порода, обнажающаяся по *Хопру* выше главконитовыхъ песковъ и содержащая до 17% углекислой извести. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ такое же значеніе имѣютъ валунныя отложенія, въ которыхъ количество углекислой извести доходить до 19% (*Солынка*).

Губковый горизонтъ, неправильно называемый иногда *фосфоритовымъ* горизонтомъ, можетъ служить только *бѣднымъ* удобрительнымъ средствомъ, такъ какъ содержаніе фосфорной кислоты въ стяженіяхъ, по анализу г. *Шешукова*, доходить только до 2,031%.

Слѣдуетъ упомянуть еще объ известковыхъ стяженіяхъ, встрѣчающихся мѣстами (около *Падовъ*) въ весьма значительныхъ количествахъ: они могли бы идти для выжиганія извести, которую въ настоящее время *Экономія* привозитъ издалека.

Валуны кристаллическихъ породъ, собираніе которыхъ по оврагамъ не повлекло бы значительныхъ расходовъ, могутъ служить съ большою выгодною для устройства гатей и фундаментовъ.

Наконецъ, упомянемъ здѣсь о сравнительно очень хорошихъ *кирпичныхъ* глинахъ, распространенныхъ, можно сказать, всюду и принадлежащихъ, главнымъ образомъ, къ послѣ-ледниковымъ образованіямъ.

Гидрологическій очеркъ.

Знакомство съ гидрологическимъ строеніемъ Падовъ даетъ намъ возможность составить себѣ довольно отчетливое прѣставленіе относительно распредѣленія и количества подземныхъ водъ, а равно и возможности эксплуатаціи ихъ въ тѣхъ или иныхъ цѣляхъ. При описаніи поверхностныхъ *послѣ-ледниковыхъ*, а также и различнаго рода *валунныхъ* отложеній, много разъ мы обращали вниманіе на ихъ богатство глинистыми частями. Именно въ связи съ тяжелымъ глинистымъ характеромъ здѣшнихъ наносовъ, атмосферная влага, какъ дождевая, такъ и снѣговая, просачивается лишь на небольшую глубину, легко доступную корнямъ растеній. То же обстоятельство сильно облегчаетъ устройство въ степи различнаго рода ставковъ и прудковъ и даетъ возможность извлекать подпочвенную воду посредствомъ весьма неглубокихъ колодезъ; она же, эта грунтовая вода, тамъ и здѣсь, чаще всего по стѣнкамъ и дну овраговъ сама выбивается на дневную поверхность, образуя ключи, мочевины и пр. Такимъ образомъ, указанныя выше глинистыя образованія, особенно валунныя, составляютъ первый, самый *верхній водоносный горизонтъ*. И дѣйствительно, во *всей западной* части имѣнья, составляющей Падовскую экономію, гдѣ *глинистыя* наносныя образованія, какъ послѣ-ледниковыя буроватыя глины, такъ и валунныя грубопесчанистыя глины верхняго и нижняго валуннаго горизонта, пользуются широкимъ развитіемъ, вода находится повсюду и недалеко отъ поверхности, въ связи съ чѣмъ колодцы обыкновенно очень мелки. Приводимъ здѣсь нѣсколько цифръ, показывающихъ глубину колодца *до воды* и толщину столба воды:

№№	Отъ поверхности земли до дна колодца.	Воды.
1) Въ Падахъ къ западу отъ конторы	19'6"	7'
2) Пады, у церкви	8'	6'
3) Новая Деревня (Пады)	17'	2'
4) Тамъ же, дальше отъ Хопра	17'6"	1'6"
5) Пады	2'8"	1'
6) » на огородѣ	1'10"	1'8"
7) На Летяжевскомъ хуторѣ	2'1	3'8"
8) На Чигинацкомъ хуторѣ	3'4"	4'2"
9) На Ирининскомъ хуторѣ	10'	5

Точно также и выходы ключей въ данной части имѣнья, именно надъ валунными глинами верхняго или нижняго яруса, составляютъ самое обычное явленіе; такіе родники особенно часты, напр., по отвѣршкамъ Солынки, по Солонцовой и Большой Вершинамъ. Нѣкоторые изъ нихъ отличаются значительнымъ количествомъ воды и могли бы съ пользою быть употреблены для устройства хорошихъ прудовъ; таковъ именно ключъ, выбѣгающій по Большой Вершинѣ.

Хотя въ *восточной* части имѣнья мы и не встрѣтили такого обилія родниковъ и ключей, но это обстоятельство зависитъ скорѣе отъ отсутствія здѣсь свѣжихъ овраговъ, гдѣ можно бы замѣтить выходы родниковъ, нежели отъ недостатка воды въ подпочвѣ, такъ какъ геологическія особенности наносовъ обѣихъ частей имѣнья однѣ и тѣ же. Впрочемъ, и въ разсматриваемой части мы наблюдаемъ нерѣдко даже по крутымъ склонамъ нѣкоторыхъ ложбинъ *заболачиваніе* мѣстности, ведущее къ образованію такъ называемыхъ *жидкихъ солонцовъ*, а мѣстами попадаются и слабые роднички (напр. около Песчаного и Чиганацкаго хуторовъ). Также и колодцы, имѣющіеся при хуторахъ, столь же мелки, какъ въ западной части имѣнья. Такъ, на Песчаномъ хуторѣ колодець имѣетъ всего 17'6" до воды, да столбъ воды=4'1" ¹⁾; на Липовомъ хуторѣ до воды 20'7"; воды—2'6" ²⁾.

	Отъ поверхности земли до дна колодца.	Воды.
На Ивлевомъ хуторѣ	3'	9'
На Асошномъ хуторѣ	24'	7'
» Ладско-Марьинскомъ хуторѣ	7'	10'
Между Вихляевкой и Гусевкой	—	10 ¹ / ₂ '
Въ Ивлевомъ хуторѣ	—	19'
На Песчаномъ хуторѣ	—	19'
Тамъ же за плотиной	—	8 ¹ / ₂ '
Въ Чиганацкомъ хуторѣ (Серг. эк.)	—	21'
Въ Александровскомъ хуторѣ	—	19'

Въ долину Хопра на «питомникѣ» глубина до воды 25'3"; воды 3'6".

Въ долину Баланды и Кривуши на Сергіевскомъ хуторѣ до воды 3'1'1"; воды—20'6".

¹ и ²) Впрочемъ, нужно замѣтить, что вода во время большаго скопленія лошадей и людей быстро вычерпывается. Кромѣ того, значительное содержаніе солей въ здѣшнихъ водахъ сказывается въ многочисленныхъ выпѣтахъ и налетахъ около колодца.

Такимъ образомъ, наиболѣе богатымъ водой оказывается колодезь Сергіевскаго хутора, что, видимо, объясняется положеніемъ хутора въ довольно глубокой долинѣ (соединенной) Баланды и Кривуши, куда стекаютъ воды съ окружающихъ возвышенностей. Напоръ воды здѣсь такъ великъ, что по р. Кривушѣ наблюдается даже нѣсколько обильныхъ родниковъ, выбѣгающихъ у основанія ея береговъ. Къ сожалѣнію, здѣсь мало обращаютъ вниманія на драгоценную влагу. Домашній скотъ, особенно овцы, пригоняемая на водопой, забиваютъ выходы ключей и заставляютъ подземную воду пролагать себѣ иные, не рѣдко болѣе прямые пути. Такъ, по свидѣтельству г-на Выдрина, осматривавшаго эту мѣстность черезъ годъ послѣ меня, эти ключи уже едва-едва пробивались наружу.

Изъ приведенныхъ выше цифровыхъ данныхъ видно, что ни въ одномъ колодезѣ глубина *до уровня воды* не превышаетъ 4 саж., обыкновенно же она гораздо менѣе трехъ саженей. Съ другой стороны, нельзя не отмѣтить и того характернаго обстоятельства, что глубина колодезныхъ водъ въ имѣніи г. Нарышкина, повидимому, не зависитъ отъ абсолютной высоты мѣстности. Но зато обнаруживаетъ явную связь съ рельефомъ и *относительной* высотой даннаго пункта. Вообще можно сказать, что въ колодцахъ, лежащихъ неподалеку другъ отъ друга, но на различной относительной высотѣ, вода находится тѣмъ ближе къ поверхности, чѣмъ ниже по склону помѣщается колодезь. Подобный примѣръ мы можемъ видѣть на Песчаномъ хуторѣ, гдѣ въ одномъ колодезѣ до воды—17'6", а въ другомъ, лежащемъ ниже за плотиною,—8'6". Тоже самое можно отчасти видѣть на глубинахъ падовскихъ колодезевъ (см. №№ 1, 2, 3 и 4).

Количество воды, или, точнѣе, высота водяного столба въ колодцахъ весьма различна, но, въ общемъ, довольно значительна, колеблясь отъ 3'8" до 10', что, конечно, свидѣтельствуетъ о значительномъ напорѣ подпочвенной воды; впрочемъ, въ нѣкоторыхъ колодцахъ она, однако, падаетъ до 1'—2'6" (см. №№ 3, 4, 5 и 6).

Что касается *свойствъ* колодезной воды, то они весьма разнообразны, хотя общею отличительною чертою всѣхъ ихъ является большее или меньшее *обиліе растворимыхъ солей*, количество которыхъ достигаетъ 0,181 на литръ воды.

Предварительное качественное испытаніе колодезныхъ и родниковыхъ водъ показало, что наиболѣе минерализованными являются колодезные воды Чиганацкаго хутора (Песч. экон.), Песчаного, самихъ Падовъ и ключъ въ берегу р. Баланды, около Сергіевскаго хутора.

Болѣе подробные анализы г-на *Выдрина* дали слѣдующія количества различныхъ минеральныхъ составныхъ частей.

	Сѣрникоислыя щелочи. ($\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4$)	Глино- земъ. (Al_2O_3)	Известь. (CaO)	Магнезія. (MgO)	Сѣрн. анг. (SO_3)	Хлоръ. (Cl)
Чиганацкій хут. (песч. эк.).	0,067	0,029	0,005	0,011	0,026	0,026
Песчаный хут.	0,134	0,008	0,006	0,003	0,031	0,0025
Сергіевскій ключъ	0,029	0,005	0,011	0,009	0,022	0,034
Пады (къ W отъ конторы) .		0,031			0,008	0,0194

Къ богатымъ минеральными примѣсями принадлежать также: а) вода колодца на Сергіевскомъ хуторѣ, въ которой оказалось много *сѣрной кислоты и хлора*, и замѣтное количество углекислоты, а изъ оснований — *извести*; б) вода изъ колодца Солощаго хутора, содержащаго *много сѣрной кислоты и довольно значительное количество хлора*. Такъ какъ въ упомянутыхъ водахъ извести, глинозема и магнезіи сравнительно мало, то надо полагать, что кислоты здѣсь соединены также и со *щелочными* металлами; наконецъ с) вода на Питомникѣ содержитъ довольно значительныя количества хлора и только слѣды сѣрной кислоты.

По своей чистотѣ, заслуживаютъ особеннаго вниманія родникъ въ самихъ Падахъ (въ лѣсу) и въ 2 верстахъ отъ Падовъ (также въ лѣсу), выбивающіеся изъ горизонта опокъ, а также родникъ на Солонцовой вершинѣ, выходящій надъ валунными толщами. Въ нихъ кислотъ (сѣрной и хлора) или совсѣмъ нѣтъ, или только слѣды; изъ оснований присутствуютъ, и то въ весьма малыхъ количествахъ, известь и магнезія. Довольно хороша вода въ колодцахъ Фермы и въ колодцахъ с. Падовъ (на большой дорогѣ), но обѣ содержатъ замѣтныя количества хлора и сѣрной кислоты.

Другое весьма важное практическое послѣдствіе сравнительно трудной водопроницаемости поверхностныхъ образований Падовскаго имѣнья, какъ и замѣчено выше, состоитъ въ томъ, что устройство ставковъ и прудковъ сопряжено здѣсь съ минимальными затрудненіями.

При детальномъ описаніи рельефа много разъ обращалось вниманіе на присутствіе въ здѣшнихъ степяхъ весьма слабыхъ, едва замѣтныхъ, не рѣдко блюдо-образныхъ или овальныхъ ложбинокъ, лежащихъ обыкновенно въ самыхъ верховьяхъ мелкихъ рѣчекъ и балокъ. Весною и послѣ лѣтнихъ ливней въ эти степныя блюдца собирается вода съ сосѣднихъ, не рѣдко обширныхъ площадей, и застаивается иногда болѣе или менѣе продолжительное время, вызывая мѣстами заболачиваніе.

Вотъ эту то воду и можно собрать и сохранить въ значительныхъ количествахъ, и притомъ самыми дешевыми и простыми средствами. Об-

ширность площади, съ которой собираются весеннія и инныя воды, вполне обеспечиваетъ ихъ запасы; плотный, трудно проницаемый для воды грунтъ не даетъ возможности теряться водѣ черезъ просачиваніе, которое здѣсь, можно сказать, ничтожно; наконецъ, слабый уклонъ мѣстности обуславливаетъ слабую силу теченія и напора сбѣгающей воды, что въ практическомъ отношеніи имѣетъ, конечно, весьма важное значеніе: оно даетъ возможность скоро и безъ значительныхъ денежныхъ затратъ устраивать обширные, богатые водою пруды. Самый обыкновенный плетень, земляной валъ состоящій изъ насыпанной глины, и съ десятокъ ветель часто совершенно достаточны для того, чтобы удержать довольно большія водныя массы. Дѣйствительно, множество ставковъ, разбросанныхъ по различнымъ экономіямъ, имѣютъ подобное примитивное устройство.

Немного побольше вниманія на эти степныя водовмѣстилища, комбинированіе ихъ съ лѣсными посадками на перевалахъ и по оврагамъ, показало бы, что такимъ путемъ можно было бы задержать на степяхъ В. Л. Нарышкина массу дождевой и снѣговой воды. Само собою разумѣется что польза отъ такихъ прудовъ была бы весьма значительна.

Не говоря пока о возможности искусственнаго орошенія, по крайней мѣрѣ, отдѣльныхъ, хотя бы и небольшихъ степныхъ участковъ, предназначенныхъ къ интензивной сельско-хозяйственной культурѣ; минуя для всѣхъ понятное чисто хозяйственное значеніе ставковъ, мы остановимся здѣсь на слѣд. сторонахъ вопроса: присутствіе значительнаго количества воды весьма выгодно отразилось бы на прилегающей растительности; оно способствовало бы увеличенію роста и почвенной влажности, а вѣроятно и поднятію горизонта грунтовыхъ водъ, наконецъ избыткомъ такихъ водъ, разъ они прѣсныя, можно и слѣдовало бы воспользоваться для уничтоженія и культуры солонцевъ. Всѣ мѣстные жители, имѣвшіе дѣло съ солонцами, единогласно свидѣтельствуютъ, что *обиліе* влаги, выпадающей въ видѣ дождей во время вегетаціоннаго періода, производитъ на *солонцахъ* и солонцеватыхъ почвахъ отличные *урожаи*, даже лучшіе, чѣмъ на сосѣднихъ нормальныхъ черноземахъ. И не разъ приходилось наблюдать, что вблизи прудовъ травянистая растительность гораздо гуще, сочнѣе и зеленѣе, — здѣсь совершенно нѣтъ голыхъ бесплодныхъ солонцевыхъ пятенъ, хотя послѣднія, судя по условіямъ рельефа и должны бы находиться, и дѣйствительно находятся на большемъ разстояніи отъ пруда. Но за то потеря влаги солонцеватыми почвами вызываетъ весьма быстрое замираніе растений. Весною, когда влажность почвъ значительна, солонцеватые участки, распаханые и засѣянные, ничѣмъ не отличаются

отъ окружающаго чернозема но скоро по мѣрѣ высыханія солонцевъ, разница дѣлается замѣтной, растительность бурѣетъ, чахнетъ, а затѣмъ и совершенно засыхаетъ. Тогда, особенно въ сухія лѣта, эти участки своимъ окаменѣлымъ желтовато-сѣрымъ видомъ рѣзко выдѣляются на общемъ зеленомъ фонѣ черноземныхъ степей. Очевидно, какое огромное значеніе для такихъ участковъ будутъ имѣть резервуары влаги *).

Что касается вопроса о пользованіи водою подобныхъ прудовъ для искусственнаго орошенія, то окончательное его рѣшеніе, безъ специальныхъ изслѣдованій и опытовъ въ настоящее время едва ли возможно. Однако, все, что мы знаемъ о количествѣ воды прудовъ и относительномъ ихъ положеніи, говоритъ за подобную возможность. Даже и теперь нѣкоторые изъ существующихъ прудовъ, расположенные неподалеку отъ начала склоновъ въ пологія и широкія долины, можно бы утилизировать съ означенною цѣлью, по крайней мѣрѣ, для болѣе интенсивныхъ культуръ. Таковы, напримѣръ, небольшіе пруды по окраинамъ плато, примыкающаго къ долинѣ Хопра, Кріуши, Баланды и Терсы; конечно, они должны быть значительно расширены.

Кромѣ описанныхъ, — ставковъ и водовмѣстилищъ, — назовемъ ихъ *вершинными* или *степными* прудами, нерѣдко задерживаютъ плотинами воду балокъ и овраговъ. Сравнительно съ первыми, *балочные* и *овражные* пруды, разумѣется, требуютъ гораздо болѣе заботъ. Прежде всего, они почти всегда болѣе глубоки, чѣмъ пруды открытыхъ степей, и содержатъ въ себѣ нерѣдко весьма значительныя водныя массы на сравнительно небольшихъ пространствахъ, естественно, требуютъ и болѣе солидныхъ и дорогихъ плотинъ, тѣмъ болѣе, что, весною отъ таянія снѣга, или лѣтомъ отъ проливныхъ дождей, въ нихъ собираются воды часто съ огромныхъ площадей. Въ связи съ этимъ плотины балочныхъ прудовъ часто прорываются и даже совершенно сносятся. Только по дну старыхъ длинныхъ балокъ (и то, большею частью, въ низовьяхъ), у которыхъ ложе уже въ значительной степени нивелировано такъ называемыми делювіальными осадками, можно съ болѣею безопасностью устраивать довольно хорошія запруды.

Къ типу *балочныхъ* ставковъ въ имѣннѣ В. Л. Нарышкина относятся пруды, находящіеся по дну Песчанаго оврага, — Осановой Вершины, балки

*) Вопросъ о значеніи прудовъ рассмотрѣнъ болѣе подробно въ «Предварительномъ Отчетѣ Особой Экспедиціи Лѣснаго Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ и пріемовъ лѣснаго и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи» 1893 г.

Березовой, верховьевъ Терсы, Козаковой, Скворцовой и пр.; но всѣ они значительно уступаютъ, по своимъ размѣрамъ, *вершиннымъ* прудамъ *).

Помѣщаемъ здѣсь интересныя данныя о количествѣ воды, которую можно собрать отъ дождевыхъ и снѣговыхъ осадковъ, и о максимальной величинѣ высыхания **).

Въ имѣнны имѣемъ слѣдующіе пруды:

Падовско-Ферменская экономія.

№№		Количество площади.		Средняя глубина
		дес.	саж.	
Чиганакскій участокъ.				
1	Свиной	1	840	1 арш.
2	Рогатенькій	—	1980	$\frac{3}{4}$ »
3	Нижній Намѣрный	1	—	$\frac{3}{4}$ »
4	Средній Намѣрный	1	—	$\frac{1}{2}$ »
5	Мыскинъ	1	1200	$2\frac{1}{2}$ »
6	Хуторской	2	786	$1\frac{1}{2}$ »
7	Шолудивый	1	240	$1\frac{1}{4}$ »
8	Средній	1	1200	$\frac{3}{4}$ »
Летяжевскій участокъ.				
9	Расхожій 1-й	—	1680	1 »
10	Расхожій 2-й	—	1020	$\frac{3}{4}$ »
11	Хуторскій	4	120	1 »
12	Кукушкинъ	—	300	2 »
13	Новенькій	—	2040	1 »
14	Сѣнокосный	—	2040	$1\frac{3}{4}$ »

*) Замѣтимъ кстати, что при устройствѣ *балочныхъ* прудовъ нужно обращать особое вниманіе на тѣ породы, до которыхъ дошло ложе данной балки; такъ въ *западной* части имѣнья нѣкоторыя балки, въ своемъ нижнемъ теченіи, достигли уже *меловыхъ песковъ*; понятно, безъ особыхъ способовъ *заплатки* такихъ днищъ, вода на нихъ держаться не будетъ.

**) Данныя собраны какъ разъ въ самое сухое лѣто 1891 г.; очевидно, цифры минимальныя.

№№		Количество площади.		Средняя глубина.
		дес.	саж.	
Скворцовскій участокъ.				
15	Скворцовъ	1	720	$\frac{1}{2}$ арш.
16	Второй Крутенькій	—	1680	$\frac{1}{2}$ »
17	Нижній Крутенькій	—	1860	$1\frac{1}{2}$ »
18	Хуторской	1	540	$1\frac{1}{2}$ »
Ирининскій участокъ.				
19	Хуторской	2	660	$1\frac{1}{2}$ »
20	Анисинкинъ	—	1860	1 »
21	Кругловскій (Фадѣевъ)	1	1320	$\frac{3}{4}$ »
22	Романовъ	1	600	$\frac{3}{4}$ »
Падовская ферма.				
23	Мясоѣдовъ	1	—	$\frac{3}{4}$ »
24	Конный	3	300	$\frac{3}{4}$ »
25	Крутенькій	—	1440	2 »
26	Нарышкинъ	2	180	$2\frac{1}{2}$ »
27	Хуторской 1-й	—	600	2 »
28	Шандиковъ	—	360	$1\frac{3}{4}$ »
29	Хуторской 2-й	1	1200	6 »
30	» 3-й	—	1020	1 »
31	» 4-й	—	720	$2\frac{1}{2}$ »

Ладско-Марьинская экономія.

№№		Количество площади.		Средняя глубина.
		дес.	саж.	
1	Верхне-Коноплянный.	2	600	1 арш.
2	Ивлевъ.	4	2000	1 ¹ / ₂ »
3	Асошный.	2	2000	2 ¹ / ₄ »
4	Нижний Алимовъ.	1	1200	3 ¹ / ₄ »
5	Тарелочка	—	1200	¹ / ₂ »
6	Сѣнокосный.	2	—	1 ¹ / ₄ »
7	Тухлый	1	1200	¹ / ₂ »
8	Верхний Ольшанскій Долъ.	2	200	1 »
9	Табунный.	8	800	2 »
10	Верхний Теплый	1	600	1 ¹ / ₂ »
11	Грачевъ	—	2000	¹ / ₂ »
12	Сурочій	4	800	3 ¹ / ₂ »
13	Гусиная Лапки 1-й	1	—	1 ¹ / ₂ »
14	Солонцовый.	2	900	¹ / ₂ »
15	Коровій	1	1900	2 ¹ / ₂ »
16	Кривой	6	800	3 »
17	Гусиная Лапки 2-й	1	1200	1 »
18	Нижний Плетневый	1	600	2 »
19	Еланскій	4	400	2 »
20	Цыцарскій 1-й.	2	1900	1 ¹ / ₂ »
21	Яковъ Петровъ Колодезь	3	2300	³ / ₄ »
22	Нижний Ольшанскій долъ.	2	—	1 ³ / ₄ »
23	Цыцарскій 2-й.	2	1600	1 »
24	Свиной.	1	200	1 ¹ / ₄ »
25	Верхний Алимовъ.	—	2100	¹ / ₂ »
26	«У дороги» (высыхаетъ).	—	1200	—
27	Нижне-Теплый.	1	400	³ / ₄ »
28	Верхний Плетневый	1	600	1 »
29	«На крестахъ».	1	—	1 ¹ / ₂ »

Гусевская экономія.

№№		Количество площади.		Средняя глубина.
		дес.	саж.	
1	Дегтярный	—	1000	—
2	Нижній Погановскій.	6	2000	4 ¹ / ₂ арш.
3	Средній Погановскій.	1	960	1 »
4	Ветлянный	5	1100	1 ¹ / ₂ »
5	Верхній Погановскій.	2	840	1 ¹ / ₄ »
6	Красавскій 1-й.	—	2200	—
7	Красавскій 2-й.	1	1300	2 »
8	Сухенькій Новенькій 1-й	—	1400	—
9	Сухенькій Новенькій 2-й	—	600	—
10	Осиновый	1	800	2 »
11	Сухенькій.	3	2200	—
12	Свиной.	1	300	1 ¹ / ₂ »
13	Прогонный	2	500	3 ³ / ₄ »
14	Туровъ 1-й	2	1000	1 »
15	Туровъ 2-й	8	1000	4 »
16	Верхній Волчій.	1	600	1 ¹ / ₂ »
17	Нижній Волчій.	1	300	4 »
18	Муромскій Сухенькій 1-й	—	2100	1 ¹ / ₂ »
19	Муромскій Сухенькій 2-й	2	700	—
20	Безъимянный 1-й.	—	1300	1 ¹ / ₂ »
21	Безъимянный 2-й.	—	—	6 вер.
22	Сурочій	4	—	—
23	Средній Коноплянный	1	1800	6 »
24	Родниковый.	3	600	7 ¹ / ₂ арш.
25	Солонцовый.	4	400	3 ³ / ₄ »
26	Нижній Коноплянный	2	—	7 »
27	При Гусевской усадьбѣ.	11	1080	4 ¹ / ₂ »
28	Татарниковъ	2	—	6 »
29	Гусиныя Лапки.	2	1200	1 »
30	Новенькій.	1	1200	1 »

Сергіевская и Песчаная экономія.

№№		Количество площади.		Средняя глубина весною.	Средняя глубина въ концѣ лѣта.
		дес.	саж.		
1	Грошевъ	7	1920	3 арш.	2 арш.
2	Афонасьевъ	—	480	1 ³ / ₄ »	1 ¹ / ₂ »
3	Гурьевъ	1	600	1 ³ / ₄ »	1 ¹ / ₂ »
4	Бардаковъ.	—	1200	2 »	3 ³ / ₄ »
5	Новенькій	—	1080	1 ³ / ₄ »	1 ¹ / ₂ »
6	Пожаровъ.	1	240	2 »	—
7	Безъимянный	1	840	1 »	10 вер.
8	Кострюковъ	1	960	2 »	1 арш.
9	Кривой Осановъ	2	2200	3 »	2 »
10	Во Львовской усадьбѣ	—	1560	2 »	12 вер.
11	Нижній Осановъ	1	1440	3 ¹ / ₂ »	1 ¹ / ₂ арш.
12	Нижній Цвѣточный	1	1200	1 ³ / ₄ »	1 ¹ / ₄ »
13	Верхній Цвѣточный	—	1200	1 ¹ / ₄ »	5 вер.
14	Нѣмцевъ	5	1560	4 ¹ / ₂ »	3 арш.
15	Терсинскій	—	1920	3 ¹ / ₄ »	3 »
16	Средній Солененькій.	2	600	2 »	1 ¹ / ₂ »
17	Верхній Солененькій.	—	2280	1 ¹ / ₄ »	3 ³ / ₄ »
18	Шибавъ.	1	600	2 ¹ / ₂ »	1 ¹ / ₂ »
19	«На прорѣзной дорогѣ».	—	2280	3 »	2 ¹ / ₂ »
20	Въ концѣ Липовки	1	480	4 ¹ / ₂ »	3 ³ / ₄ »
21	Нижній Солененькій.	—	1680	1 шар. 2 в.	—
22	На Муромской дорогѣ	—	2160	3 »	—
23	Мокрый	—	168	1 »	1 ¹ / ₂ »
24	Коровій	2	1080	2 »	1 ¹ / ₂ »
25	Крутенъкій	—	1920	4 »	3 »
26	Сухенькій.	—	340	2 »	—
27	Верхній Коровій	—	2280	2 ¹ / ₄ »	—
28	Новый Антоновъ	1	600	3 ¹ / ₂ »	2 »
29	Зайцевъ	3	480	2 »	1 ¹ / ₂ »

№№		Количество площади.		Средняя глубина весною.	Средняя глубина въ концѣ лѣта.
		дес.	саж.		
30	На Песчаномъ Кривенькій.	—	960	3 арш.	2 арш.
31	Верхній Песчаный.	3	1080	7 »	5 »
32	При Солоцкомъ хуторѣ.	3	2160	1 ³ / ₄ »	1 ¹ / ₄ »
33	Средній Песчаный.	5	2280	9 »	8 »
34	Въ Песчаной усадьбѣ 1-й.	—	840	4 »	3 »
35	Въ Песчаной усадьбѣ 2-й.	2	1080	4 »	3 »
36	На Раковской усадьбѣ 1-й.	—	840	2 »	¹ / ₂ ар. 2 в.
37	На Раковской усадьбѣ 2-й.	1	360	4 »	3 »
38	При Солоцкомъ хуторѣ.	—	1440	2 ¹ / ₂ »	—
39	По Песчаному отъ Средняго 1-й.	1	480	2 ¹ / ₂ »	—
40	По Песчаному отъ Средняго 2-й	2	840	2 »	—
41	Гатенькій.	1	960	6 »	4 »
42	Ходовой	1	720	2 »	—
43	Красненькій 1-й	1	43	3 »	2 »
44	Красненькій 2-й	1	600	2 »	1 ¹ / ₂ »
45	По Сухой лебедкѣ	1	480	5 »	—
46	На Раковскомъ Крутенькій Верхній.	—	840	1 ¹ / ₂ »	—
47	На Раковскомъ Крутенькій Нижній.	—	1440	6 »	3 »
48	По Сухой Лебедкѣ, около Новаго хутора.	1	48	3 »	2 ¹ / ₂ »
49	Солоцкій 1-й	1	1600	4 »	3 »
50	Солоцкіе	3	1560	4 »	3 »
		—	840	2 »	1 ¹ / ₂ »
51	Пименовъ Долъ	2	2040	3 ³ / ₄ »	3 ¹ / ₄ »
52	Пименовъ Долъ, около Стараго хутора.	2	2280	3 »	1 »
53	Церковный	1	1320	2 »	1 ¹ / ₂ »
54	Верхній Березовый.	3	—	6 »	4 »
55	Нижній Березовый.	3	2100	7 »	4 »
56	Шанинъ Верхній	1	1340	2 ¹ / ₂ »	1 ¹ / ₄ »
57	Шанинъ Нижній	1	—	6 »	4 »
58	Въ Шаниномъ, Вѣтляный.	1	360	3 »	2 »

Подводя итоги площадямъ, занятымъ прудами (вершинными и балочными), мы получаемъ:

для Падовско-ферменской экономіи	36	десят.	880 с.
» Ладско-Марьинской	66	»	2,300 »
» Гусевской	78	»	2,080 »
» Сергіевской и Песчаной	99	»	1,620 »

Оставивъ въ сторонѣ Александровскую экономію, изъ которой свѣдѣній не доставлено, мы имѣемъ всего подъ водою площадь въ 281 десят. 2,080 саж. Если изъ всей площади имѣнія, равной 85,068 десят. 1,837 саж., вычесть 15,825 десят. 877 саж., принадлежащихъ заливной долиной Хопра и Александровской экономіи, то получимъ 69,243 десят. 960 саж. Отсюда отношеніе площади, занятой водою, къ безводной степи составляетъ 1 : 245,6. Отношеніе, въ сущности, крайне невыгодное...

Вторымъ водоноснымъ горизонтомъ въ разсматриваемомъ нами имѣніи служатъ *опоки*, залегающія въ западной части его подъ валунными образованиями. Во многихъ обнаженіяхъ по Хопру, Сольникѣ и Мелику, гдѣ эти породы выступаютъ на дневную поверхность, мы встрѣчаемъ обильные родники, вода которыхъ отличается превосходными качествами. Судя по имѣющимся ключамъ, и нѣкоторымъ гипсо-метрическимъ даннымъ, нужно допустить нахожденіе въ опокахъ нѣсколькихъ водоносныхъ горизонтовъ.

Такъ, въ оврагѣ у с. Чиганака ключи выбѣгаютъ на границѣ опокъ съ наносами; въ берегахъ Хопра, у сѣвернаго конца того же селенія, богатые родники выбивались уже у *основанія* опокъ; у с. Мелика (Выселки) въ берегахъ р. Мелика, ключи выходятъ изъ тѣхъ же опочныхъ отложеній, но ближе къ верхней границѣ ихъ выхода. Всѣ эти факты доказываютъ полную возможность добыть воду, и притомъ прекрасныхъ качествъ, и изъ горизонта опокъ мѣловой системы. Конечно, безъ болѣе глубокихъ буровыхъ скважинъ было бы рисковано опредѣленно высказываться насчетъ количества этихъ водъ и той глубины, гдѣ она находится въ наибольшей массѣ; но принявъ во вниманіе высоту выходовъ упомянутыхъ водоносныхъ породъ въ обнаженіяхъ, вычисленную на основаніи гипсо-метрической карты генерала Тилло, мы должны притти къ заключенію, что для *западной* части имѣнія эта глубина должна быть различна. Наиболѣе глубокими должны оказаться буровыя скважины,

поставленные въ наиболѣе высокихъ пунктахъ. Вѣроятная ихъ глубина должна составить около 17-ти саж. *).

Въ восточной части имѣнья подъ наносами лежатъ мѣстами горшечныя глины или глауконитовые пески. Въ первомъ случаѣ мы можемъ рассчитывать на получение воды на сравнительно небольшой глубинѣ, во второмъ — нѣтъ. Однако, вслѣдствіе гнѣздообразнаго характера горшечныхъ глинъ, онѣ не могутъ образовать такого же постояннаго водоноснаго горизонта, какъ опоки западной части имѣнья.

Толща глауконитовыхъ песковъ не извѣстна, но, судя по обнаженію на Кріушѣ, она не должна быть значительна; въ такомъ случаѣ, пройдя песокъ, можно встрѣтить воду на границѣ съ нижележащими глинистыми породами.

Г Л А В А III.

П О Ч В Ы.

Во владѣніяхъ *В. Л. Нарышкина* мы встрѣчаемъ почвы нормальныя и перемытыя **). Между первыми рѣзко различаются три *генетическихъ* типа: *черноземъ, лѣсныя земли, солонцы и пески.*

Ч е р н о з е м ъ.

Господствующую почву составляетъ черноземъ, который почти сплошь покрываетъ имѣнье, занимая какъ наиболѣе возвышенныя пространства, такъ и спускаясь по склонамъ въ долины; только мѣстами спорадически встрѣчаются почвы другихъ типовъ. Обычный цвѣтъ чернозема, въ различныхъ его горизонтахъ и переходы послѣднихъ другъ въ друга изображены нами на рисункѣ (см. слѣд. стр.). Падовскій черноземъ является со всѣми типичными особенностями черноземовъ вообще ***), — весьма темнымъ, почти чернымъ цвѣтомъ, значительною мощностью и, наконецъ, характернымъ строеніемъ. Какъ и повсюду, въ связи съ этимъ стоятъ и его химическія особенности.

*) Повторяемъ, что этотъ расчетъ самый приблизительный: онъ будетъ близокъ къ истинѣ только при допущеніи горизонтальнаго положенія опокъ, покрытыхъ наносами, что, конечно, мало вѣроятно, въ виду болѣе или менѣе значительныхъ разстояній.

**) См. Классификаціи почвъ профессора Докучаева. Матеріалы къ оцѣнкѣ почвъ Нижегородской губ., вып. I.

***) См. Нижегородскій и Полтавскій отчеты.

Впрочемъ, въ зависимости отъ *рельефа* мѣстности и подстилающей *материнской* горной *породы*, онъ представляетъ въ своихъ признакахъ болѣе или менѣе значительныя варьяціи, на основаніи которыхъ можно установить три главныхъ подтипа: а) черноземъ суглинистый, б) супесчаный и с) песчаный.

І-й подтипъ. Черноземъ суглинистый.

Наибольшимъ распространеніемъ въ имѣнни пользуется *суглинистый* черноземъ, нерѣдко переходящій въ настоящій *глинистый*. Онъ занимаетъ всѣ возвышенныя, болѣе или менѣе ровныя водораздѣльныя пространства, почему и можетъ быть названъ съ полнымъ правомъ *черноземомъ плато*. Отличаясь наибольшею интенсивностью своей темной окраски, суглинистый черноземъ превосходитъ, въ этомъ отношеніи, не только мѣстные болѣе песчанистые черноземы, но даже и *самыя тучныя* въ Полтавской губ., и приближается къ черноземамъ южной части Нижегородской губ. Какъ видно на приложенномъ рисункѣ

А. Верхній темный однородно-окрашенный горизонтъ, толщиной въ 1'—1'6".

В. Второй переходный горизонтъ, буроватаго цвѣта, постепенно переходящій въ подпочву. Толщина 1'—1'8".

С. Подпочва, —желто-бурая глина.



книзу окраска становится слабѣе и *почвенный* (А) горизонтъ довольно быстро переходитъ въ *подпочву*, которою служатъ, въ большинствѣ случаевъ, *буровато-желтыя* и *желто-бурыя* послѣ-ледниковыя глины или суглинки. Граница между горизонтомъ (А), сильно окрашеннымъ гумусомъ, и *подпочвою* (С), на-глазъ, особенно издали, довольно рѣзка и представляетъ гораздо менѣе тѣхъ неправильностей, пятенъ, языковъ, клиньевъ и проч., которыя такъ часто встрѣчаются, напримѣръ, въ болѣе

или менѣе супесчаныхъ черноземахъ Полтавской губ. Причину такого различія нужно искать въ составѣ здѣшней подпочвы, а слѣдовательно и въ различныхъ условіяхъ просачиванія перегнойныхъ веществъ. И теоретическія соображенія, и прямыя наблюденія надъ проникновеніемъ воды въ *глинистыхъ* и *песчанистыхъ* породахъ показываютъ, что а) въ первыхъ просачиваніе совершается на меньшую глубину, чѣмъ во вторыхъ, и что б) въ глинистыхъ породахъ нижняя граница смоченной массы гораздо болѣе ровна, чѣмъ въ песчанистыхъ. И дѣйствительно, уже одно наглядное сравненіе показываетъ большую глинистость балашовскаго чернозема сравнительно съ полтавскимъ, вслѣдствіе чего первый отличается значительною плотностью, крупитчатостью и комковатостью; полтавскіе же черноземы обыкновенно мягки, мучнисты. Еще категоричнѣе доказывается это химическимъ анализомъ. По анализамъ гг. *К. Глинки* и *И. Выдрина*, количество полуторныхъ окисловъ ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$), растворимыхъ въ крѣпкой сѣрной кислотѣ, достигаетъ въ нашихъ почвахъ 14% слишкомъ, тогда какъ въ черноземахъ Полтавской губ. упомянутыя величины обыкновенно ниже 10% *). Строеніе Балашовскаго чернозема, какъ уже и было замѣчено выше, рѣзко *крупитчатое* и даже комковатое, большею частью, весьма плотное. *Верхній* горизонтъ (А) чрезвычайно богатъ очень мелкими растительными корешками, чѣмъ также отличается отъ черноземовъ Полтавской губ. Мощность нашего чернозема колеблется въ довольно незначительныхъ предѣлахъ, отъ 2' до 3'; чаще встрѣчающаяся, такъ сказать, нормальная, мощность 2' 5"—2' 10". Значить, и въ этомъ отношеніи описываемый черноземъ гораздо ближе къ нижегородскому, чѣмъ къ полтавскому, толщина котораго достигаетъ, какъ извѣстно, обыкновенно 4'—5'.

Причину подобнаго отличія едва ли нужно искать въ климатическихъ и растительныхъ особенностяхъ той и другой черноземной области. Вѣрнѣе всего, она кроется въ особенностяхъ химическаго состава рассматриваемыхъ нами черноземовъ, на которыя уже и было указано выше. Что дѣйствительно это такъ, можно видѣть хотя бы изъ одного того, что болѣе или менѣе супесчанистые черноземы, встрѣчающіеся въ имѣньѣ г. *Нарышкина*, такъ сказать, рядомъ съ тяжелыми глинистыми, имѣютъ уже гораздо большую мощность, — 3' 3"—3' 10". Понятно, въ данномъ случаѣ, разницу нельзя приписать различію климатическихъ условій, здѣсь совершенно одинаковыхъ; остается, значить, одно вліяніе химическаго состава. Правда встрѣчаются случаи, когда толщина су-

*) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. В. В. Докучаевъ.

песчаныхъ черноземовъ даже меньше суглинистыхъ и глинистыхъ черноземовъ; но при ближайшемъ разсмотрѣніи такихъ случаевъ разногласіе находитъ себѣ достаточное объясненіе въ превалирующемъ участіи другихъ агентовъ, вліяющихъ на мощность почвъ. Именно такую, такъ сказать, ненормально уменьшенную мощность имѣютъ лишь тѣ супесчанистые черноземы, которые тянутся узкою полосой вдоль нагорнаго берега Хопра, т. е. тамъ, гдѣ усиленно дѣйствуютъ элювіальные процессы, влекушіе за собой постепенный смывъ легкихъ, мелкихъ частицъ, а слѣдовательно, и постепенное *осыданіе* черноземной почвы. Съ другой стороны, и *очень песчаные* черноземы также имѣютъ сравнительно малую мощность, хотя, конечно, въ такихъ черноземахъ просачиваніе гумуса должно идти на весьма большую глубину. Но при объясненіи этого явленія не нужно забывать, что съ увеличеніемъ песчанистости, уменьшаются и шансы накопленія гумуса, во-первыхъ, потому, что на такихъ почвахъ процессы сгорания, тлѣнія перегноя идутъ весьма энергично, а во-вторыхъ и потому, что поставщиковъ гумуса — растений на песчаныхъ почвахъ гораздо меньше и развитіе ихъ слабѣе, чѣмъ на почвахъ болѣе питательныхъ. Подобныя явленія и тѣ же причины, вызывающія ихъ, — извѣстны почти во всѣхъ мѣстностяхъ Россіи, болѣе или менѣе изслѣдованныхъ въ почвенномъ отношеніи.

Но выше было указано, что мощность и *суглинистыхъ* черноземовъ подвергается извѣстнымъ колебаніямъ, — отъ двухъ до трехъ футовъ, на что, видимо, особенно замѣтное, и при этомъ весьма правильное вліяніе оказываетъ рельефъ мѣстности. Такъ, почти всѣ измѣренія показываютъ, что *нормальная* мощность въ—2'5"—2'10" встрѣчается у черноземовъ, занимающихъ наиболѣе ровные возвышенные участки имѣнья; таковы, напримѣръ, почвы, залегающія на ровной площади между долиною р. Хопра и р. Меликомъ, между послѣднею рѣчкою и р. Еланью, на Елань-Терсинскомъ плато; далѣе, на ровныхъ площадяхъ и перевалахъ между балками въ Сергіевской и Песчаной экономіяхъ. Точно также и въ западной части имѣнья, составляющей собственно *Падовскую* экономію, *нормальная* мощность встрѣчена въ наиболѣе возвышенныхъ ровныхъ участкахъ и перевалахъ: *Рыбно-Вершинскомъ*, *Васильевскомъ*, *Чиганацкомъ*, большей части *Казаковского* и на плато *Ирининскаго* и *Скворцовскаго* участковъ, наконецъ, въ *Летяжевскомъ*, самомъ высокомъ участкѣ *Падовской* экономіи; въ послѣднемъ мощность чернозема достигаетъ даже 3 футовъ слишкомъ. Такая же значительная толщина чернозема, хотя бы и спорадически, встрѣчается также въ *Скворцовскомъ*, *Чиганацкомъ* и *Васильевскомъ* участкахъ.

Съ пониженіемъ мѣстности къ рѣчкамъ, балкамъ, а также и къ отлогимъ, слабо выраженнымъ ложбинамъ, толщина чернозема постепенно убываетъ, спускаясь до двухъ футъ и даже менѣе; при чемъ типичный черноземъ переходитъ нерѣдко въ *солонцеватый*, а послѣдній въ настоящіе *солонцы*. Только въ немногихъ пунктахъ наблюдается обратное явленіе, т. е. съ *пониженіемъ* мѣстности мощность дѣлается значительнѣе, но это возрастаніе сопровождается увеличеніемъ песчанистости или же объясняется позднѣйшимъ намываніемъ. Такіе случаи мы наблюдаемъ, между прочимъ, въ *Летяжескомъ* участкѣ, на склонѣ къ *Сухому Щербидину*, и въ *Сергіевской* экономіи, — въ долинѣ р. *Баланды*. Но, повторяемъ, указанные случаи составляютъ единичныя исключенія, легко объяснимыя наличными, указанными выше, условіями.

Связь между *рельефомъ* мѣстности, съ одной стороны, и *мощностью* суглинистаго *чернозема* съ другой, настолько опредѣленна и постоянна, что можно было заранѣе *предсказывать* увеличеніе или уменьшеніе мощности, зная только характеръ рельефа. Чтобы выяснитъ ту правильность, съ какою происходитъ уменьшеніе толщины почвъ въ зависимости отъ пониженія мѣстности, мы произвели въ различныхъ пунктахъ имѣнья, рядъ послѣдовательныхъ измѣреній по *склонамъ*. Для *западной* части (*Падовской* экономіи) при этомъ получились слѣдующія данныя:

1) По склону къ *Солонцовой Вершинѣ* (около дороги изъ с. Падовъ на Ферму):

	A + B	A
а) У начала пологого склона	2'5".	1'5".
б) Почти по срединѣ склона	2'2".	1'.
в) У основанія склона, по сосѣдству съ солонцами	1'9".	1'.

2) Въ окрестностяхъ Ирнинскаго хутора (по направленію къ западу):

	A + B	A
а) На плато	2'9".	1'5".
б) По склону	2'6".	1'3".
в) Въ долинѣ Вонючки	2'.	1'.

Подобное же постепенное паденіе мощности мы встрѣчаемъ и по склонамъ къ *Грязнухѣ*, *Большой Вершинѣ* и другимъ ложбинамъ, указаннымъ въ оро — и гидрографическомъ очеркѣ *Падовской* экономіи.

Съ тою же цѣлю, мы укажемъ изъ *восточной* части имѣнья, для примѣра, на мѣстность, прилегающую къ верховьямъ *Мокрой Вершины*,

склоны къ *Баландѣ*, *Песчаному* оврагу и *Стрѣлкѣ*. Въ первомъ случаѣ для чернозема плато имѣетъ 2'11", а въ слабо выраженной низинѣ, вблизи солонцовъ—2'4". Въ долинѣ р. *Баланды*, около *Сергіевскаго* хутора мощность чернозема—2', а на сосѣднемъ плато 2'7". По склонамъ къ *Песчаному* оврагу, въ окрестностяхъ *Песчаного* хутора, имѣетъ слѣдующія величины:

	A + B	A
а) При началѣ в. пологого склона	2'7".	1'2".
б) Ниже по склону	2'5".	1'1".
с) Въ нижней части склона	2'4".	1'2".

По склону къ Лебедкѣ, къ сѣверу отъ *Соловцоваго* хутора:

	A + B	A
а) Въ верхней части склона	2'6".	—
б) Ближе къ нижней части склона.	2'	1'1".
с) У основанія склона	1'10"	1'

Другіе случаи, въ которыхъ связь между мощностью и рельефомъ столь же ясно выражена, приведены при детальномъ описаніи почвъ *восточной* части имѣнья.

Вопросомъ о причинахъ, вызвавшихъ уменьшеніе мощности чернозема по склонамъ и въ ложбинахъ, мы подробнѣе займемся при описаніи *солонцовъ*; теперь укажемъ только, что, смотря по характеру склоновъ, и причины, обусловливающія уменьшеніе мощности, могутъ быть различны. По крутымъ склонамъ къ балкамъ причиною служатъ элювіальные процессы, процессы энергичнаго смыванія частицъ; поэтому такія почвы нужно отнести къ категоріи почвъ ненормальныхъ, *перемытыхъ*. На пологихъ склонахъ и въ ложбинахъ уменьшеніе мощности вызвано цѣлымъ комплексомъ почвообразователей и своеобразнымъ направлениемъ ихъ дѣйствія, хотя, въ общемъ, образованіе почвъ, въ данномъ случаѣ и шло нормально безъ замѣтнаго вліянія смыванія или намыванія механически взмученныхъ частицъ. Рѣзче всего этотъ характеръ почвообразованія выраженъ въ ложбинахъ, отчего здѣсь и находятся совершенно особенныя почвы,—именно *солонцы*.

Въ химическомъ отношеніи *суглинистый черноземъ* Падовскаго имѣнья столь же своеобразенъ, какъ и въ отношеніи указанныхъ выше физическихъ свойствъ, которыя, какъ и всегда, стоятъ въ полномъ согласіи съ свойствами химическими. Остановимся прежде всего на гумусѣ, этомъ вѣрномъ указателѣ количества и другихъ весьма важныхъ составныхъ частей почвы. Содержаніе перегнойныхъ веществъ (гумуса) было определено мною въ образцахъ изъ слѣдующихъ пунктовъ:

№№	Названіе мѣстности.	Гумусъ.	Потери при про- калываніи.	Мощность А+В.	Мощность А.	Цвѣтъ.	Песокъ (зерна, диаметромъ выше 0,25 см.).
5	Пады, около Чига- нацкой межи, у третьяго поперечнаго столба . . .	9,688	17,34	—	1'	Темно-бурый, нѣ- сколько свѣтлѣ чер- нозема № 218, 187, 84 и др.	—
334	Львовскій хуторъ въ I вер. на югъ отъ Липовки. Высокое ровное поле . .	10,478	27,85	2' 6"	1' 1"	Темно-бурый, близ- кій къ предыдущему.	0,25
210	По дорогѣ отъ Плет- невыхъ прудовъ въ Гу- севку. Обширное плато. Коноплянскій участокъ не- подалеку отъ Плетневскаго.	10,976	19,006	2' 6"	1' 6"	Тоже.	Не видно.
128	Ирининскій участокъ. На границѣ 4 и 5 участковъ. Обширное ровное поле. .	11,786	17,408	3' 4"	1' 9"	Тоже.	2,85 ^{0/0}
75	Летяжевскій участокъ, въ I вер. отъ Летяжев- скаго хутора. Обширное ровное поле.	11,682	20,000	2' 3"	1' 6"	Темно-бурый, при- надлежитъ къ самымъ темнымъ.	1,6 ^{0/0}
72	Летяжевскій участокъ. Летяжевскій хуторъ. Обширное плато. 3 столба на сѣверо-западъ отъ хутора.	11,379	19,515	3' 1"	1' 4"	Темно-бурый, не- много свѣтлѣ преды- дущаго.	2,1 ^{0/0}
89	Фадѣевъ хуторъ (I вер.)— Кочкуры. Обширное плато.	6,131	16,209	2' 2"	1' 1"	Тоже.	Кварцевыхъ зеренъ замѣтное количество.
84	Въ углу Чиганацкаго участка и Чиганацкой крестьянской земли. Об- ширное ровное плато . .	10,311	18,195	2' 11"	1' 6" 1' 7"	Темно-бурый; при- надлежитъ къ наи- болѣе темнымъ.	Видны квар- цевыя зерна.

1 дм = 2,4 см
1 вер = 28,8 м

№№	Названіе мѣстности.	Гумусъ.	Потери при про- каливаніи.	Мощность А+В.	Мощность А.	Цвѣтъ.	Песокъ.
97	Рѣпновершинскій ху- торъ. Пограничная межа на плато, наподолеку отъ кургановъ	9,963	17,554	2' 6"	1' 5"	Темно-бурый; нѣ- сколько свѣтлѣе пре- дыдущаго.	Кварцевыхъ зеренъ всѣмъ мало.
93	Чиганацкій участокъ. Отъ Чиганака къ Летя- жевскому хутору. Обшир- ное плато, въ виду курга- новъ	9,663	19,227	3' 3"	2, 1"	Тоже.	Кварцевыхъ зеренъ мало.
175	По дорогѣ изъ Питом- ника въ Липовый хуторъ I вер. къ юго-западу отъ Дубоваго хутора. Обширное плато	10,318	—	2' 5"	1' 2"	Тоже.	Тоже.
132	Ирининскій участокъ № 1-й, 1-я клѣтка отъ 2-го №. Плато	10,072	—	2' 11"	1' 4"	—	—
135	Ирининскій хуторъ. Около плотины. Въ сере- динѣ долины	9,266	—	1' 11"	—	Тоже.	Кварцевыхъ зеренъ довольно много.
185	Гусевка. Вер. 3 на юго- востокъ отъ Овчарнаго завода. На границѣ Кирил- ловскаго уч. съ Родни- ковымъ. Обширное плато.	10,290	—	2' 5"	1' 2"	Темно-бурый; при- надлежитъ къ наи- болѣе темнымъ.	Кварцевыхъ зеренъ не видно.
177	Одна верста къ сѣверо- востоку отъ Овчарнаго завода, по правую сторону Гусевочки. Обширный по- логій склонъ	9,991	—	2' 6"	1' 2"	Темно-бурый; нѣ- сколько свѣтлѣе пре- дыдущаго.	Тоже.

№№	Названіе мѣстности.	Гумусъ.	Потера при про- каливани.	Мощность А+В.	Мощность А.	Цвѣтъ.	Песокъ (крупнѣе 0,25 см.).
186	Гусевка, $\frac{1}{2}$ вер. — Вих- ляевка. Обширное ровное плато	10,477	—	2' 6"	1' 2"	Тоже.	Не видно.
215	По дорогѣ изъ Мелика на Липовый хут. Почти поднявшійся на плато изъ долины Мелика	9,891	—	2' 7"	1' 2"	Тоже.	Весьма мало.
192	Гусевка, вер. $1\frac{1}{2}$ къ юго- востоку отъ Верхняго Вол- чьяго пруда. Почти выйдя на обширное ровное плато.	10,585	19,562	2' 7"	1' 1"	Тоже.	Не видно.
218	По дорогѣ изъ Мелика на Липовый хуторъ во 2-ой клеткѣ отъ границы 12 и 13 №№. Обширное ровное плато	11,426	19,757	2' 10" 2' 11"	1' 6"	Темно-бурый; при- надлежитъ наиболѣе темнымъ.	Не видно.
214	Асошный хуторъ (1 вер.) къ Липовому. Обширное плато	11,441	—	3'	1' 4"	Темно-бурый; нѣ- сколько свѣтлѣе пре- дыдущаго.	0,15
187	Верста или $1\frac{1}{2}$ вер. почти къ югу отъ Гусевки. Об- ширное плато	10,609	—	2' 6"	1' 2"	Темно-бурый; при- надлежитъ къ нан- болѣе темнымъ.	Не видно.
219	По дорогѣ изъ Питом- ника на Липовый хуторъ. Въ $1\frac{1}{2}$ вер. къ югу отъ Дубоваго хутора. Весьма слабый уклонъ	9,957	—	2' 6"	1' 4"	Темно-бурый; нѣ- сколько свѣтлѣе пре- дыдущаго.	Не видно.

№№	Название мѣстности.	Грунтъ.	Потеря при про- капканіи.	Мощность А + В.	Мощность А.	Цвѣтъ.	Песокъ (крупнѣе 0,25 см.).
220	На склонѣ къ Елани (саж. 70). На границѣ Му- ромскаго и Асошнаго участка	9,104	—	2' 6"	1' 5"	Тоже.	Не видно.
223	Ладско-Марьинскій хуторъ. У «Крестовъ». Слабый уклонъ къ Сѣно- косной Вершинѣ	11,578	20,944	2' 9"	1' 2"	Тоже.	Тоже.
227	Ладско-Марьинская экономія. Верхній Коно- плянскій прудъ къ Ивлеву хутору. Плато	10,903	19,424	2' 11"	1' 2"	Тоже.	Тоже.
325	Сергіевскій хут. Между Коровымъ и Кривымъ прудомъ. Высокое ровное поле	9,016	18,535	2' 6"	1' 2" 1' 3"	Тоже.	Тоже.
271	Львовскій хуторъ, не- подалеку отъ Ладско-Марі- инской экономіи; къ сѣ- веру (1/4 вер.) отъ Балан- динской дороги. Обширное ровное поле.	10,906	19,544	3'	1'	Тоже.	Тоже.

Изъ другихъ особенностей химическаго состава суглинистыхъ черноземовъ обращаетъ на себя вниманіе количество такъ называемыхъ *цеолитныхъ* составныхъ частей *), какъ извѣстно, самыхъ важныхъ въ смыслѣ оцѣнки почвъ въ отношеніи ихъ плодородія.

Всѣ анализы, произведенные гг. *Глинкою*, *Выдринымъ* и *Макеровымъ* надъ образцами изъ различныхъ частей имѣнья, согласно показываютъ *весьма большое богатство* ихъ цеолитными веществами. О количествѣ послѣднихъ можно приблизительно судить, исходя изъ количества кремнекислоты, входившей въ составъ силикатовъ, разлагаемыхъ 10 %-ной соляной кислотой **). Такой кремнекислоты оказалось: въ образцахъ, *принятыхъ нами за типъ черноземовъ высокихъ и ровныхъ плато*, по анализу г. *Макерова*—15,17% (Гусев. экон.) и К. *Глинки*—14,125 (Песчан. экон.).

Въ образцахъ, относящихся къ *черноземамъ склоновъ и переваловъ*, по даннымъ К. *Глинки*, въ одномъ случаѣ,—13,28, въ другомъ,—12,26% по анализамъ г. *Выдрины*,—16,453%; а въ другомъ, около 18% (17,936%.

Чтобы понять значеніе этихъ цифръ, нужно сравнить ихъ съ цифрами, полученными, съ одной стороны, для черноземовъ Полтавской губ., а съ другой,—Нижегородской. Богатѣйшій черноземъ для всей Полтавской губерніи, константиноградскій, содержитъ въ себѣ только 7—8% цеолитной кремнекислоты; ***) въ лучшихъ же черноземахъ Нижегородской губ. количество ея доходить до 15—17%. Отсюда видно, что падовскій черноземъ и въ этомъ отношеніи далеко превышаетъ черноземъ полтавскій и стоитъ весьма близко къ лучшимъ черноземамъ Нижегородской г., особенно къ черноземамъ *Лукояновскаго уѣзда*.

Сходство падовскихъ черноземныхъ почвъ съ нижегородскими идетъ еще далѣе.—Такъ, если мы возьмемъ содержаніе *цеолитнаго кали*, весьма важнаго вещества для питанія растений, то и здѣсь мы найдемъ поразительное согласіе между черноземами двухъ послѣднихъ мѣстностей: въ лучшихъ черноземахъ Нижегородской г. количество этого вещества = 0,4—1,0%; въ падовскомъ = 0,416—0,559%.

О сравнительно большой *глинистости* нашего чернозема было уже говорено выше. (стр. 131); о ней можно приблизительно судить по количеству полуторныхъ окисловъ (сумма глинозема и окиси желѣза), растворимыхъ

*) *Цеолитныя* составныя части почвъ, какъ извѣстно, опредѣляются посредствомъ 10% соляной кислоты, по методу проф. *Шмидта*.

**) Содержаніе ея опредѣляется извлеченіемъ растворомъ соды изъ остатка, послѣ обработки 10% соляной кислотой.

***) Мат. къ оцѣнкѣ зем. Полтав. губ. *Докучаевъ*. Вып. VII. Б. Полѣновъ.

въ крѣпкой горячей сѣрной кислотѣ. Оказывается, что содержаніе ихъ колеблется отъ 9—14,5%, тогда какъ въ черноземѣ Константиноградскаго у. оно доходитъ только до 10%. Такимъ образомъ, по количеству полуторныхъ окисловъ, Падовскій черноземъ опять таки чрезвычайно близокъ къ лучшимъ черноземамъ Нижегородской губ., въ которыхъ количество это колеблется между 11-тью и 15%.

Какъ для доказательства вышесказаннаго, такъ и для дальнѣйшихъ соображеній приводимъ рядъ химическихъ анализовъ, произведенныхъ надъ образцами изъ различныхъ пунктовъ имѣнія.

№ 1). По дорогѣ отъ Плетневыхъ прудовъ въ Гусевку. Обширное плато. Коноплянскій участокъ неподалеку отъ Плетневскаго. А = 1'6"; А + В = 2'6"; С — желто-бурая глина.*).

Составныя части.	Общій составъ.	Въ 10% соляной кислотѣ при 100° С.	Въ сѣрной кислотѣ.
Вода (H ₂ O) при 100°	6,27		
Гумусъ.	11,178		
Общая потеря при прокаливаніи . .	20,89		
Окись калия (K ₂ O)	2,454	0,462	
Окись натрія (Na ₂ O)	0,659	0,456	
Известь (CaO)	1,560	1,515	
Магnezія (MgO)	1,678	1,2996	
Окись желѣза (Fe ₂ O ₃)	5,25	3,937	5,25
Глиноземъ (Al ₂ O ₃)	11,40	7,713	9,97
Кремнекислота (SiO ₂)	54,29	15,17	21,25
Сѣрный ангидридъ (SO ₃)		0,133	
Фосфорный ангидридъ (P ₂ O ₅)	0,279	0,228	
Песокъ (остатокъ отъ фтористоводородной кислоты)	20,39		
Нерастворимый остатокъ		45,675	39,22
Азотъ (N)	0,548		

Вытяжка Грандо.

Глиноземъ и окись желѣза (Al ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃)	0,174
Фосфорный ангидридъ (P ₂ O ₅)	0,1638
Кремнекислота (SiO ₂)	0,190
Минеральныя вещества	0,931
Органическія вещества	3,717

*) Анализъ принадлежитъ г. Макерову.

№ II. Гусевская экономія; Коноплянная Вершина, по лѣвому отлогому склону; А = 1' 1"; А + В = 2' 7"; С — буровато-желтая глина *).

Составныя части.	Въ 10% соля- ной кислотѣ.	Въ сѣрной кислотѣ.
Окись калия (K_2O)	0,557	
Окись натрія (Na_2O)	0,150	
Кремнекислота (SiO_2) послѣ соды	16,453	
Глиноземъ (Al_2O_3)		9,495
Окись желѣза (Fe_2O_3)		5,088
Гумусъ		10,976
Потеря при прокаливаніи		19,792
Песокъ (остатокъ отъ фтористоводор. кислоты)		20,607
Остатокъ 10% соляной кислоты		50,421
Фосфорный ангидридъ (P_2O_5)		0,118
Вода гигроскопическая		5,236

№ III. Сергіевскій хуторъ, $\frac{1}{2}$ вер. къ Кривому пруду; склонъ; А — 1' 1"; А + В — 2', С — бурая глина **).

Составныя части	Въ 10% соляной кислотѣ.	Въ сѣрной кислотѣ
Окись калия (K_2O)	0,705	
Окись натрія (Na_2O)	0,165	
Кремнекислота (SiO_2) (послѣ соды).	17,936	
Глиноземъ (Al_2O_3).		9,219
Окись желѣза (Fe_2O_3)		5,656
Гумусъ		8,901
Потеря при прокаливаніи		17,461
Песокъ (остат. отъ фтористоводородн. к.)		18,888
Остатокъ отъ 10% соляной кислоты		47,072
Фосфорный ангидридъ (P_2O_5).		0,146
Вода гигроскопическая		

№ IV. На границѣ Чиганацкаго участка съ Васильевскимъ; у верховьевъ Крутенькихъ прудовъ; А — 1' 6"; А + В — 2' 7"; С — буровато-желтая глина. Обширное плато ***).

*) Анализъ принадлежитъ г. Выдрину.

**) Анализъ принадлежитъ г. Выдрину.

***) Анализъ принадлежитъ г. К. Глинкѣ.

Составныя части.	Въ 10 ⁰ / ₀ соляной кислотѣ.	Въ сѣрной кислотѣ.
Окись калия (K ₂ O)	0,416	
Окись натрія (Na ₂ O)	0,199	
Кремнекислота (SiO ₂) (послѣ соды)	13,28	
Глиноземъ (Al ₂ O ₃)		8,92
Окись желѣза (Fe ₂ O ₃)		3,26
Гумусъ	10,257	
Потеря при прокаливаніи	18,308	
Песокъ (остатокъ отъ фтористоводородной кис- лоты)		14,82
Остатокъ отъ 10 ⁰ / ₀ соляной кислоты		67,87
Фосфорный ангидридъ (P ₂ O ₅)		0,183
Вода гигроскопическая		

№ V. Кочкиры, $\frac{1}{4}$ вер. къ сѣверо-западу. Обширное ровное плато. А—1' 3"; А+В—2' 9"; С—свѣтло-желтая глина *).

Составныя части.	Въ 10 ⁰ / ₀ соляной кислотѣ.	Въ сѣрной кислотѣ.
Окись калия (K ₂ O)	0,559	
Окись натрія (Na ₂ O)	0,065	
Кремнекислота (SiO ₂) (послѣ соды)	12,26	
Глиноземъ (Al ₂ O ₃)		5,55
Окись желѣза (Fe ₂ O ₃)		4,12
Гумусъ	9,671	
Потеря при прокаливаніи	17,261	
Песокъ (остатокъ отъ фтористовод. к.)	21,17	
Остатокъ отъ 10 ⁰ / ₀ соляной кислоты	69,87	
Фосфорный ангидридъ (P ₂ O ₅)	0,174	
Гигроскопическая вода		

№ VI. Песчаная экономія; въ 2—3 верстахъ къ западу отъ Раковскаго хутора. Обширное ровное плато. А+В—2' 11"; А—1' 4". Подпочва желто-бурая, вскипающая съ кислотой глина **).

*) Анализъ принадлежитъ г. К. Глинкѣ.

**) Анализъ принадлежитъ г. К. Глинкѣ.

Составныя части.	Валовой со- ставъ.	Въ 10% соля- ной кислотѣ при 100° С.	Въ горячей сѣрной кис- лотѣ.
Вода (H ₂ O) при 100° С.			
Гумусъ	10,003		
Общая потеря при прокаливаніи . . .	18,758		
Окись калия (K ₂ O)	2,038	0,476	
Окись натрія (Na ₂ O)	0,902	0,382	
Известь (CaO).	1,873	1,715	
Магnezія (MgO)	0,980	0,740	
Окись желѣза (Fe ₂ O ₃)	4,816	4,108	4,332
Глиноземъ (Al ₂ O ₃)	13,208	7,134	10,220
Кремнекислота (SiO ₂)	57,317	14,125	20,318
Фосфорный ангидридъ (P ₂ O ₅)	0,204		
Нерастворимый остатокъ		52,032	40,38
Песокъ (остатокъ отъ 33% фтористо- водородной кислоты)	23,126		
Азотъ (N)			

Всѣ эти аналитическія данныя ясно свидѣтельствуютъ, что наиболѣе отличительными особенностями *суглинистаго чернозема* Падовъ служатъ слѣдующія:

а) Богатство почвы *гумусомъ*, съ которымъ параллельно идетъ содержаніе *гигроскопической воды* и *общая потеря при прокаливаніи*, указывающая на значительное содержаніе *гидратной* воды.

б) Богатство *цеолитной* глиной, количество которой достигаетъ 40% (39,89 въ *Гусевскомъ* образцѣ).

с) Значительное содержаніе наиболѣе подвижныхъ цеолитовъ, доступныхъ питанію растений, въ количествѣ 29—35%.

д) Большое содержаніе въ цеолитной части *кал*и и извести съ магnezіей,—весьма важныхъ питательныхъ веществъ,—и небольшое содержаніе мало значущаго въ дѣлѣ питанія натра; сумма первыхъ равняется 3,326%, а послѣдній присутствуетъ лишь въ количествѣ, непревышающемъ—0,456%.

е) Довольно значительное количество сѣрной кислоты, присутствующей, очевидно, въ видѣ гипса; содержаніе сѣрнаго ангидрида здѣсь составляетъ 0,133%.

Тѣмъ не менѣе, нельзя не замѣтить, что при всемъ богатствѣ, и при всей опредѣленности, въ общемъ, своего характера, Падовскій черноземъ представляетъ довольно большія колебанія въ количествахъ цеолитныхъ

веществъ, равно какъ и нѣкоторыхъ другихъ своихъ характерныхъ признакахъ. Такъ, напр., разница въ количествѣ цеолитовъ достигаетъ 10⁰%, каковое обстоятельство даетъ намъ возможность отличить въ данныхъ черноземахъ двѣ разновидности:

а) черноземъ *тяжелый* глинистый, и б) черноземъ *суглинистый*, болѣе легкій, съ замѣтнымъ содержаніемъ болѣе или менѣе крупныхъ кварцевыхъ зеренъ.

Первый распространенъ почти исключительно въ восточной части имѣнья, лежащей за Хопромъ,—гдѣ онъ даже по склонамъ, обнаруживаетъ весьма малыя измѣненія въ своихъ свойствахъ, если только крутизна ската не вызываетъ энергичнаго смыванія, обуславливающаго появленіе *анормальныхъ* перемытыхъ почвъ. Количество какъ *цеолитовъ*, такъ и *цеолитной глины*, здѣсь максимальное: первыхъ отъ 29—35⁰%, а второй до 40⁰%. Обратное наблюдается по отношенію къ *песчаной* составной части: крупныхъ кварцевыхъ зеренъ (величиною болѣе 0,25 мм. діаметромъ) здѣсь или совсѣмъ не замѣтно или находятся только доли процента *); собственно *пески* (кварцъ, полевой шпатъ и др.),—остатка отъ обработки и крѣпкой сѣрной кислотой,—всего 39⁰%.

Соотвѣтственно богатству цеолитами и цеолитною глиною, мы видимъ также и значительное содержаніе *органическихъ* веществъ и *влаги*: такъ, гумуса отъ 10 до 11,5⁰%; гигроскопической воды 5—6⁰%.

Относительно *глинистыхъ* черноземовъ, лежащихъ мѣстами на склонахъ, нужно замѣтить, что, при ихъ богатствѣ цеолитными составными частями, нисколько неуступающемъ таковому же черноземовъ *ровныхъ* плато, мы наблюдаемъ замѣтное уменьшеніе въ количествѣ органическихъ веществъ, обусловленное, вѣроятно же всего, сносомъ послѣднихъ.

б) *Черноземъ* болѣе *легкій*, болѣе суглинистый, покрываетъ почти

*) Приводимъ результаты просѣиванія черезъ сито, въ 0,25 мм. діаметромъ, 20-ти граммъ воздушносухой почвы.

№ 410. *Песчаный* хуторъ, въ 1¹/₂—2 вер. къ сѣверу; неровный склонъ къ Песчаной вершинѣ; кварцевыхъ зеренъ нѣтъ.

№ 415. *Песчаная* экономія. По дорогѣ въ *Баланду*. На половинѣ склона къ рѣкѣ Баландѣ; 0,5⁰%

№ 450. *Песчаная* экономія. *Раковский* хуторъ на юго-востокъ-югъ (1¹/₂ в). На склонѣ къ Баландѣ, почти войдя на плато; 0,75⁰%.

426. *Песчаная* экономія; пологій лѣвый склонъ къ *Крутенской* Вершинѣ, впадающей въ Стрѣлку, саж. 70—80 отъ пруда; 0,5⁰%.

№ 189. *Гусевка*, версты 3 къ сѣверо-востоку отъ *Кирилловскаго* хутора. Обширное ровное плато; 0,25⁰%.

№ 118. *Дубовый* хут. 1¹/₂ версты къ NO. Обширное ровное плато; 0,5⁰%.

сплошь ровный плато *западной* части имѣнья (Падовская экономія). По всѣмъ своимъ химическимъ особенностямъ онъ уступаетъ своему *глинистому* сосѣду. Такъ цеолитовъ въ немъ 25 — 27⁰/₀; точно также и цеолитной глины, судя по содержанію глинозема (извлекаемаго крѣпкой сѣрной кислотой), должно быть гораздо меньше: въ то время, какъ въ *глинистомъ* черноземѣ оно составляетъ 9 — 10⁰/₀, въ суглинистыхъ только 5 — 9⁰/₀. Особенно характерна примѣсь болѣе или менѣе крупныхъ зеренъ кварца, различимыхъ прямо на глазъ, еще лучше обнаруживаемыхъ растираніемъ почвы въ агатовой ступкѣ, причемъ всегда слышится рѣзкое скрипѣніе: количество ихъ (крупнѣе 0,25 мм.) восходитъ до 10 — 14⁰/₀ *).

Хотя, по цвѣту, *суглинистый* черноземъ и не отличается отъ чернозема глинистаго, однако, содержаніе перегнойныхъ веществъ въ немъ нѣсколько меньше, а именно отъ 9 до 10⁰/₀, тогда какъ въ глинистой разности, какъ мы видѣли, 10 — 11,5⁰/₀.

Такимъ образомъ, Падовскій черноземъ, по всѣмъ своимъ физико-химическимъ особенностямъ, представляетъ поразительное сходство съ аналогичными почвами Нижегородской губ. Выводъ этотъ пріобрѣтаетъ особенное значеніе, если принять во вниманіе положеніе рассматриваемыхъ мѣстностей въ одной и той же *изогумусовой* полосѣ схематической карты проф. В. В. Докучаева, въ основаніе которой было положено, главнымъ образомъ, содержаніе естественнаго перегноя.

Уже тогда выяснилась нѣкоторая связь между данною (гумусъ) составною частью и другими химическими особенностями той или другой почвы; въ виду отсутствія детальныя изслѣдованій въ разныхъ пунктахъ одной и той же изогумусовой полосы, въ виду отсутствія надежныхъ, и, главное, цѣлесообразныхъ анализовъ, связь эта скорѣе чувствовалась, скорѣе предугадывалась, чѣмъ вытекала изъ несомнѣнныхъ фактическихъ основаній. Детальныя изслѣдованія Нижегородской губ. доказали эту связь для разныхъ типовъ почвъ, находящихся въ одномъ, относительно небольшомъ районѣ, — губерніи; изслѣдованія же Полтавской губ. распространили этотъ выводъ и для другихъ изогумусовыхъ полосъ Европейской Россіи. Недоставало фактовъ, которые безповоротно доказали бы, что во всѣхъ пунктахъ каждой изогумусовой полосы, сходство почвъ выражается не только въ содержаніи гумуса, но и во всѣхъ физико-химическихъ особенностяхъ, конечно принимая одинаковыя условія почвообразованія.

*) Въ образцѣ, взятомъ въ Ирнинскомъ участкѣ, — 10⁰/₀. Въ Падовскомъ участкѣ — 11⁰/₀. Въ Падовскомъ участкѣ, неподалеку отъ берега Хопра — 14⁰/₀.

Сопоставленіе (стр. 141 и 147) цифровыхъ данныхъ полного химическаго анализа даетъ намъ возможность судить, въ какомъ рядѣ измѣненій грунта выразился процессъ почвообразованія и какъ направился процессъ вывѣтриванія желто-бурой глины, подѣ влияніемъ *климата, растений*, а частью и животныхъ, для образованія даннаго чернозема. Прежде всего измѣненіе желто-бурой глины сказалось въ накопленіи органическаго вещества, котораго раньше не было, или почти не было. Понятно, уже одно это обстоятельство должно было повліять на результаты анализа, *уменьшивъ въ одинаковой степени*, процентное содержаніе *всѣхъ* остальныхъ составныхъ частей породы... Въ дѣйствительности мы видимъ нѣсколько иное: нѣкоторыя составныя части остались безъ измѣненія, т. е., въ сухости, *относительное* содержаніе ихъ увеличилось; другія уменьшились въ бѣльшей степени, нежели сколько можно было ожидать; однимъ словомъ, *превращеніе коренной породы* (желто-бурой глины) *въ почву* выразилось не въ одномъ только накопленіи органическаго вещества (гумуса), но и въ другихъ болѣе глубокихъ измѣненіяхъ. Чтобы уяснить себѣ эти измѣненія, сравнимъ не процентныя количества составныхъ частей, а *отношенія* ихъ другъ къ другу, параллельно въ почвѣ, и въ подпочвѣ; при этомъ получается слѣдующая картина.

	Почва.	Подпочва.
$\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3}$	4,7	4,09
$\frac{\text{Fe}_2\text{O}_3}{\text{SiO}_2}$	2,1	2,4
$\frac{\text{CaO}}{\text{MgO}}$	34,8	7,5
$\frac{\text{K}_2\text{O}}{\text{Na}_2\text{O}}$	0,9	15,2
$\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$	3,7	1,0
$\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}$	2,2	2,7

Приведенная табличка ясно показываетъ, что образованіе чернозема изъ желто-бурой глины сопровождалось выщелачиваніемъ глинозема, натра и особенно извести, что совершенно понятно, такъ какъ значительныя количества послѣдней присутствовали въ видѣ углеизвестковой соли, какъ извѣстно, относительно легко растворимой въ водѣ, содержащей углекислоту. Количество кали измѣнилось мало; еще меньше процессъ разложенія коснулся магnezіи, такъ какъ содержаніе ея сильно возрасло. Внѣ всякаго сомнѣнія выщелачиванію подвергалась и кремнекислота. Отсюда нетрудно сдѣлать заключеніе, что разложенію, вымыванію подвергались такія основанія, которыя входятъ въ составъ большинства *цеолитовъ*, какъ извѣстно, происходящихъ въ природѣ при весьма разно-

образныхъ процессахъ вывѣтриванія различныхъ силикатовыхъ минераловъ. Доказано, что большинство возникающихъ при этомъ цеолитовъ содержатъ въ видѣ основанія именно глиноземъ и натръ. Безъ сомнѣнія, процессъ выщелачиванія не такъ простъ, можно даже съ увѣренностью сказать, что рядомъ идетъ образованіе и растворимыхъ углекислыхъ, сѣрнокислыхъ, хлористыхъ, а также гуминовокислыхъ соединений, на что намъ указываетъ характеръ мѣстныхъ подпочвенныхъ водъ, въ которыхъ, какъ мы видѣли выше, анализъ почти всегда обнаруживаетъ присутствіе перечисленныхъ соединений.

Нелишнюю интереса является также комбинація сопоставленій аналитическихъ данныхъ изъ *солянокислыхъ вытяжекъ*, указывающихъ на степень разложенности той или другой породы, на степень подвижности составныхъ частей. Несмотря на то, что отношеніе *всей* кремнекислоты (SiO_2) ко *всему* количеству основаній въ почвѣ (2 : 1) больше, нежели такое же количество въ подпочвѣ (1,8 : 1), т. е. подпочва является, значитъ, породю болѣе основною, нежели почва, количество *растворимаго въ соляной* кислотѣ вещества находится въ обратномъ отношеніи: въ подпочвѣ извлекаемое соляною кислотою относится ко всей минеральной составной части какъ 1 : 3, а въ почвѣ, какъ 1 : 2,3.

Если принять во вниманіе, что въ подпочвѣ содержится значительное количество углекислаго кальція, который, собственно говоря, долженъ быть исключенъ изъ цеолитной составной части; то разница въ указанныхъ отношеніяхъ выступитъ еще рельефнѣе. Ясно, что степень *подвижности, усвояемости*, по отношенію растений, въ почвѣ въ значительной степени больше, нежели въ подпочвѣ; иначе говоря, почва съ химической стороны является болѣе готовою для питанія растений, нежели подпочва. Впрочемъ, и послѣдняя содержитъ въ себѣ довольно много цеолитовъ, — обстоятельство, которое не можетъ остаться безъ вліянія на плодородіе, или, вѣрнѣе сказать, на выносливость почвъ по отношенію къ культурѣ.

Все сказанное о *Гусевской* почвѣ (черноземъ) и ея подпочвѣ—желтобурой глинѣ,—остается въ полной мѣрѣ справедливымъ и по отношенію къ чернозему *Песчаной* экономіи и его подпочвѣ *), какъ это легко видѣть изъ прилагаемой таблички:

	Почва.	Подпочва.
SiO_2	4,3	4,1
Al_2O_3	2,7	2,3
Fe_2O_3		

*) Полный анализъ помѣщенъ ниже.

	Почва.	Подпочва.
SiO_2	30,6	6,7
CaO	1,9	12,6
MgO	2,2	1,5
K_2O		
Na_2O		

Отношенія подвижныхъ составныхъ частей (растворимыхъ въ соляной кислотѣ) ко всей минеральной части выражается въ почвѣ какъ 1 : 2,77, а въ подпочвѣ—1 : 3,3.

Песчаная экономія; вер. въ 2—3 на западъ отъ *Раковского* хутора. Обширное ровное плато. Подпочва на глубинѣ 3'—3'4" *).

Составныя части.	Общій составъ.	Въ 10% соляной кислоты при 100° С.	Въ горячей стѣнной кислотѣ.
Вода (H_2O) при 100° С.	3,033		
Гумусъ			
Общая потеря при прокаливаніи . . .	14,315		
Окись калия (K_2O)	1,810	0,405	
Окись натрия (Na_2O)	1,175	0,287	
Известь (CaO)	8,216	7,962	
Магnezія (MgO)	0,657	0,237	
Окись желѣза (Fe_2O_3)	5,675	3,987	4,134
Глиноземъ (Al_2O_3)	13,326	6,721	9,067
Кремнекислота (SiO_2)	55,549	6,048	15,241
Фосфорный ангидридъ (P_2O_5) . . .	0,108		
Песокъ (остатокъ отъ 33% фтороводородной кислоты)	21,843		
Нерастворимый остатокъ		59,875	48,324
Азотъ (N)			

II-й подтипъ. Супесчаные черноземы.

Этимъ именемъ мы обозначаемъ почвы, весьма близкія, по своей окраскѣ, къ сосѣднему суглинистому чернозему, и имѣющія, подобно ему, значительную мощность и аналогичное строеніе, но въ которыхъ

*) Анализъ принадлежитъ К. Д. Глинкѣ.

содержится значительное количество кварцевых зеренъ. Очевидно, въ зависимости отъ послѣднихъ, супесчаные черноземы содержатъ *меньше гумуса* и другихъ важныхъ элементовъ, сравнительно съ *суглинистыми* черноземами. Эти черноземы занимаютъ небольшія полосы *вдоль рѣчекъ и балокъ*, располагаясь по болѣе или менѣе отлогимъ склонамъ; такъ, болѣе значительные участки такихъ почвъ наблюдаются: а) вдоль праваго нагорнаго берега р. *Хопра*; б) въ среднихъ и нижнихъ частяхъ довольно крутыхъ склоновъ, находящихся по лѣвому боку долины той же рѣки; с) по лѣвымъ склонамъ въ долину р. *Мелика* и въ ея долину и, наконецъ, д) въ долину, а частью и по склонамъ р. *Кривуши* и *Баланды*. Въ видѣ еще болѣе узенькихъ полосокъ супесчанья черноземы сопровождаютъ *довольно крутые* склоны къ болѣе значительнымъ балкамъ и оврагамъ; такъ, мы наблюдали ихъ по склонамъ къ *Солонцовой*, *Большой* вершинамъ, *Сухому Щербидину*, *Солынкъ*, *Липовой* Вершинѣ, *Терст*, въ низовьяхъ *Песчанаго* оврага и въ верховьяхъ *Сухой Лебедки*.

а) Супесчаные черноземы, находящіеся по правому нагорному берегу р. *Хопра*, занимаютъ полосу отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ версты шириною и приурочены къ склонамъ плато. Со стороны Хопра они имѣютъ рѣзкую естественную границу,—крутые обрывы въ долину названной рѣки; съ противоположной же стороны постепенно переходятъ и сливаются съ *суглинистымъ* черноземомъ сосѣдняго плато. На сѣверномъ своемъ концѣ эта полоса сливается съ узкою полоскою такихъ же почвъ, расположенныхъ по склонамъ къ *Солынкѣ*.

б) По лѣвую сторону *Хопра* данныя почвы занимаютъ *два нижнія трети* склоновъ *древнихъ* высотъ, а также прилежащія части *Хоперской* долины, смѣняясь здѣсь песчанымъ черноземомъ, или же (мѣстами) тяжелыми глинистыми пойменными почвами.

Выше по склону, при его началѣ, супесчаные черноземы смѣняются *солонцами смывовъ*, которые, впрочемъ, располагаются обыкновенно въ видѣ *пятенъ*. Вблизи устьевъ долины р. *Котовраски* они сливаются съ супесчаною полоскою, лежащею по склонамъ послѣдней.

с) Долина р. *Мелика*, расположенная по лѣвую сторону рѣчки, а также сравнительно отлогіе склоны, окаймляющіе долину съ юго-восточной стороны, также покрыты супесчаными черноземами, которые, въ общемъ образуютъ полосу до полверсты шириною. Съ нею соединяются узкія ленточки, идущія по склонамъ *Липовой* и *Березовой* вершинъ. Съ одной стороны, ее ограничиваютъ высоты праваго берега р. *Мелика*, а съ другой, юго-восточной, она сама постепенно сливается съ черноземомъ сосѣдняго плато.

d) Супесчаные черноземы въ долинѣ рѣчки *Баланды* и ея притока—*Кривуши* достигаютъ наибольшаго своего развитія въ ближайшихъ окрестностяхъ *Сергѣевского* хутора, гдѣ соединенная долина названныхъ рѣчекъ имѣетъ около версты ширины. Вдоль р. *Кривуши*, вмѣстѣ съ уменьшеніемъ ея долины, они и сами быстро суживаются, а затѣмъ и совершенно выклиниваются. Болѣе широкая полоса идетъ вдоль р. *Баланды*, но г. *Нарышкину* принадлежитъ только небольшая часть послѣдней.

Супесчаные черноземы, въ естественномъ состояніи, отличаются почти такимъ же интенсивно-темнымъ цвѣтомъ, какъ и *суглинистые*, и только послѣ тщательнаго измелеченія становятся нѣсколько сѣрѣе. Уже невооруженный глазъ различаетъ замѣтное количество болѣе или менѣе крупныхъ зеренъ кварца, отъ присутствія котораго при растираніи почвы въ агатовой ступкѣ слышится сильное скрипѣніе. Книзу темная окраска постепенно свѣтлѣетъ и сначала, на глубинѣ 7"—1'4, переходитъ въ *горизонтъ В*, а затѣмъ и въ подпочву, которою обыкновенно служитъ желто-бурая, рѣже свѣтло-желтая, болѣе или менѣе песчанистая глина или же глинистый песокъ. Почвенный (А) горизонтъ отличается мягкостью, рассыпчатостью, но книзу онъ постепенно плотнѣетъ; подпочва же всегда въ значительной степени вязка.

Мощность даннаго чернозема 2'—3'10". Такимъ образомъ, колебанія здѣсь гораздо значительнѣе, нежели въ черноземахъ суглинистыхъ.

Вообще говоря, меньшею мощностью, недостигающею, 2'10" отличаются лишь *супесчаные черноземы склоновъ*; наибольшія же величины получены въ *долинныхъ* черноземахъ по рр. *Хопру*, *Кривушѣ* и *Баландѣ*. Особенно интересна въ этомъ отношеніи долина рѣчки *Кривуши*, въ которой, такъ сказать, бокъ о бокъ, лежатъ *тяжелые* суглинистые и рыхлые *супесчанистые* черноземы. Цѣлый рядъ произведенныхъ здѣсь измѣреній показали, что первые имѣютъ 2'3"—2'4", а вторые отъ 2'10" до 3'2". Ясно, значитъ, что здѣсь при одинаковыхъ климатическихъ, рельефныхъ и растительныхъ (?) условіяхъ, мы видимъ рѣзкій примѣръ вліянія степени песчанистости на глубину почвы.

Гумуса въ разсматриваемомъ нами черноземѣ содержится отъ 5,6% до 7,5%.

Въ помѣщаемой табличкѣ сопоставлены количества *гумуса*, *кварцевыхъ зеренъ* (болѣе $\frac{1}{4}$ мил. діаметромъ,—*потеря при прокаливаніи*, *мощность* и *цвѣтъ*.

№№	НАЗВАНІЕ МѢСНОСТИ.	Гумусъ.	Потеря при прокаливаніи.	Мощность A+B.	Мощность A.	Ц В Ъ Т Ъ.	Песокъ.
27	Пады. Противъ парома; саж. 100 отъ крестьянской межи	6,169	13,198	2'8"	7"	Темновато-бурый, болѣе свѣтлый, чѣмъ I. .	12,95%
40	Переваль между Солонцовой и Большой Вершиной	5,608	12,552	2'5"	1'1'	Бурый, наиболѣе свѣтлый .	10%
55	Поганка. По дорогѣ въ Балашовъ; 1/4 версты отъ крестьянской межи . . .	7,265	14,528	2'9"	1'4"	Буровато-темный не много свѣтлѣе № 5. .	7,75%
I	Между Падами и «Хорошенькимъ».	7,577	13,97	2'2"	1'4"	Темновато-бурый, не много свѣтлый № 55 .	Зеренъ ибтъ.

Изъ этихъ данныхъ очевиденъ тотъ параллелизмъ, какой всегда наблюдается между различными свойствами супесчаныхъ (и всѣхъ) черноземовъ. Такъ, наиболѣе свѣтлые образцы оказались съ меньшимъ содержаніемъ гумуса; они же имѣютъ меньшую мощность горизонта А; но зато въ нихъ заключается наибольшее количество крупныхъ кварцевыхъ зеренъ.

Зная тѣсную связь между перечисленными элементами и химическимъ составомъ почвъ, слѣдуетъ заключить, что и въ послѣднемъ отношеніи *супесчаные черноземы* должны быть поставлены гораздо ниже черноземовъ *суглинистыхъ*.

Для большей характеристики данныхъ черноземовъ и отличія ихъ отъ суглинистыхъ, весьма интереснымъ оказывается сравненіе содержанія гумуса въ ихъ различныхъ горизонтахъ. Возьмемъ, съ одной стороны, образчикъ *суглинистаго* чернозема изъ *Песчаной* экономіи и супесчанаго изъ *Падовской*; для наглядности расположимъ цыфровыя данныя въ видѣ слѣд. таблички:

Мѣстности:	Горизонтъ А.	Г у м у с ъ.	Горизонтъ В на глубинѣ 46 см.
		На глубинѣ 22—24 см.	
Суглинистый черноземъ, въ 3 вер. къ юго-востоку отъ Песчаного хутора.	10,97	7,49 ¹	5,32 ⁰
Супесчаный черноземъ, между Падами и Хоро- шенькимъ.	7,577	5,94	2,543

III. подтипъ. Песчанистый черноземъ.

Песчанистый черноземъ пользуется еще меньшимъ распространеніемъ въ имѣньи В. Л. Нарышкина, нежели черноземъ предшествующаго под-
типа. Онъ залегаетъ только въ долину р. *Хопра*, именно на окраинахъ
супесчаного чернозема представляя связующее звено между нимъ и чи-
стыми *песками*, едва окрашенными органическимъ веществомъ. Быстрая
смѣна одного чернозема, другимъ, прерывчатость данной почвы и проч.
лишаютъ насъ возможности хотя бы сколько-нибудь точно провести
границы, которыхъ, въ сущности, и нѣтъ. Можно только указать, что
на *выпуклостяхъ* надлуговой террасы замѣчается сильное обогащеніе почвы
крупнымъ кварцевымъ пескомъ; въ *котловинахъ* же песчанистость сла-
бѣетъ и окраска гумусомъ дѣлается интенсивнѣе. Песчанистость также
возрастаетъ и на *окраинахъ* надлуговой террасы. Довольно *спрый* цвѣтъ
песчанистаго чернозема еще болѣе свѣтлѣетъ при искусственномъ измелъ-
ченіи его. Соотвѣтственно этому, и количество гумуса здѣсь значительно
меньше. Такъ, въ образцѣ, взятомъ въ $\frac{1}{4}$ вер. на юго-западъ отъ с. *Кото-
враси*, неподалеку отъ крутаго склона въ заливную долину р. *Хопра*,
опредѣленіе гумуса дало только 3,84%.

Но въ виду переходовъ *песчанихъ* черноземовъ, съ одной стороны,
въ *супесчаные*, а съ другой, въ *сыпучіе* пески, содержаніе перегноя не
можетъ быть столь постояннымъ, какъ это мы видѣли въ черноземахъ
другихъ подтиповъ; оно должно возрастать на границѣ съ супесчаными
почвами и падать при переходѣ въ пески. Такъ въ $\frac{1}{2}$ вер. на ЮВ отъ
Борка мы имѣемъ 2,23% гумуса.

Мощность песчаного чернозема, въ общемъ, значительно меньше,
чѣмъ у черноземовъ супесчаныхъ: наибольшая величина, которую мы
встрѣтили, при своихъ измѣреніяхъ,—2'2", при А, равномъ 11"; другое

измѣреніе дало для всего почвеннаго горизонта 1'5" и для верхняго (А) только 8".

Подпочвою служить или рыхлый песокъ, окрашенный окислами желѣза въ желтоватый и буроватый цвѣта, или же слабо сцементированный ничтожнымъ количествомъ глинистыхъ частицъ супесокъ.

Выше было замѣчено, что песчанистый черноземъ мѣстами переходитъ въ *сыпучіе пески*. Эти послѣдніе въ имѣньи В. Л. Нарышкина встрѣчаются только въ видѣ ничтожныхъ островковъ, изъ которыхъ самый значительный, представляющій группу дюнныхъ холмовъ, покрытъ сосновымъ лѣсомъ. Мѣстность эта, носящая названіе «Борка», лежитъ на южной границѣ имѣнья на самомъ краю надлуговой террасы р. Хопра.

ЛѢСНЫЯ ЗЕМЛИ.

Распространеніе почвъ названнаго типа ограничено только *заливною долиною Хопра*, да и здѣсь онѣ очень часто прерываются почвами *болотными* или же *песками*. Несмотря на положеніе въ рѣчной полосѣ, гдѣ и теперь еще имѣютъ мѣсто процессы *намыванія*, *наноса* частицъ, несмотря, такъ сказать, на ненормальность своего положенія, лѣсныя почвы Хопра совершенно сформировались и обособились, получивъ опредѣленный характеръ, въ зависимости отъ покрывающей ихъ *лѣсной растительности*: *онѣ имѣютъ цвѣтъ и строеніе*, почти совершенно тождественные съ таковыми же у типичныхъ лѣсныхъ земель Нижегородской и Полтавской губерній, хотя, не забудемъ, нормальному росту прихоперскихъ почвъ не могли не мѣшать ежегодные весенніе разливы, приносившіе болѣе или менѣе значительное количество сторонняго взмученнаго матеріала. Нужно думать, однако, что дѣятельность древесной растительности проявлялось здѣсь энергичнѣе и значительнѣе, чѣмъ отложеніе аллювіальныхъ наносовъ.

Очевидно, мѣста, занятые наносными почвами, мало-по-малу выходятъ изъ сферы дѣятельности полыхъ водъ, подпадая постепенно подъ власть нормальныхъ почвообразователей,—климата и растительности.

Строеніе прихоперскихъ лѣсныхъ земель имѣетъ слѣдующія характерныя особенности. Сверху, до глубины 8"—1', идетъ темно-сѣрый *горюховатый* горизонтъ А, довольно рѣзко отграничивающійся отъ втораго переходнаго (В) горизонта, который имѣетъ типичное *оръховатое* строе-

ніе и сизоватую окраску, совершенно тождественныя съ таковыми же у *типичныхъ* лѣсныхъ земель; толщина его 5"—8".

Переходъ въ *подпочву* (С) крайне постепенъ, такъ какъ послѣднюю у лѣсныхъ земель являются рѣчные наносы, часто богатые органическими веществами. Однако, на извѣстной глубинѣ всегда можно наблюдать исчезновеніе характерной для горизонта В структуры и сизоватаго оттѣнка. Общая мощность падовскихъ лѣсныхъ земель далеко ниже толщины сосѣднихъ черноземовъ и колеблется отъ 1'4" до 2'.

Какъ и замѣчено выше, окраска, въ общемъ, сѣровая, съ довольно темнымъ оттѣнкомъ, приближающимъ ихъ къ черноземамъ. Впрочемъ, въ этомъ отношеніи лѣсныя земли представляютъ замѣтныя колебанія въ зависимости отъ содержанія гумуса. Какъ и у другихъ почвъ, послѣ измельченія, цвѣтъ лѣсныхъ земель сильно мѣняется и дѣлается *сѣрымъ*, иногда съ желтоватымъ оттѣнкомъ.

Какъ между черноземами, такъ и между описываемыми лѣсными землями, въ химическомъ отношеніи, можно различить болѣе глинистыя и супесчаныя разности, при чемъ первыя значительно преобладаютъ надъ вторыми. Глинистыя лѣсныя земли настолько вязки и компактны, что отдѣльные кусочки ихъ съ трудомъ разминаются въ агатовой ступкѣ. Въ глинистыхъ разностяхъ не только нельзя отыскать подъ лупою отдѣльныхъ кварцевыхъ зеренъ, но даже при истираніи въ ступкѣ обыкновенно не слышно ни малѣйшаго скрипѣнія.

Содержаніе гумуса колеблется отъ 5,5—9%, при чемъ послѣдняя величина должна быть, навѣрное, приписана примѣси намытыхъ черноземныхъ частицъ. Въ прилагаемой табличкѣ сопоставлены количества гумуса, потеря при прокаливаніи, мощность и цвѣтъ нѣкоторыхъ наиболѣе типичныхъ представителей лѣсныхъ земель долины Хопра.

№№	НАЗВАНІЕ МѢСТНОСТИ.	Гумусъ.	Потеря при прокаливаніи.	Мощность А+В.	Мощность А.	Ц в ѣ т ѣ.	П е с о к ѣ.
381	Арзянскій уч. Хуторъ «На Пескахъ». Въ дубовомъ лѣсу, ровное мѣсто. Долина Хопра . . .	8,76	21,64	2'2"	—	Темно - сѣрый съ каштановымъ оттѣнкомъ . . .	Зеренъ нѣтъ.

№№	НАЗВАНІЕ МѢСТНОСТИ.	Гумусъ.	Потеря при прокаливаніи.	Мощность А+В.	Мощность А.	Ц в ѣ т ѣ.	П е с о к ѣ.
595	Малые Орлы, 2 вер. къ Чиганаку	7,51	20,38	1'4"	7"	Болѣе свѣтлый съ тѣмъ же оттѣнкомъ.	
375	Большіе Орлы, около Хопра, въ липовомъ лѣсу.	5,527	14,718	1'6"	1'	Наиболѣе сѣрый съ желтоватымъ оттѣнкомъ.	Зеренъ нѣтъ.
377	Лѣсной Котоврасинскій участокъ. По дорогѣ въ «Пески». Въ низинѣ .	3,01	7,04	1'4"	4"	Свѣтло-сѣрый съ слабымъ каштановымъ оттѣнкомъ	Зеренъ нѣтъ.
368	Большіе Орлы. Липовый лѣсъ у Хопра .	—	—	1'5"	'	Близкій къ предыдущему .	Зеренъ нѣтъ.

Для болѣе полнаго сужденія о химическомъ составѣ *мелкихъ* почвъ былъ подвергнутъ разложенію образчикъ, взятый въ такъ называемыхъ *Большихъ Орлахъ* среди липоваго лѣса, а также и его подпочва.

Большіе Орлы. Около *Хопра*, въ липовомъ лѣсу; А=1'; В—сизоватый—5,5". До С—1'9"; сначала анализировался, какъ и всегда, горизонтъ А.

Составныя части:	Въ 10 ⁰ / ₁₀₀ соляной кислоты.	Въ сѣрной кислотѣ.
Окись калия (K ₂ O)	0,426	
Окись натрія (Na ₂ O)	0,301	
Кремнекислота (SiO ₂) извлек. содою	18,000	
Глиноземъ (Al ₂ O ₃)		15,224
Окись желѣза (Fe ₂ O ₃)		5,671
Гумусъ		5,521
Потеря при прокаливаніи		14,718
Песокъ (остатокъ отъ фтористов. кисл.)		15,665
Фосфорной ангидридъ (P ₂ O ₅)		0,219
Вода гигроскопическая		4,996
Остатокъ отъ 10 ⁰ / ₁₀₀ соляной кислоты		49,095

Большіе Орлы. Липовый лѣсъ у Хопра $A=1'$, $B=9''$. *Подпочва.*

Составныя части:	Въ 10% соляной ки- слоты.	Въ сѣрной кислотѣ.
Окись калия (K_2O)	0,558	
Окись натрія (Na_2O)	0,125	
Кремнекислота (SiO_2) извлеч. содою.	17,840	
Глиноземъ (Al_2O_3)		7,788
Окись желѣза (Fe_2O_3)		7,064
Гумусъ		1,174
Потеря при прокаливаніи		8,075
Песокъ (остатокъ отъ фтористоводор. кислоты)		26,519
Остатокъ отъ 10% соляной кислоты		58,239
Фосфорный ангидридъ (P_2O_5)		0,171
Вода гигроскопическая		4,302

Изъ приведенныхъ данныхъ нетрудно усмотрѣть, что *лѣсныя* земли, по своимъ химическимъ свойствамъ, представляютъ поразительное сходство съ глинистыми черноземами: по содержанію цеолитовъ, цеолитной глины и *песку* онѣ нисколько не уступаютъ глинистымъ черноземамъ.

Для болѣе точнаго сравненія этихъ почвъ перечислимъ количество цеолитовъ на *минеральную* составную часть почвы; при чемъ получаются слѣдующія цифры: въ лѣсной землѣ цеолитовъ 42,43%; въ типичномъ черноземѣ *Гусевки* 42,26; въ черноземѣ около *Сергіевки* 42,99; въ черноземѣ склона къ *Коноплянной* вершинѣ — 37,13. Въ суглинистыхъ черноземахъ это содержаніе, конечно, еще меньше (напр., въ образцѣ около *Крутенскихъ* прудовъ оно составляетъ только 33,17%).

Такимъ образомъ, основную причину рѣзкаго внѣшняго отличія лѣсныхъ земель отъ чернозема ни въ какомъ случаѣ нельзя искать въ особенностяхъ химическаго состава той материнской породы, изъ которой онѣ произошли, а въ *исключительныхъ* условіяхъ *влажности* и *растительности*, вызвавшихъ своеобразный характеръ гумуса и структуры данныхъ почвъ.

Хотя, по количеству перегнойныхъ веществъ, *лѣсныя* земли стоятъ гораздо ниже *глинистыхъ* черноземовъ, зато онѣ не уступаютъ въ этомъ отношеніи черноземамъ *супесчанымъ*; несмотря на это, разница въ окраскѣ двухъ послѣднихъ почвъ, можно сказать, громадная: супесчаные черноземы имѣютъ гораздо болѣе темную окраску, нежели образцы лѣсныхъ земель, содержащихъ даже большее количество перегнойныхъ

веществъ. Вообще, лѣсныя земли отличаются рѣзкою *свѣтло-сѣрою* окраскою. Ясно, значитъ, что *характеръ* гумуса въ разсматриваемыхъ нами типахъ почвъ весьма различенъ.

С о л о н ц ы.

Почвы, называемыя здѣсь солонцами, имѣютъ столь характерныя, опредѣленно выраженные особенности, въ зависимости отъ условій ихъ образованія, что отнесеніе ихъ въ особый генетическій типъ должно быть признано совершенно правильнымъ. Хотя этого рода почвы и нигдѣ не занимаютъ *сплош* сколько-нибудь значительныхъ пространствъ, но перепутываясь, прерываясь съ почвами черноземными, они встрѣчаются въ такомъ видѣ мѣстами на довольно большихъ площадяхъ и, такимъ образомъ, въ общемъ имѣютъ немаловажное значеніе въ экономіи имѣнія. Наибольшихъ размѣровъ падовскіе солонцы достигаютъ на высокихъ ровныхъ водораздѣльныхъ плато, какъ въ западной, такъ и восточной части имѣнья, занимая здѣсь тѣ широкія, иногда на глазъ едва замѣтныя низины, которыя обыкновенно служатъ началомъ водостоковъ степи. Таковы солонцы Кочкаровъ, Мокраго Куста, Грачей и Казаковой Вершины (Чиганацкій уч.) въ западной части имѣнья, — Ивлева Хутора, Верхняго Табуннаго пруда и окрестностей д. Липовки — въ восточной. По мѣрѣ обособленія котловины, по мѣрѣ того какъ склоны къ ней становятся круче и едва замѣтная, расплывающаяся низина дѣлается балочкою, площадь солонцовъ дѣлается уже, значительныя пятна стягиваются въ видѣ узкой полосы къ склонамъ балочки, и наконецъ, совершенно выклиниваются, когда склоны дѣлаются очень крутыми, или съ перерывами сопровождаютъ балку на всемъ ея протяженіи. Ничтожныя солонцеватыя пятнышки, встрѣчающіяся мѣстами по степи, занимаютъ также котловинки, иногда совершенно замкнутыя. По долинамъ рр. Хспра, Баланды, Мелика и др. солонцовъ почти совершенно нѣтъ. Такимъ образомъ, по своему положенію солонцы могутъ быть раздѣлены на двѣ группы: *солонцы котловинъ* и солонцы болѣе или менѣ крутыхъ склоновъ, какъ мы ихъ называемъ — *солонцы смывовъ*. Наболѣе типичными оказываются первые. Особенно характернымъ является ихъ строеніе, какъ это можно видѣть на рисункахъ, помѣщенныхъ на 27 и 29 стр.

Оно представляется въ слѣдующемъ видѣ. Самый верхній, измѣненный растительностью горизонтъ A_1 свѣтло-сѣраго цвѣта, богатый кореш-

ками= $1\frac{1}{2}$ —5", чаще 4". Второй горизонтъ A_2 обыкновенно тоньше, доходитъ только до 1—3", болѣе сѣръ, пепельно-сѣрый, типичный подзолистый. Эти два горизонта по наружному виду совершенно не отличимы отъ типичнаго *подзола*. Горизонтъ A_2 рѣзко обрывается и смѣняется чрезвычайно плотнымъ и твердымъ темно-бурымъ или даже чернымъ (особенно въ сыромъ состояніи) горизонтомъ В, мощностью 1— $1\frac{1}{2}$ ". Онъ разбитъ трещинами на столбчатые отдѣльности. Самая твердая—верхняя его часть; ниже твердость постепенно уменьшается, порода становится вязче и переходитъ или въ буровато-желтую или бурую глину, богатую округленными выдѣленіями углекислой и сѣрно-кислой извести (гипса). Эти пятна встрѣчаются и въ нижнихъ частяхъ горизонта В.

Описанное строеніе принадлежитъ солонцамъ, покрытымъ растительностью. Но кромѣ нихъ весьма обыкновенны совершенно голыя, безплодныя пятна. Ихъ строеніе проще. Здѣсь на поверхности мы находимъ только тоненькій покровъ сѣраго подзолистаго вещества, лежащаго на твердой, почти черной массѣ, совершенно тождественной съ горизонтомъ В солонцовъ описанныхъ выше; наконецъ, существуютъ и такіе случаи, когда прямо съ поверхности начинается твердая черная или черно-бурая масса. Послѣдніе два вида принадлежатъ главнымъ образомъ солонцамъ смывовъ.

Столь рѣзко выраженные внѣшнія особенности указанныхъ выше горизонтовъ сопровождаются существенными отличіями и въ ихъ физико-химическихъ свойствахъ. Прежде всего бросается въ глаза содержаніе перегноя въ самомъ верхнемъ горизонтѣ A_1 . Не смотря на пепельно-сѣрый цвѣтъ, въ немъ оказывается значительное количество перегнойнаго вещества, не уступающее черноземамъ, напримѣръ, Полтавской губерніи. Въ солонцахъ Иренинскаго хутора найдено 7,757%; въ Чиганаккомъ солонцѣ—7,62%. Однако, столь значительное содержаніе перегноя въ горизонтѣ A_1 быстро падаетъ въ горизонтѣ A_2 , въ которомъ найдено для солонца первой мѣстности—3,05%, а для второй—3,64%! Что касается горизонта В, то уже одинъ цвѣтъ говоритъ о большомъ содержаніи въ немъ органическихъ веществъ. И дѣйствительно, опредѣленіе въ одномъ изъ солонцовъ дало для этого горизонта 5%, а въ другомъ даже 10%!. Такимъ образомъ въ солонцахъ мы наблюдаемъ въ отношеніи распределенія перегнойныхъ веществъ совершенно обратное тому, что извѣстно для всѣхъ другихъ почвенныхъ типовъ. Заслуживаетъ также вниманія особенная способность органическаго вещества солонцовъ растворяться въ водѣ. Всѣ водныя вытяжки изъ образцовъ различныхъ горизонтовъ

были окрашены въ ясный буроватый цвѣтъ, а изъ горизонта В вытяжки были темно-бурья, почти непрозрачныя.

Совершенно подобное же отношеніе наблюдается также и въ содержаніи желѣза, котораго наименьшее, можно сказать, ничтожное количество находится въ горизонтѣ A_2 , нѣсколько больше въ горизонтѣ A_1 , и самое большое—въ черно-буромъ горизонтѣ В. Очевидно, органическія вещества и соединенія желѣза изъ верхнихъ горизонтовъ перемѣстились въ болѣе глубокой—В. Болѣе подробное химическое испытаніе двухъ верхнихъ горизонтовъ A_1 и A_2 показало, что главною, иногда почти исключительною составною ихъ частью служитъ кремнекислота, въ такомъ же видѣ, какъ у настоящихъ сѣверныхъ подзоловъ. Растворимыхъ въ водѣ солей (сѣрнокислыхъ и хлористыхъ) видны слѣды. Только въ немногихъ случаяхъ можно констатировать здѣсь замѣтныя количества углесолей и еще рѣже (по наблюденіямъ г. Выдрина) встрѣчаются выцвѣты растворимыхъ солей, главнымъ образомъ сѣрнокислой магнезій и сѣрнокислаго натра.

Что касается подпочвы солонцовъ, то послѣднюю служитъ весьма плотная желто-бурая или желтая глина, весьма богатая углекислою известью, которая образуетъ въ ней многочисленныя пятна и потеки. Въмѣстѣ съ углекислою известью весьма часто встрѣчаются обильныя выдѣленія гипса, обыкновенно выполняющія трещины въ глинѣ.

Условія нахожденія солонцовъ, ихъ залеганіе въ отлогахъ котловинахъ, быстрая прерывчатость и смѣна другими почвами, подзолистый характеръ верхнихъ двухъ горизонтовъ, пепельно-сѣрый цвѣтъ ихъ при высокомъ, говоря вообще, содержаніи перегнойныхъ веществъ, отличающихся значительною растворимостью, ничтожное содержаніе окисловъ желѣза и необыкновенное богатство кремнекислотою,—все это чрезвычайно сближаетъ солонцы съ настоящими подзолами и даетъ право соединить ихъ въ одну и ту же генетическую группу почвъ, которыя, по терминологіи профессора Докучаева, можно назвать *сухонутно-болотными*.

Сходство между солонцами и подзолами со стороны ихъ происхожденія усиливается особенностями горизонта В у первыхъ, который можетъ быть приравненъ ортштейну подзоловъ. Изъ изслѣдованія г. Георгіевскаго *) видно, что ортштейнъ въ подзолахъ залегаетъ иногда весьма не глубоко подъ подзоломъ и содержитъ бѣльшее количество гумуса, чѣмъ самый подзолъ. То же самое мы видѣли и въ балашовскихъ со-

*) А. Георгіевскій. Къ вопросу о подзолѣ. 1888 г.

лонцахъ. Роль переходнаго горизонта В таже, что и ортштейна — задерживать воду и тѣмъ самымъ дѣлать среду неудобною для развитія корней.

Въ заключеніе скажемъ о двухъ-трехъ случаяхъ нахожденія въ имѣньи В. Л. Нарышкина такъ называемыхъ мокрыхъ солонцовъ. Этимъ именемъ называютъ небольшіе островки жидкой грязи, встрѣчающіеся среди обыкновенныхъ солонцовъ. Эта солонцовая грязь въ сухое время года, вслѣдствіе высыханія, покрывается болѣе или менѣе толстою, чрезвычайно твердою коркой, подъ которой сохраняется жидкая масса. Наиболѣе любопытнымъ представляется здѣсь значительная глубина такой грязи: при изслѣдованіи, буръ свободно, только вслѣдствіе одной своей тяжести, уходилъ на глубину одной сажени (по даннымъ г. Выдрина, въ солонцѣ Ивлева хутора). Причиною появленія подобныхъ глубокихъ ямъ, наполненныхъ невысыхающею грязью, служитъ напиральная снизу почвенная вода, какъ это показываютъ наши наблюденія надъ мокрымъ солонцомъ Раковского хутора и изученіе г. Выдринымъ такого же солонца Ивлева хутора. Въ томъ и другомъ случаѣ мокрые солонцы тѣсно связаны съ недоразвившимися, такъ сказать, ключами. Если представимъ себѣ, что источникъ, выбивающійся въ котловинѣ постепенно заносится иломъ; напоръ воды въ немъ не настолько великъ, чтобы механически удалить образовавшійся наносъ, преграждающій ему путь, но достаточенъ для того, чтобы пропитать всю толщу наноса и постоянно восполнять потерю воды отъ испаренія, то намъ будутъ даны всѣ условія для образованія мокраго солонца. У Раковского хутора связь мокраго солонца съ выходомъ слабыхъ ключей очевидна. Здѣсь, на склонѣ въ баланду весною довольно долго держатся слабые роднички, съ окружающими ихъ трясины; лѣтомъ они исчезаютъ и на мѣстѣ ихъ, образуютъ мокрые солонцы, расположеніе и очертаніе которыхъ вполнѣ отвѣчаютъ выходамъ подпочвенной воды. Въ сущности тоже самое наблюдалъ г. Выдринъ на Ивлевомъ хуторѣ. Производя буреніе и вставляя желѣзныя трубы, ему удалось вывести со дна солонца на поверхность сильную восходящую струю воды, подымавшуюся фута на $2-2\frac{1}{2}$ надъ поверхностью солонца.

Перемытыя почвы.

Перемытыя почвы располагаются весьма узенькими полосками *вдоль балокъ, овраговъ и рѣчекъ*, занимая *верхнія* части болѣе или менѣе *крутыхъ* склоновъ. Ширина ихъ обыкновенно едва достигаетъ сотни саженьей, и только мѣстами доходитъ до полъ-версты. Выше по склону, по мѣрѣ поднятія на равнинное плато, этого рода почвы постепенно сливаются съ *нормальнымъ* черноземомъ, а ниже по склону — переходятъ въ почвы *намытыя*. Замѣтнаго развитія онѣ достигаютъ лишь по *Большой, Солонцовой, Козаковой* вершинамъ, по *Салынкѣ* и *Хопру* (къ сѣверу отъ с. *Чиганакъ*). Въ восточной части имѣнья онѣ занимаютъ склоны въ долину *Хопра, Мелика, Баланды* и *Терсы*, также по вершинамъ: *Линовой, Дубовой, Стрѣлкѣ, Лебедкѣ* и *вдоль Песчаного оврага*.

Отличительными признаками описываемыхъ нами почвъ служить, во-первыхъ, ихъ болѣе свѣтлая окраска, сравнительно съ прилежающимъ черноземомъ, въ каковомъ отношеніи перемытыя почвы приближаются къ *солонцеватымъ* и даже *солонцамъ*, но отличаются желтоватымъ оттѣнкомъ. Ближе всего ихъ окраска подходитъ къ окраскѣ горизонта В нормальнаго чернозема, что и вполне понятно, такъ какъ смыванію долженъ былъ подвергнуться, прежде всего верхній горизонтъ А, а, можетъ быть, благодаря постоянному смыванію, послѣдній и не могъ образоваться. Съ переходомъ *крутаго* склона въ *пологій*, при поднятіи на плато, или при опусканіи въ долину, свѣтлая окраска данныхъ почвъ темнѣетъ и наши почвы постепенно переходятъ въ нормальный черноземъ. Понятно, чѣмъ круче склонъ, тѣмъ переходъ этотъ совершается быстрѣе.

Вторымъ отличіемъ переходныхъ почвъ служить ихъ тяжелый, плотный характеръ и, не смотря на это, присутствіе бѣльшаго или меньшаго количества *крупныхъ* кварцевыхъ зеренъ и обломочковъ различныхъ горныхъ породъ. Впрочемъ, здѣсь наблюдается такая зависимость: въ *западной* части имѣнья, составляющей Падовскую экономію, гдѣ развиты черноземы съ болѣе или менѣе замѣтнымъ присутствіемъ кварцевыхъ зеренъ, мы наблюдаемъ и въ *перемытыхъ* почвахъ обогащеніе послѣдними; тоже самое замѣчается и по лѣвымъ склонамъ въ долину р. *Хопра*. Напротивъ, въ *восточной*, захоперской части, соотвѣтственно болѣе глинистому характеру чернозема, и перемытыя почвы заключаютъ въ себѣ

ничтожное количество болѣе или менѣе крупныхъ кварцевыхъ зеренъ. Такъ, въ образцѣ, взятомъ на неровномъ склонѣ къ *Песчаному* оврагу, верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ къ сѣверу отъ *Песчаного* хутора, при просѣиваніи чрезъ сито, съ отверстіями въ 0,25 мм., остались сотыя доли процента кварцевыхъ зеренъ; на склонѣ же въ долину р. *Баланды* (въ *Песчаной* эконіи) только 0,5%. Тоже самое оказалось и въ образцѣ, взятомъ на покатости къ *Крутенъкой* вершинѣ, впадающей въ *Стрѣлку*. Только мѣстами, по склонамъ послѣдней, *Песчаного* оврага (въ низовьяхъ) и *Лебедки* мы наблюдаемъ замѣтное обогащеніе пескомъ; напр., въ такихъ почвахъ, расположенныхъ по лѣвому склону къ *Лебедкѣ*, содержаніе вышеупомянутыхъ зеренъ, выше 0,25 мм. діаметромъ, достигаетъ до 8%.

Третьимъ характернымъ признакомъ перемытыхъ почвъ служитъ обиліе валуновъ, которые въ большомъ количествѣ покрываютъ и поверхность подобныхъ почвъ и запутаны въ нихъ самихъ. Нахожденіе большаго числа валуновъ на поверхности перемытыхъ почвъ ясно показываетъ, что почвы и породы, составляющія подпочву, дѣйствительно подвергались здѣсь продолжительной денудации, которая повлекла за собою выносъ мелкихъ, легко смываемыхъ составныхъ частей; болѣе же значительные куски различныхъ породъ (валуны), которые не могли быть унесены водою, остались на мѣстѣ и, такъ сказать, концентрировались на меньшемъ пространствѣ.

Въ четвертыхъ, даннымъ почвамъ принадлежитъ небольшая мощность, во всякомъ случаѣ, меньшая сравнительно съ мощностью сосѣдняго чернозема: Она падаетъ до 1' и не превышаетъ 2'; обыкновенно же = 1'6" — 1'8". Относительно мощности перемытыхъ почвъ мы видимъ ту же законность, какъ и въ отношеніи ихъ окраски: на болѣе крутыхъ, выпуклыхъ склонахъ перемытыя почвы обладаютъ наименьшею мощностью; съ уменьшеніемъ угла склона, толщина ихъ, наоборотъ, увеличивается и постепенно приближается къ мощности нормального чернозема.

Наконецъ, параллельно со всѣми указанными выше признаками, идетъ *обѣднѣніе гумусомъ*, количество котораго представляетъ болѣе или менѣе значительныя колебанія, главнымъ образомъ, въ зависимости отъ крутизны склона. Чѣмъ послѣдній круче, тѣмъ содержаніе гумуса меньше. Въ наиболѣе типичныхъ перемытыхъ почвахъ, на крутыхъ склонахъ, оно падаетъ до 5%. И въ этомъ отношеніи, какъ и въ окраскѣ, о чемъ была рѣчь выше, перемытыя почвы представляютъ сходство съ горизонтомъ В нормального чернозема, гдѣ количество гумуса составляетъ также 5—6%.

Но, понятно, съ измѣненіемъ крутизны склона, при переходѣ на плато, содержаніе перегной увеличивается; такъ въ образцѣ, взятомъ на крутомъ лѣвомъ склонѣ *Лебедки* (верстахъ въ 2-хъ отъ *Чиганацкаго* хутора), оказалось 5,78% гумуса, а въ образцѣ неровнаго, но болѣе отлогатаго склона къ *Песчаному* оврагу (вер. 1½ къ Н отъ *Песчаного* хутора)—8,13%.

Характерно, что перемытыя почвы очень нерѣдко принимаютъ *солонцеватый* характеръ и даже переходятъ въ *солонцы*, встрѣчающіеся, впрочемъ, и въ видѣ отдѣльныхъ пятенъ. Такія именно пятна можно наблюдать какъ въ *западной* части имѣнья,—по склонамъ *Большой*, *Солонцовой* и *Казаковой* вершинъ, такъ и въ *восточной*,—по склонамъ въ долину р. *Хопра*, *Мелика* и *Баланды*, — вдоль *Липоваго* и *Песчаного* овраговъ. *Стрѣлки* и *Лебедки*.

ФЛОРА ПАДОВЪ.

~~~~~  
В. А. Траншель.

## ВВЕДЕНИЕ.

О состояніи нашихъ свѣдѣній о флорѣ Саратовской губерніи въ 1885 г. проф. Цингеръ \*) писалъ слѣдующее: «Наибольшая цифра» найденныхъ въ отдѣльныхъ губерніяхъ средней Россіи видовъ «приходится на Саратовскую губернію, въ которой насчитывается до 1,400 видовъ, но это число далеко не есть полное; въ этой обширной по протяженію губерніи вполнѣ изучена только флора самой южной ея оконечности—Сарепты, благодаря многолѣтнимъ постояннымъ наблюденіямъ А. К. Беккера; берега Волги изслѣдованы отрывочно, а внутреннія части губерніи—даже менѣе, чѣмъ остальные мѣстности средней Россіи: весьма богатые берега Хопра и Медвѣдицы, однажды нами посѣщенные и очень поверхностно осмотрѣнные, а также вся почти сѣверная половина губерніи, являются какъ обширныя, многообѣщающія, но совсѣмъ неизвѣстныя страны». Если, такимъ образомъ, составъ флоры Саратовской губерніи, число произрастающихъ въ ней растений, еще не можетъ считаться вполнѣ извѣстнымъ, то о распространеніи отдѣльныхъ видовъ въ губерніи извѣстно еще меньше. Показанія Клауса \*\*), указывающаго только предѣльные пункты распространенія растений по берегу Волги, едвали могутъ претендовать на точность и касаются только мѣстностей, лежащихъ у берега Волги. Въ «Сборникѣ свѣдѣній о флорѣ средней Россіи» пр. Цингера указываются только уѣзды, въ которыхъ встрѣченъ тотъ или другой видъ, и то далеко не для всѣхъ растений. А между тѣмъ болѣе точныя данныя о распространеніи растений въ Саратовской губерніи тѣмъ интереснѣе, что въ этой губерніи, вытянутой съ С. на Ю. почти на

---

\*) «Сборникъ свѣдѣній о флорѣ средней Россіи», стр. 511. Съ тѣхъ поръ вышла только одна работа по флорѣ Саратовской губерніи, а именно: Н. Смирновъ. Явнобрачныя растения окрестностей с. Никольскаго Саратовскаго уѣзда. (Труды Общ. естествоиспытат. при Казанскомъ университетѣ. Т. XIV., вып. 3) и замѣтки Беккера въ Bull. d. l. société Imp. des naturalistes de Moscou.

\*\*) Dr. Carl Claus. Localflora der Wolgagegenden. (Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches. 8-te Lief. St.-Petersburg 1851).

5 градусовъ широты или около 500 верстъ, встрѣчаются виды какъ сѣверной и западной, такъ и южной и восточной Россіи. Для многихъ растений въ Саратовской губерніи проходятъ границы ихъ распространенія, но болѣе или менѣе точное проведеніе ихъ до сихъ поръ невозможно, за неимѣніемъ достаточнаго литературнаго матеріала по этому вопросу.

Данныя о флорѣ Балашовскаго уѣзда имѣются исключительно \*) въ трудѣ проф. Цингера \*\*). Изъ Балашовскаго уѣзда въ распоряженіи пр. Цингера были два гербарія. Одинъ собранъ г. Иверсенымъ въ окрестностяхъ с. Зубриловки, лежащаго на р. Хопрѣ у границы съ Сердобскимъ уѣздомъ, и содержитъ 450 видовъ, другой былъ собранъ проф. Цингеромъ и Д. Литвиновымъ во время экскурсіи изъ Сердобскаго уѣзда черезъ Балашовскій и Аткарскій въ Камышинскій у. Число собранныхъ въ Балашовскомъ уѣздѣ растений не указано. Въ «Сборникѣ» Балашовскій уѣздъ или р. Хоперь упоминаются для 178 растений. Изъ нихъ мною найдены 64 вида. Списокъ остальныхъ, не найденныхъ мною, растений помѣщенъ въ концѣ статьи.

При описаніи ботаническихъ изслѣдованій имѣнія, мы будемъ держаться слѣдующаго порядка: а) очеркъ растительности, б) систематическій списокъ растений, с) общіе выводы.



---

\*) У Клауса (l. c. стр. 298) только для одного растенія, именно *Selinum carvifolia* L., имѣется указаніе, что растеніе встрѣчено въ Балашовскомъ уѣздѣ (Balaschow).

\*\*) l. c.

## ГЛАВА I.

### Очеркъ растительности.

Водная растительность Хопра и другихъ рѣкъ, а также озеръ въ долинѣ Хопра и степныхъ прудовъ, не представляетъ особаго интереса. Почти всѣ представители ея широко распространены въ Россіи. Но такъ какъ водяныя растенія часто просматриваются собирателями, то мнѣ удалось найти два вида: *Caulinia fragilis* Willd. и *Potamogeton compressus* L., которые раньше не были извѣстны въ Саратовской губерніи. Особенно обильная водная растительность встрѣчается въ заливахъ Хопра и въ озерахъ его долины, гдѣ теченіе не мѣшаетъ ея развитію. Такія мѣста зарастаютъ съ поверхности кувшинками *Nymphaea alba* L. и *Nuphar luteum* Sm. и ряской *Spirodela polyrrhiza* Schl. \*), надъ водой поднимаются соцветія *Myriophyllum spicatum* L. и *M. verticillatum* L., а подъ водою растутъ виды рдеста (особенно *Potamogeton perfoliatus* L. и *P. crispus* L.), шелковица (*Ceratophyllum demersum* L.) и ряска *Lemna trisulca* L. На болѣе мелкихъ мѣстахъ густыя заросли образуетъ водорѣзъ (*Stratiotes aloides* L.). Около береговъ растутъ: куга (*Scirpus lacustris* L.), камышъ (*Phragmites communis* Trin.) и рогузъ (*Typha*). Вотъ и всѣ наиболѣе обыкновенныя растенія этой формации. Остальные виды встрѣчаются рѣже. Таковы *Ranunculus divaricatus* Schrk., *Elatine Hydropiper* L., *Callitriche palustris* L., *Utricularia vulgaris* L., *Polygonum amphibium* L., *Potamogeton natans* L., *P. gramineus* L., *P. compressus* L., *P. pusillus* L., *P. pectinatus* L., *Sagittaria sagittaeifolia* L., *Hydrocharis Morsus ranae* L.

Какъ растенія полуводныя, растущія по берегамъ у самой воды, или, отчасти, и въ водѣ, можно назвать: *Cicuta virosa* L., *Sium latifolium* L., *Oenanthe Phellandrium* Lam., *Scirpus maritimus* L. var.  $\alpha$  *typicus*, *Carex acuta* L. и *C. riparia* Curt., *Glyceria spectabilis* M. K., *Digraphis arundinacea* Trin., *Leersia oryzoides* Sol.

---

\*) *Lemna minor* L. мною не найдена, несмотря на то, что я нѣсколько разъ спеціально искалъ это растеніе.



Мѣстами около береговъ встрѣчаются отмели, лишь немного поднимающіяся надъ водою, почему песчаноиловатая почва такихъ мѣстъ всегда болѣе или менѣе значительно увлажнена. Они-то и являются излюбленными мѣстами обитанія слѣдующихъ растений: *Nasturtium palustre* DC., *Gnaphalium uliginosum* L., *Limosella aquatica* L., *Cyperus fuscus* L. и *Eragrostis pilosa* P. B. Тѣ-же формы обитаютъ около самой воды, на берегу Хопра близъ дер. Рзынки, между тѣмъ какъ на сосѣднемъ (см. почвенную карту) сыпучемъ пескѣ мы встрѣчаемъ здѣсь: *Petasites spurius* Rchb., *Salsola Kali* L. и *Corispermum hyssopifolium* Juss. Дальше отъ берега эти пески образуютъ нѣсколько параллельныхъ рѣкѣ валовъ. На первомъ валу поселились *Calamagrostis Epigeios* Roth., *Silene tatarica* Pers., *Artemisia procera* W., *Tanacetum vulgare* L., *Vicia picta* Fisch. et Mey. и низкорослые экземпляры камыша, на второмъ растутъ уже древесныя породы: кусты липы, дуба, *Acer tataricum* L., *Rhamnus cathartica* L. и *Rh. Frangula* L. Около Рзынской лѣсной сторожки въ небольшихъ ямахъ среди дюнь застаивается вода, гдѣ мы находили *Potamogeton pusillus* L. и *Ranunculus divaricatus* Schrk., вѣроятно, попавшіе сюда изъ Хопра, а по краю такихъ углубленій замѣченъ одинъ экземпляръ *Elatine Alsinastrum* L.

Впрочемъ, подобныя, вновь образуемая Хопромъ отмели и дюны встрѣчаются лишь мѣстами, главнымъ образомъ, близъ д. Рзынки, гдѣ Хоперъ прямо подмываетъ пески второй береговой террасы. Большею же частью Хоперъ течетъ около береговъ, состоящихъ изъ болѣе древнихъ наносныхъ образований, уже закрѣпленныхъ травянистой и древесной растительностью и отчасти теперь имъ опять размываемыхъ. Характерными растеніями такихъ береговъ можно считать: *Silene tatarica* Pers., *S. procumbens* Murr., *Vicia picta* Fisch. et Mey., *Cenolophium Fischeri* Koch., а на подмытыхъ рѣкою мѣстахъ, лишенныхъ травянистаго дерна, часто встрѣчаются *Sisymbrium pannonicum* Jacq. и *Erysimum cheiranthoides* L. Изъ древесныхъ породъ по берегу Хопра особенно обильно растутъ ивы (главнымъ образомъ *Salix amygdalina*) и нерѣдко *Populus alba* и *P. nigra*—осокорь, — послѣдній образуетъ иногда высокія деревья.

Растительность долины Хопра можно раздѣлить на луговую и лѣсную, однако, тѣсно связанныя между собою.

Лѣса Хоперской долины трудно поддаются описанію, такъ какъ составъ ихъ травянистой растительности вполне зависитъ отъ степени затѣненія почвы деревьями, ея относительной влажности и т. п. Въ лѣсахъ, растущихъ на болѣе сухой почвѣ, растительность похожа на растительность внѣдолинныхъ лѣсовъ, хотя и бѣднѣе ея, между тѣмъ какъ въ сырыхъ

лѣсахъ лѣсныя формы въ значительной степени вытѣсняются формами болотистыхъ луговъ. Тутъ растутъ: *Ranunculus Ficaria* L., *Impatiens noli tangere* L., *Rubus caesius* L., *Filipendula Ulmaria* L., *Geum urbanum* L., *Angelica silvestris* L., *Sium latifolium* L., *Lappa tomentosa* Lam., *Convolvulus sepium* R. Br., *Lysimachia Nummularia* L., *Veronica longifolia* L., *Stachys palustris* L., *Nepeta Glechoma* Benth., *Lycopus europaeus* L., *Urtica dioica* L., *Humulus Lupulus* L., *Convallaria majalis* L., и т. п. Многія растенія подобныхъ лѣсныхъ насаждений, образуемыхъ ольхою или дубомъ, рѣже липою, переходятъ и на сырыя лужайки, прилегающія къ лѣсамъ, гдѣ растутъ обыкновенно кусты ивы, *Salix cinerea* L., оплетенные цѣпкими растеніями: хмѣлемъ, ежевикой, повителемъ (*Convolvulus sepium* R. Br.) и *Asperula Aparine* Schott., а живущая въ кустахъ крапива перевита кускутой (*Cuscuta europaea* L.). На лужайкѣ растутъ: *Ranunculus auricomus* L., *Stellaria glauca* With., *Trifolium pratense* L., *Cnidium venosum* Koch., *Valeriana officinalis* L., *Symphytum officinale* L., *Veronica longifolia* L., *Nepeta Glechoma* Benth., *Brunella vulgaris* L., *Rumex confertus* Willd., *Alopecurus pratensis* L., *Calamagrostis lanceolata* Roth. и др. На самыхъ мокрыхъ мѣстахъ одной такой лужайки, примыкающей къ берегу озера, найдена *Carex intermedia* Good., а около самой воды *Scirpus maritimus* L.  $\beta$  и *Polygonum mite* Schrank.

Флора заливныхъ луговъ въ такой же степени, какъ и лѣсная растительность, варьируетъ отъ степени влажности почвы. Вліяніе послѣдняго фактора особенно ясно видно на большомъ лугу въ долинѣ Хопра, носящемъ названіе «Большіе Орлы». Своей болѣе низменной частью этотъ лугъ доходитъ до уступа второго лѣваго берега рѣки, а въ сторону Хопра онъ постепенно сливается съ песчаной, уже не заливаемой (по крайней мѣрѣ, не каждый годъ) весною косою. Въ низменной части и лѣтомъ сохраняется вода въ небольшихъ канавкахъ, окаймленныхъ кустами *Salix cinerea* L., между которыми растутъ *Butomus umbellatus* L., *Iris Pseudacorus* L., *Glyceria spectabilis* M. K., *Filipendula Ulmaria* L. и тому подобныя растенія мокрыхъ мѣстъ. Дальше, гдѣ вода уже не образуетъ скопленій, а равномерно пропитываетъ почву, растительность состоитъ изъ представителей сырыхъ луговъ, какъ: *Ranunculus auricomus* L., *R. acer* L., *Lychnis flos cuculi* L., *Stellaria glauca* With., *Lathyrus pratensis* L., *Vicia cracca* L., *Trifolium repens* L., *T. fragiferum* L., *T. pratense* L., *Potentilla anserina* L., *Pedicularis laeta* Stev., *Fritillaria minor* Ledb., *Alopecurus pratensis* L. и т. п. На болѣе сухихъ мѣстахъ съ песчанистой почвой сейчасъ названная растительность постепенно смѣняется формами сухихъ луговъ, а также нѣкоторыми растеніями супесей и чернозема.

Тутъ я встрѣтилъ: *Arenaria longifolia* M. B., *Trifolium montanum* L., *Geranium pratense* L., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Potentilla longipes* Ledb., *Galium verum* L., *Serratula heterophylla* Desf., *Poa pratensis* L., *Koeleria cristata* Pers. и др. Наконецъ, на самыхъ возвышенныхъ мѣстахъ растетъ въ значительномъ количествѣ *Phlomis tuberosa* L. и замѣченъ одинъ экземпляръ ковыля *Stipa pennata* L.

Кромѣ только-что указанныхъ растений для флоры заливныхъ луговъ характерны еще слѣдующіе виды: *Nasturtium brachycarpum* C. A. M., *Sanguisorba officinalis* L., *Ptarmica cartilaginea* Ledb., *Cirsium esculentum* C. A. M., *Rumex confertus* Willd., *Euphorbia palustris* Lam., *Allium angulosum* L., *Veratrum Lobelianum* Bern., *Gladiolus imbricatus* L., *Festuca elatior* L.

Типичныхъ солончаковъ въ долинѣ Хопра я не видѣлъ: только на одной небольшой лужайкѣ, близъ Стародубской сторожки около с. Паганки, вмѣстѣ съ *Trifolium fragiferum* L., *Ptarmica cartilaginea* Ledb. и другими луговыми формами, я встрѣтилъ также *Spergularia media* Pers., характерное растеніе мокрыхъ солончаковъ, и *Scorzonera parviflora* Jacq., большинствомъ авторовъ также указываемое какъ солончаковое растеніе и найденное въ сосѣднемъ Борисоглѣбскомъ уѣздѣ Литвиновымъ «на мокромъ лугу у солончаковаго склона» \*).

На лугу «Большіе Орлы» мною также замѣчены пятна, на которыхъ вмѣстѣ съ *Koeleria cristata* Pers. произрастала обильно *Juncus Gerardi* Loisel., представитель флоры мокрыхъ солончаковъ и морскихъ побережій. Почва на этихъ пятнахъ была густо покрыта листьями (25-го мая) какого-то сложноцвѣтнаго, вѣроятно, *Taraxacum salinum* Bess.

Склоны высокаго праваго берега Хопра покрыты широколиственнымъ лѣсомъ, образованнымъ дубомъ, липою, вязомъ и кленомъ, съ подлѣскомъ изъ *Acer campestre* L., *A. tataricum* L., крушины: *Rhamnus Frangula* L., *Rh. cathartica* L. и орѣшника, *Corylus Avellana* L. Травянистая растительность всѣхъ этихъ лѣсовъ весьма разнообразна. Главнѣйшіе представители перечислены въ слѣдующей таблицѣ. Означенные знакомъ \* виды я встрѣчалъ только въ нагорныхъ лѣсахъ праваго берега Хопра.

\* *Anemone ranunculoides* L.  
  *Ranunculus Ficaria* L.  
\* *Actaea spicata* L.  
  *Chelidonium majus* L.

\* *Corydalis solida* Sw.  
\* *Arabis pendula* L.  
\* *Sisymbrium Alliaria* L.  
\* *Viola mirabilis* L.

\*) Литвиновъ, Д. И. Очеркъ растительныхъ формаций степной юго-восточной части Тамбовской губерніи (Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. Т. XIV, вып. 2, 1884, стр. 267).

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| V. silvestris Lam.            | * Lampsana communis L.         |
| * Silene noctiflora L.        | * Lactuca sagittata W. K.      |
| Moechringia trinervia Clairv. | * Campanula Trachelium L.      |
| M. lateriflora Fenzl.         | * Pulmonaria officinalis L.    |
| * Stellaria Holostea L.       | Scrophularia nodosa L.         |
| * Hypericum hirsutum. L.*).   | * Salvia glutinosa L.          |
| * Trifolium medium L.         | * Scutellaria altissima L.     |
| * Astragalus glycyphyllos L.  | * Stachys silvatica L.         |
| * Vicia pisiformis L.         | * Asarum europaeum L.          |
| * V. silvatica L.             | Epipactis latifolia L.         |
| Lathyrus pisiformis L.        | * Paris quadrifolia L.         |
| Orobus vernus L.              | * Polygonatum multiflorum All. |
| Geum urbanum L.               | Convallaria majalis L.         |
| Potentilla recta L.           | * Scilla cernua Red.           |
| Rubus Idaeus L.               | Carex muricata L.              |
| R. saxatilis L.               | * C. digitata L.               |
| Aegopodium Podagraria L.      | * C. Michellii Host.           |
| * Torilis Anthriscus Gaertn.  | Poa nemoralis L.               |
| Anthriscus silvestris Hoffm.  | Melica nutans L.               |
| * Adoxa Moschatellina L.      | Milium effusum L.              |
| * Asperula odorata L.         | * Equisetum silvaticum L.      |
| * Galium Aparine L.           | Polystichum Filix Mas Roth.    |

Близъ опушки, у верхняго края склона, гдѣ свѣту больше, эти лѣсные виды постепенно вытѣсняются болѣе свѣтолюбивыми формами, большинство которыхъ подлежатъ формациі степныхъ кустарниковъ, встрѣчаясь и по склонамъ степныхъ овраговъ. Тутъ попадаются: боярышникъ (*Crataegus*), тернъ (*Prunus spinosa* L.), вишеникъ (*Prunus Chamaecerasus* Jacq.), пробковый вязъ (*Ulmus pumila* Pall.), яблоня (*Pirus Malus* L.), *Delphinium elatum* L., *Geranium sanguineum* L., *Crepis sibirica* L., *Serratula tinctoria* L., *Pyrethrum corymbosum* Willd., *Campanula bononiensis* L., *Polemonium coeruleum* L., *Vincetoxicum nigrum* Mönch., *Betonica officinalis* L., *Euphorbia procera* M. B., *Fritillaria ruthenica* Wickstr и др.

Какъ и всюду въ лѣсостепи, такъ и въ Падахъ, на степную равнину лѣсъ поднимается лишь весьма незначительно, прорѣзываясь обыкновенно открытыми полянками. На такихъ лужайкахъ мы находимъ весьма разнообразную растительность, которая также состоитъ по преимуществу изъ растений степныхъ овраговъ. Для примѣра я перечислю здѣсь растенія, записанныя мною на одной такой лужайкѣ, на опушкѣ лѣса близъ с. Паганки.

\*) Найдены также по лѣсистому склону Дубовой вершины.



*Anemone silvestris* L.  
*Ranunculus polyanthemus* L.  
*Viscaria vulgaris* Roth.  
*Silene chlorantha* Ehrh.  
*Lavathera thuringiaca* L.  
*Geranium sanguineum* L.  
*Medicago falcata* L.  
*Trifolium alpestre* L.  
*T. montanum* L.  
*Onobrychis sativa* Lam.  
*Filipendula hexapetala* Gilib.  
*Fragaria collina* Ehrh.  
*Galium verum* L.  
*Knautia arvensis* Coult.  
*Inula hirta* L.  
*Pyrethrum corymbosum* Willd.  
*Centaurea Scabiosa* L.

*Achyrophorus maculatus* Scop.  
*Crepis rigida* W. K.  
*Hieracium echioides* W. K.  
*Gentiana cruciata* L.  
*Echium rubrum* Jacq.  
*Veronica spicata* L.  
*V. austriaca* L.  
*V. latifolia* L.  
*Melampyrum arvense* L.  
*Origanum vulgare* L.  
*Salvia pratensis* L.  
*Nepeta nuda* L.  
*Stachys recta* L.  
*Phlomis tuberosa* L.  
*Plantago media* L.  
*Dactylis glomerata* L.

Растительность открытых степей. Переходимъ теперь къ описанію растительности степной равнины, покрытой, за исключеніемъ пятенъ солончаковъ, черноземомъ съ подпочвой изъ валунной глины; къ сожалѣнію, цѣлинъ, дѣвственныхъ участковъ, на степяхъ г. Нарышкина не сохранилось. О характерѣ степной растительности я могъ судить только по флорѣ болѣе старыхъ залежей и склоновъ степныхъ овраговъ. Поэтому говорить о различіи степной растительности въ отдѣльных мѣстахъ имѣнія нѣсколько рискованно, но все же можно замѣтить, что флора въ восточныхъ частяхъ владѣній г. Нарышкина богаче представителями, чѣмъ въ западныхъ. По крайней мѣрѣ нѣкоторые степныя растенія, встрѣченныя въ юго-восточныхъ участкахъ имѣнія, мною ни разу не были замѣчены въ сѣверо-западной части, лежащей на правой сторонѣ Хопра; таковы, напр., *Peucedanum ruthenicum* M. B., *Jurinea linearifolia* DC. *Taraxacum serotinum* Sadl., *Serratula xeranthemoides* M. B., *Statice tatarica* L., *Ornithogalum umbellatum* L. Всѣ эти растенія достигаютъ здѣсь сѣверо-западной границы распространенія, и въ Тамбовской губерніи до сихъ поръ не были встрѣчены \*).

\*) *Taraxacum serotinum* Sadl. указывается Литвиновымъ: Списокъ растений дикорастущихъ въ Тамбовской губерніи. Стр. 93. Отд. оттискъ изъ Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou 1886—1888. «Т. s. Sadl. Одинъ плохой экземпляръ растенія, повидимому относящагося къ этому виду, найденъ на пескахъ въ Кирс. у. бл. с. Алатырки».

Какъ извѣстно, большинство изслѣдователей различаетъ въ нашихъ степяхъ формацію ковыльной степи и формацію кустарниковой степи. Но точно разграничить эти два типа растительности въ Балашовскомъ уѣздѣ оказалось затруднительнымъ, такъ какъ характерную ковыльную степь, какою она бываетъ на цѣлинахъ, я не могъ наблюдать. Поэтому приходится ограничиться описаніемъ болѣе старыхъ залежей имѣнія. Впрочемъ формація кустарниковой степи еще и теперь можетъ быть изучена, такъ какъ она располагается по склонамъ степныхъ овраговъ и по краю нагорнаго лѣса, гдѣ степь не распаивается. Въ прежнія времена эта формація существовала, повидимому, на равнинѣ. Объ этомъ можно судить по той растительности, которая мною была записана на степи близъ Скворцова хутора (въ сѣверо-западной части имѣнія). Тутъ на 5 или 6-лѣтней залежи мною найдены: бобовникъ (*Amygdalus nana* L.), раkitникъ (*Cytisus biflorus* L'Hér.), *Paeonia tenuifolia* L., *Lavathera thuringiaca* L., *Orobus albus* L. fil., *Polygala comosa* Schk., *Stachys recta* L., *Potentilla patula* W. K., *Nonnea pulla* DC., *Dracocephalum thymiflorum* L. и *Barbarea vulgaris* R. Br. Бобовникъ растетъ въ довольно значительномъ количествѣ, и только присутствіемъ зарослей этого вида можно объяснить нахождение здѣсь такихъ растеній кустарниковой степи, какъ *Orobus*, *Paeonia* и *Lavathera*.

Растительность по склонамъ степныхъ овраговъ гораздо богаче и разнообразнѣе, чѣмъ на равнинѣ. Особенно богатую флору мнѣ пришлось наблюдать по склону Волчьей вершины, близъ д. Гусевки, гдѣ къ оврагу прилегаютъ довольно большая старая залежь. На послѣдней мною найдены:

*Thalictrum minus* L.  
*Sisymbrium junceum* M. B.  
*Erysimum hieracifolium* L.  
*Berteroa incana* DC.  
*Gypsophila paniculata* L.  
*Arenaria serpyllifolia* L.  
*Genista tinctoria* L.  
*Filipendula hexapetala* Gil.  
*Potentilla patula* W. K.  
*P. argentea* L.  
*Galium verum* L.  
*Achillea nobilis* L.  
*Artemisia austriaca* Jacq.  
*Centaurea Biebersteinii* DC.  
*Carduus hamulosus* Ehrh.

*Onosma echioides* L.  
*Verbascum phoeniceum* L.  
*Veronica spicata* L.  
*Dracocephalum thymiflorum* L.  
*Ajuga genevensis* L.  
*Carex Schreberi* Schrank.  
*Triticum repens* L.  
*Festuca ovina* L.  
*Bromus erectus* Huds.  
*Poa pratensis* L.  
*Koeleria cristata* Pers.  
*Stipa capillata* L.  
*St. pennata* L.  
*Phleum Boehmeri* Wib.

Пятнами на залежи встрѣчаются круговины *Calamagrostis Epigeios* Roth. и *Hierochloa borealis* R. et Sch.

По склону Волчьей вершины мы встрѣтили:

*Thalictrum minus* L.  
*Anemone silvestris* L.  
*Ranunculus polyanthemos* L.  
*Adonis wolgensis* Stev.  
*Paeonia tenuifolia* L.  
*Hesperis tristis* L.  
*Sisymbrium juncum* L.  
*Polygala comosa* Schk.  
*Dianthus capitatus* DC.  
*D. bicolor* M. B.  
*Gypsophila paniculata* L.  
*Arenaria longifolia* M. B.  
*A. graminifolia* Schrad.  
*Lavathera thuringiaca* L.  
*Hypericum perforatum* L.  
*Cytisus biflorus* L' Hér.  
*Astragalus austriacus* L.  
*Lathyrus tuberosus* L.  
*Orobancha canescens* L. fil.  
*Onobrychis sativa* Lam.  
*Prunus spinosa* L.  
*Amygdalus nana* L.  
*Filipendula hexapetala* Gilib.

*Potentilla patula* W. K.  
*Fragaria collina* Ehrh.  
*Inula hirta* L.  
*Pyrethrum corymbosum* Willd.  
*Jurinea mollis* Reichnb.  
*Scorzonera Marschalliana* C. A. M.  
*Campanula sibirica* L.  
*Echium rubrum* Jacq.  
*Veronica austriaca* L.  
*V. latifolia* L.  
*Pedicularis comosa* L.  
*Orobancha alba* Steph.  
*Thymus Marschallianus* Ledeb.  
*Salvia nutans* L.  
*Stachys recta* L.  
*Phlomis tuberosa* L.  
*Euphorbia procera* M. B.  
*Allium rotundum* L.  
*Triticum repens* L.  
*Festuca ovina* L.  
*Bromus erectus* Huds.  
*Koeleria cristata* Pers.  
*Stipa pennata* L.

Пересыхающая долина оврага занята луговой флорой, а именно: *Thalictrum flavum* L., *Ranunculus acer* L., *R. auricomus* L., *R. repens* L., *Stellaria glauca* With., *Geranium pratense* L. fl. dilute violaceis, *Lathyrus pratensis* L., *Filipendula Ulmaria* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Scutellaria hastifolia* L., *Polygonum bistorta* L., *Iris pseud-Acorus* L., *Gladiolus imbricatus* L., *Veratrum album* L., *Carex nutans* Host., *Diglyphis arundinacea* Trin.

Я приведу здѣсь еще списокъ степной залежи 7—8 лѣтъ, находящейся въ Осановскомъ участкѣ Сергіевской экономіи. На залежи записаны слѣдующіе виды:

*Adonis wolgensis* Stev.  
*Berteroa incana* DC.  
*Gypsophila paniculata* L.  
*Silene otites* Sm.  
*S. chlorantha* Ehrh.  
*Hypericum elegans* Steph.  
*Genista tinctoria* L.  
*Medicago falcata* L.  
*Lotus corniculatus* L.  
*Lathyrus tuberosus* L.

*Coronilla varia* L.  
*Onobrychis sativa* Lam.  
*Potentilla argentea* L.  
*Galium verum* L.  
*Achillea nobilis* L.  
*Artemisia Absinthium* L.  
*Centaurea Biebersteinii* DC.  
*C. Scabiosa* L.  
*Tragopogon major* Jacq.  
*Campanula sibirica* L.

*Verbascum orientale* M. B.  
*V. rubiginosum* W. K.  
*V. phoeniceum* L.  
*Veronica spicata* L.  
*Phlomis pungens* Willd.

*Festuca ovina* L.  
*Bromus inermis* Leys.  
*Poa pratensis* L.  
*Koeleria cristata* Pers.

Мѣстами встрѣчались островки *Amygdalus nana* L. и ковылей (*Stipa capillata* L. и *Stipa pennata* L.).

Широколиственные древесныя породы встрѣчаются въ сторонѣ отъ долины Хопра лишь рѣдко. Наиболѣе сильно развиты заросли этихъ породъ по склонамъ оврага Дубоваго, въ Дубовомъ участкѣ, на границѣ имѣнія, близъ с. Выселокъ. Здѣсь бокъ балки покрытъ густыми, но низкорослыми зарослями дуба, вяза, липы, осины, вмѣстѣ съ представителями подлѣска: чернокленомъ (*Acer tataricum* L.), крушиною (*Rhamnus Frangula* L.), терномъ и шиповникомъ (*Rosa cinnamomea* L.). Травянистая растительность, вслѣдствіе недостаточнаго затѣненія, лишена типичныхъ представителей тѣнистыхъ лѣсовъ, и скорѣе походитъ на растительность болѣе свѣтлаго, верхняго горизонта и опушекъ лѣсовъ по правому нагорному берегу Хопра. Тутъ, между прочимъ, замѣчены (30-го іюня):

*Lychnis chalcedonica* L.  
*Lavathera thuringiaca* L.  
*Hypericum hirsutum* L.  
*Lathyrus pisiformis* L.  
*Galium rubioides* L.  
*Inula salicina* L.  
*Serratula coronata* L.

*Campanula bononiensis* L.  
*Vincetoxicum nigrum* L.  
*Cuscuta lupuliformis* Krock.  
*Nepeta nuda* L.  
*Ballota nigra* L.  
*Salix Caprea* L.  
*Melica ciliata* L.

Кромѣ этого мѣста, древесныя породы встрѣчены еще въ Березовой (въ Сергіевской экономіи) и Гатинькой (въ Песчаной эк.) вершинахъ, которыя не столь глубоки и широки, какъ Дубовый оврагъ. Въ Березовомъ оврагѣ, по склону, растетъ осиновая поросль, между которой замѣчены слѣдующія растенія:

*Lavathera thuringiaca* L.  
*Cytisus biflorus* L' Hér.  
*Lathyrus silvester* L.  
*L. tuberosus* L.  
*Amygdalus nana* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Rosa cinnamomea* L.

*Artemisia procera* W.  
*Senecio Doria* L.  
*Campanula bononiensis* L.  
*Veronica spuria* L.  
*Melampyrum argyrocomum* Fisch.  
*Betonica officinalis* L.  
*Melica ciliata* L.

Въ вершинѣ Гатинькой замѣчены деревца березы и осины; изъ травянистыхъ же формъ наиболѣе интересны:



*Thalictrum simplex* L.  
*Lychnis chalcidonica* L.  
*Gentiana cruciata* L.

*Gentiana Pneumonanthe* L.  
*Melampyrum cristatum* L.

При устьи оврага въ долину вершины имѣются сильно развитыя заросли бобовника (*Amygdalus nana* L.).

На степныхъ равнинахъ остатки древесной растительности, кромѣ Кочкаровъ и Мокраго куста (о чемъ ниже), замѣчены только въ Катоврасинскомъ участкѣ, въ такъ называемыхъ «Ягодныхъ кустахъ». Къ сожалѣнію, эти послѣдніе не охраняются и потому тутъ сохранилась лишь жалкая поросль вяза, осины, ивы (*Salix Caprea* L. ?) и степныхъ кустарниковъ (*Prunus spinosa* L., *P. Chamaecerasus* Jacq., *Amygdalus nana* L.). Еще въ недавнее время тутъ была роща, но затѣмъ она была постепенно уничтожена. Изъ травянистыхъ растений тутъ собраны, между прочимъ: *Serratula coronata* L., *Artemisia procera* W., *Adenophora communis* Fisch.

На открытыхъ равнинахъ часто встрѣчаются солончаки, лежащіе обыкновенно на водораздѣлахъ, почти въ совершенно незамѣтныхъ впадинахъ, съ крайне отлогими краями. Типичные солончаки отличаются свѣтлосѣрымъ цвѣтомъ почвы, но выпцвѣтовъ солей я на нихъ не наблюдалъ. Мѣстами небольшія солончаковыя пятна замѣчаются и на поляхъ, и тогда ихъ присутствіе бросается въ глаза потому, что на такихъ мѣстахъ хлѣба остаются очень низкими и отличаются сильнымъ сизымъ оттѣнкомъ стеблей. Главные представители флоры степныхъ солончаковъ слѣдующіе: *Silaus Besseri* DC., *Statice Gmelini* Willd., *Plantago maritima* L., *Kochia prostrata* Schr., *Artemisia maritima* Bess. и *A. pontica* L., *Atriplex littoralis* L., *Carex stenophylla* Wahl., *Atropis convoluta* Ledb., *Allium paniculatum* L. Весною, пока влага еще не совсѣмъ испарилась, солончаки менѣе замѣтны; но и тогда можно узнать ихъ присутствіе по кудрявымъ листьямъ постоянно ихъ сопутствующаго растенія *Silaus Besseri* DC.

Въ двухъ мѣстахъ на Падовской степи, именно къ СЗ. отъ Хопра, къ такимъ солончакамъ приурочены небольшія рощи изъ осины и ивы (*Salix cinerea* L.) \*). Одна изъ этихъ поросшихъ рощами степныхъ низинъ извѣстна подъ именемъ «Кочкары», другую называютъ «Мокрый кустъ».

Въ Кочкарахъ центръ низины занятъ рощей изъ осины и ивы (*Salix*

---

\*) Такія мѣстности въ Тамбовской губ., по словамъ Литвинова, называютъ «баклушами». Такое названіе крестьянамъ Балашовскаго уѣзда неизвѣстно. Литвиновъ. Очеркъ растительныхъ формаций степной юго-восточной части Тамбовской губерніи (Труды С.-Петербургск. Общ. Естеств. Т. XIV, вып. 2, 1884, стр. 268).

cinerea). Отъ стекающей сюда воды лѣсокъ этотъ сильно болотистъ и для болѣе успѣшнаго роста деревь осушается канавами. Въ маѣ въ канавахъ стояла вода. Между кустами тутъ замѣчены типичныя болотныя растенія, какъ: *Ranunculus Lingua* L., *Lathyrus palustris* L., *Symphytum officinale* L., *Phragmites communis* Trin., *Digraphis arundinacea* Trin. Роща окружена поясомъ сырыхъ луговъ, на которыхъ растутъ: *Thalictrum flavum* L., *Lychnis chalconica* L., *Trifolium pratense* L., *Lathyrus pratensis* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Ptarmica cartilaginea* Ledb., *Lysimachia Nummularia* L., *Rhinanthus major* Ehrh., *Melampyrum cristatum* L., *Juncus atratus* Krock. и др. Луга эти, постепенно осушаясь къ периферіи, смѣняются солончаками.

Въ Кочкарахъ на солончакахъ, растутъ слѣдующія растенія: *Podospermum laciniatum* Jacq., *Artemisia maritima* Bess., *Statice Gmelini* W., *Plantago maritima* L., *Echinopsilon sedoides* M. T., *Allium paniculatum* L., *Carex stenophylla* Wahlenb., а по краю его довольно обильно *Centaurea glastifolia* L., *Carex nutans* Host., и *Plantago maxima* Ait. Солончаки, наконецъ, смѣняются степью, на которой замѣчены: *Stipa pennata* L., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Artemisia armeniaca* Lam., *Echium rubrum* Jacq., *Pedicularis comosa* L., *Phlomis tuberosa* L., *Iris Gueldenstaedtia* Lep.

Въ Мокромъ Кусту солончаки развиты гораздо слабѣе, и выражены только небольшими пятнами на лугахъ, большая же часть площади его занята осиновыми рощами, между которыми имѣются значительныя луговыя пространства. Рощи далеко не такъ сыры, какъ въ Кочкарахъ. Растительность рощъ напоминаетъ таковую лѣсовъ долины Хопра и весьма бѣдна представителями, вслѣдствіе слишкомъ сильнаго затѣненія почвы деревьями. На лугахъ въ Мокромъ Кусту записаны мною слѣдующія растенія: *Viola stagnina* Kit., *Hypericum perforatum* L., *Cytisus biflorus* L'Hér., *Vicia cracca* L., *Lathyrus pratensis* L., *Coronilla varia* L., *Filipendula hexapetala* Gilib. и F. *Ulmaria* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Lythrum virgatum* L., *Cnidium venosum* Koch., *Pastinaca sativa* L., *Galium boreale* L., *Erigeron acre* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Tanacetum vulgare* L., *Achillea millefolium* L., *Centaurea Jacea* L. и C. *Scabiosa* L., *Cichorium Intybus* L., *Picris hieracioides* L., *Hieracium umbellatum* L., *Lysimachia Nummularia* L., *Verbascum orientale* M. B., *Euphrasia officinalis* L., *Origanum vulgare* L., *Rumex confertus* W., *Calamagrostis Epigeios* Roth. На лугахъ попадаются кусты терна, въ которыхъ растутъ высокіе экземпляры *Peucedanum alsaticum* L. Такимъ образомъ, составъ флоры данныхъ луговъ представляется смѣшаннымъ, именно лугово-степнымъ.

Нѣкоторыя мѣста заболочены, причемъ почва своимъ габитусомъ

весьма похожа на подзолъ. Такія мѣста покрыты обыкновенно кочковатыми болотцами, поросшими мхомъ и кустами *Salix cinerea* L. Изъ травянистыхъ растений тутъ найдены: *Cnidium venosum* Koch., *Lythrum virgatum* L., *Ptarmica cartilaginea* Ledb., *Gentiana Pneumonanthe* L., *Mentha arvensis* L., *Iris Pseudacorus* L., *Digraphis arundinacea* Trin., *Calamagrostis lanceolata* Roth.

Кромѣ вышеописаннаго типа солончаковъ, встрѣчаются еще солончаки мокрые, образующіеся по берегамъ водоемовъ съ солонцеватой водою, вслѣдствіе постепеннаго испаренія послѣдней. Такого рода солонецъ мнѣ пришлось видѣть, напр., по берегу узкаго протока между прудами Грошевымъ и Кривымъ, близъ д. Сергіевки. Въ водѣ протока росли *Juncus Gerardi* Lois., *Scirpus Tabernaemontani* Gmel., *Elaeocharis uniglumis* Schult. Вязкая черная почва береговъ сильно напитана солью, которая образуетъ на ней выцвѣты, въ видѣ бѣлыхъ, сильно соленыхъ на вкусъ корокъ. Тутъ росли: *Spergularia media* Pers., *Taraxacum salinum* Bess., *Plantago major* L. var., *Salicornia herbacea* L., *Scirpus maritimus* L., *Crypsis schoenoides* Lam. Характерно, что на степныхъ солончакахъ я не встрѣчалъ ни одного изъ сейчасъ названныхъ растений.

Наконецъ, иногда солончаки образуются также и вслѣдствіе выхода на поверхность соленыхъ ключей. Такъ, на берегу Солонцоваго пруда въ Катоврасинскомъ участкѣ замѣченъ ключъ, около котораго росли *Taraxacum salinum* Bess. и *Plantago maritima* L.; близъ другого ключа, также въ Катоврасинскомъ участкѣ, мною найдены *Triglochin maritimum* L. и *Carex diluta* M. B. Наконецъ въ долину Дубоваго оврага близъ д. Выселокъ мною замѣчено нѣсколько такихъ источниковъ. Когда я посѣтилъ данный оврагъ, 20-го іюня, ключи не выходили на поверхность, а присутствіе ихъ выражалось только тѣмъ, что свѣтло-желтая глина мѣстами лежала въ видѣ рыхлыхъ комковъ, а воткнутая въ этихъ мѣстахъ палка не находила дна и легко погружалась въ вязкую глину. На самомъ мѣстѣ выхода ключа ничего не растетъ, но на сосѣдней твердой глинѣ найдены *Plantago maritima* L. и *Statice Gmelini* W. Впрочемъ, подобные источники выходятъ и по склону оврага, такъ какъ мѣстами и здѣсь росли оба названные растенія, а также *Silene Besseri* DC. и *Atropis convoluta* Ledb.

Заканчивая описаніе растительности степной равнины, слѣдуетъ упомянуть о флорѣ сурчинъ. Живущіе во множествѣ на степяхъ сурки (*Arctomys Bobac*), при вырываніи глубокихъ норъ, выбрасываютъ на поверхность земли обычную здѣсь подпочву, — валунную глину, образуя, такимъ образомъ, невысокіе холмики (см. Зоологическій отдѣлъ), покрытые сорною растительностью. Въ началѣ лѣта, когда за высокою



травую не видно сурчинъ, присутствіе ихъ на степи выдаетъ сѣрозеленый цвѣтъ покрывающей ихъ растительности. Постоянные спутники сурчинъ суть *Sisymbrium Sophia* L., *Lepidium ruderae* L., *Hyoscyamus niger* L. и *Blitum virgatum* L. Особенно характерно послѣднее растеніе, какъ указываетъ на это мѣстное названіе: «сурочья ягода». И дѣйствительно, данное растеніе я только разъ нашелъ не на сурчинѣ, а на плотинѣ степного пруда, между тѣмъ какъ на сурчинахъ оно встрѣчается весьма часто. Появленіе сорной растительности на сурчинахъ я склоненъ объяснить, главнымъ образомъ, большимъ содержаніемъ солей въ валунной глинѣ, сравнительно съ верхними слоями почвы; впрочемъ, на это обстоятельство имѣютъ, вѣроятно, вліяніе и унаваживаніе почвы испражнениями сурковъ.

Вліяніе пастбы скота на флору выгоновъ сказывается уничтоженіемъ многихъ растений, поѣдаемыхъ скотомъ, и преобладаніемъ на выгонахъ тѣхъ формъ, которыя скотъ не трогаетъ. Такъ, на степныхъ выгонахъ близъ Кирилловскаго хутора, гдѣ находятся большія стада овецъ, на большомъ пространствѣ растутъ почти исключительно только два вида растений, именно *Artemisia austriaca* Jacq. и *Achillea nobilis* L., которыя, изъ-за горькаго вкуса ихъ листьевъ, не годятся въ пищу овцамъ. Около с. Падовъ на выгонѣ обильно растутъ молочайникъ (*Euphorbia virgata* W. K.) и *Cynoglossum officinale* L.; первое растеніе избѣгается скотомъ по причинѣ млечнаго сока, а второе имѣетъ жестко-шершавые листья.

Растительность супесей и песковъ. Какъ уже и разъяснено выше, въ геологической части труда между заливной долиной Хопра и черноземной высокой степью тянется, на лѣвомъ берегу, параллельно долинѣ (какъ и у большинства болѣе значительныхъ рѣкъ средней и южной Россіи) полоса песчаныхъ и супесчаныхъ почвъ, образующая такъ называемые вторые берега рѣки или вторую береговую террасу. Эта послѣдняя отдѣлена отъ поймы Хопра небольшимъ уступомъ, высота котораго значительно меньше высоты нагорнаго праваго берега рѣки. Мѣстами данный уступъ почти не замѣтенъ; только близъ «Кручи», между с. Катоврасомъ и с. Малиновкой, Хоперъ прямо подступаетъ ко второй террасѣ, здѣсь очень рѣзко выраженной. На почвенной картѣ г. Земятчинскаго отчетливо видно, что вся эта терраса одѣта сѣрыми супесями или сѣрыми и свѣтлыми песками. Послѣдніе образуютъ мѣстами доны, отчасти уже закрѣпленныя растительностью.

Сейчасъ названныя почвы — сѣрые супеси и свѣтло-сѣрые пески распаиваются крестьянами, главнымъ образомъ, подъ просо, подсолнечники и бахчи. Съ флорой этихъ почвъ я ознакомился на сравнительно



не широкой полосѣ, тянущейся по краю уступа, ограничивающая прихоперскую долину: эти мѣста, какъ и сосѣдній долинный лѣсъ, охраняются отъ распахки и потравъ. Лѣса, растущіе на супесяхъ, главнымъ образомъ, по склону въ долину, не представляютъ ничего замѣчательнаго; здѣсь слѣдуетъ только упомянуть, что близъ лѣсного питомника г. Нарышкина растутъ довольно высокія березовыя деревья; кромѣ того, береза встрѣчена мною еще на вершинѣ Гатинькой, въ Песчаной экономіи, и одинъ молодой экземпляръ на опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ. Въ «Березовой вершинѣ», близъ д. Сергіевки, я не могъ найти березъ.

На песчаныхъ лужайкахъ въ лѣсахъ, и по ихъ опушкамъ, растетъ весьма разнообразная растительность, состоящая, главнымъ образомъ, изъ видовъ, встрѣчающихся и въ открытыхъ степяхъ; впрочемъ, наиболѣе типичныя растенія черноземной степи, какъ *Stipa capillata* L. и *Salvia pratensis* L., здѣсь не произрастаютъ. Меньшій процентъ составляютъ растенія, встрѣчающіяся только на супесяхъ и пескахъ. Главнѣйшія формы этихъ мѣстъ суть слѣдующія:

*Pulsatilla patens* Mill.  
*Ranunculus illyricus* L.  
*R. polyanthemos* L.  
*Turritis glabra* L.  
*Alyssum minimum* Willd.  
*Viola arenaria* DC.  
*Dianthus polymorphus* M. B.  
*Gypsophila paniculata* L.  
*Saponaria officinalis* L. (по Крчѣ).  
*Silene Otites* Sm.  
*Viscaria vulgaris* Roth.  
*Arenaria longifolia* M. B.  
*Geranium sanguineum* L.  
*Cytisus biflorus* L'Hér.  
*Genista tinctoria* L.  
*Trifolium alpestre* L.  
*Tr. montanum* L.  
*Astragalus Onobrychis* L.  
*Astr. virgatus* Pall.  
*Coronilla varia* L.  
*Potentilla argentea* L.  
*Fragaria collina* Ehrh.  
*Spiraea crenifolia* C. A. M.  
*Herniaria odorata* Andrz.  
*Sedum maximum* Sut.  
*Eryngium planum* L.

*Libanotis montana* All.  
*Falcaria Rivini* Host.  
*Seseli coloratum* Ehrh.  
*Asperula tinctoria* L.  
*Galium verum* L.  
*Inula hirta* L.  
*Achillea millefolium* L.  
*Helichrysum arenarium* DC.  
*Centaurea Scabiosa* L.  
*Jurinea Pollichii* DC.  
*Tragopogon floccosus* W. K.  
*Scorzonera purpurea* L.  
*Campanula sibirica* L.  
*Echium rubrum* Jacq.  
*Myosotis silvatica* Hoffm.  
*Verbascum phoeniceum* L.  
*Veronica spuria* L.  
*Ver. austriaca* L.  
*Ver. latifolia* L.  
*Melampyrum arvense* L.  
*Orobanche Libanotidis* Rupr.  
*Orobanche arenaria* Borkh.  
*Stachys recta* L.  
*Calamintha Acinos* Clairv.  
*Nepeta nuda* L.  
*Phlomis tuberosa* L.

*Plantago media* L.  
*Thesium ramosum* Hayne.  
*Iris furcata* M. B.  
*Poa bulbosa* L.

*Avena pubescens* L.  
*Phleum Boehmeri* Wib.  
*Stipa pennata* L.  
*Festuca ovina* L.

Свѣтлые пески около с. Катовраса несутъ на себѣ лишь бѣдную флору: весною, на свѣтломъ фонѣ ихъ видны разбросанные отдѣльными группами кусты молочая (*Euphorbia Gerardiana* Jacq.), — темно-зеленыя подушки чабера (*Thymus odoratissimus* M. B.), стелящійся по землѣ *Astragalus virgatus* Pall. съ розовыми цвѣтами и мѣстами круговины горчака *Hierochloa borealis* R. et Sch. Между ними можно встрѣтить еще нѣкоторыя ефемерныя весеннія растенія, какъ *Draba verna* L., *Draba nemoralis* L., *Androsace septentrionalis* L. и *A. elongata* L. и *Veronica verna* L. Къ концу мая развиваются еще нѣсколько видовъ: *Linaria genistaefolia* L., *Herniaria odorata* Andr., *Syrenia augustifolia* Reichenb., *Berteroa incana* DC., *Silene Otites* Sm. var. *parviflora*. Всѣ эти растенія, однако, далеко не покрываютъ сплошь песковъ, а разбросаны по нимъ отдѣльными экземплярами. Въ такомъ видѣ растительность остается до дождей (въ концѣ іюня), когда вдругъ появляется большое число однолѣтнихъ травъ, каковы: *Mollugo Cerviana* Ser., *Kochia arenaria* Roth., *Polycnemum arvense* L., *Polygonum aviculare* L. и *P. Bellardi* All., *Setaria glauca* P. B., *Digitaria grabra* R. et Sch., *Apera spica venti* P. B. Эти формы покрываютъ промежутки между многолѣтниками, вслѣдствіе чего желтый фонъ песковъ становится менѣ замѣтнымъ. Появленіемъ названныхъ растеній пользуются крестьяне с. Катовраса, которые именно съ этого времени начинаютъ выгонять сюда своихъ овецъ. Кромѣ перечисленныхъ формъ на пескахъ встрѣчаются еще слѣдующіе виды: *Potentilla argentea* L., *Artemisia austriaca* Jacq., *Filago arvensis* L., *Jurinea Pollichii* DC., *Allium oleraceum* L., *All. moschatum* L., *Carex Schreberi* Schrnk., *Triticum repens* L., *Poa bulbosa* L.

Гораздо интереснѣе флора песковъ около д. Рязнки, гдѣ растетъ небольшой сосновый борокъ, кажется, единственный во всемъ Балашовскомъ уѣздѣ. Борокъ охраняется, какъ рѣдкость, владѣльцемъ имѣнія, который заботится и объ его увеличеніи, подсаживая ежегодно по опушкѣ молодыя сосенки изъ своихъ питомниковъ. Въ прежнее время боръ несомнѣнно занималъ большую площадь, о чемъ свидѣлствуетъ нахождение отдѣльныхъ сосенъ около уступа въ заливную долину, отрѣзанныхъ теперь отъ борка значительнымъ безлѣснымъ пространствомъ. Этотъ лѣсокъ принадлежитъ къ типу такъ называемыхъ сухихъ боровъ. Почва покрыта подушками лишая «оленьего мха», *Cladonia*. Внутри

лѣса я встрѣчалъ: *Pulsatilla patens* Mill. и *P. pratensis* Mill., *Sedum maximum* Sut., *Sempervivum ruthenicum* Koch., *Solidago Virgaurea* L., *Iris arenaria* W. K., *Polygonatum officinale* All., *Asparagus officinalis* L., *Carex supina* Wahlenb., *C. praecox* Jacq., *Agrostis canina* L. Окружающіе лѣсъ пески несутъ болѣе богатую растительность, состоящую частью изъ растений типичныхъ для песчаной почвы, частью изъ видовъ, встрѣчающихся и на черноземной степи. Весною эти пески серебрятся ковылемъ (*Stipa repens* L.), между которыми желтѣютъ усыпанные цвѣтами кусты ракитника (*Cytisus biflorus* L'Hér.) и подушки *Odontarrhena alpestris*. Нѣкоторые растенія я только здѣсь и встрѣчалъ. Въ теченіе лѣта я наблюдалъ на данныхъ пескахъ слѣдующіе виды.

*Pulsatilla patens* Mill.  
*Sisymbrium thalianum* G. et M.  
*Syrenia angustifolia* Reich.  
*Odontarrhena alpestris* Ledb.  
*Dianthus polymorphus* M. B.  
*Gypsophila paniculata* L.  
*Arenaria graminifolia* L.  
v. *pubescens*.  
*Cytisus biflorus* L'Hér.  
*Astragalus virgatus* Pall.  
*Prunus chamaecerasus* Jacq.  
(на опушкѣ лѣса).  
*Spiraea crenifolia* C. A. M.  
*Mollugo cerviana* Ser.  
*Herniaria odorata* Andrz.  
*Sedum maximum* Sut.  
*Scabiosa ochroleuca* L.  
*Solidago Virgaurea* L.  
*Artemisia campestris* L.  
*Helichrysum arenarium* DC.  
*Centaurea Marschalliana* Spr.  
*Scorzonera ensifolia* M. B.  
*Chondrilla juncea* L.

*Hieracium echinoides* W. K.  
*Vincetoxicum officinale* Mönch.  
*Verbascum Lychnitis* L.  
*Verb. phoeniceum* L.  
*Linaria genistaefolia* L.  
*Veronica spicata* L.  
*V. incana* L.  
*V. verna* L.  
*Thymus odoratissimus* M. B.  
*Polycnemum arvense* L.  
*Kochia arenaria* Roth.  
*Polygonum aviculare* L.  
*P. Bellardi* All.  
*Euphorbia Gerardiana* Jacq.  
*Allium moschatum* L.  
*Carex Schreberi* Schrn.  
*Triticum cristatum* Schreb.  
*Festuca ovina* L. v. *duriuscula* (L.).  
*Poa bulbosa* L.  
*Koeleria glauca* DC.  
*Hierochloa borealis* R. et Sch.  
*Calamagrostis Epigeios* Roth.  
*Stipa pennata* L.

Мѣстами пески образуютъ дюны, на которыхъ живетъ только осока *Carex Schreberi* Schrn., стебли которой наполовину занесены пескомъ.

Тѣ же формы одѣваютъ и пески на правомъ высокомъ берегу Хопра, близъ Летяжевской лѣсной сторожки; но здѣсь я нашелъ еще и *Peucedanum Oreoselinum* Moench., въ другихъ мѣстахъ мною не найденный.



## ГЛАВА II.

### Систематическій списокъ растеній.

## PHANEROGAMAE.

### ANGIOSPERMAE.

#### Picotyledoneae.

##### *I. Ranunculaceae Juss.*

1. *Thalictrum minus* L.  $\alpha$  *procerum* Rgl. et  $\beta$  *Jacquini* Rgl. По склонамъ овраговъ и на степяхъ.

2. *Th. simplex* L. Въ долинахъ овраговъ: Песчаная вершина, в. Гатинкая.

3. *Th. flavum* L. На лугу въ «Кочкахъ». 30 мая въ дѣту.

4. *Anemone ranunculoides* L. Въ лѣсахъ по правому берегу Хопра Цв. съ 3 апрѣля до конца апрѣля.

5. *A. silvestris* L. По склонамъ степныхъ овраговъ и по опушкѣ нагорнаго лѣса. Цв. 1 мая.

6. *Pulsatilla patens* Mill. На лужайкахъ на супесяхъ близъ с. Катовраса и на пескахъ близъ д. Рязнки обильно, рѣже и на черноземныхъ степныхъ склонахъ.

7. *P. pratensis* Mill. На песчаной почвѣ, рѣдко: въ Боркѣ близъ д. Рязнки и по склону одного оврага въ Катоврасинскомъ участкѣ.

8. *Adonis vernalis* L. По краю нагорнаго лѣса часто. Цв. съ 1 апрѣля до начала мая.

9. *A. wolgensis* Stev. На степяхъ близъ с. Падовъ, д. Гусевки и у Сѣнокосной вершины близъ д. Безлѣсовки. 6 мая съ плодами.

10. *Ceratocephalus orthoceras* DC. На степяхъ и выгонахъ, не часто. 3 мая цв. и пл.

11. *Ranunculus divaricatus* Schrk. Въ лужахъ на дюнныхъ пескахъ близъ д. Рязнки.

12. *R. pedatus* Kit. На степи по опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ. Цв. 17 апрѣля.

13. *R. illyricus* L. На песчаныхъ лужайкахъ по лѣв. берегу Хопра и по черноземнымъ степнымъ склонамъ близъ д. Гусевки. Цв. 13 мая.

14. *R. Ficaria* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ. Цв. съ 3 апрѣля до начала мая.

15. *R. Lingua* L. Въ лужахъ между ивня-



ками въ «Кочкарахъ» и въ сыромъ заливномъ лѣсу близъ с. Падовъ. (Цв. 30 мая).

16. *R. Flammula* L. На мокромъ лугу въ «Кочкарахъ». 30 мая цв.

17. *R. auricomus* L. На влажныхъ заливныхъ лугахъ. Цв. 1 мая.

18. *R. acer* L. На лугахъ. Цв. 9 мая.

19. *R. polyanthemus* L. На песчаныхъ лужайкахъ по лѣвому берегу Хопра; по степнымъ склонамъ близъ д. Гусевки. Цв. 6 мая.

20. *R. repens* L. На сырыхъ мѣстахъ на лугахъ, въ заливныхъ лѣсахъ.

21. *R. sceleratus* L. По глинистымъ берегамъ прудовъ и рѣкъ.

22. *Caltha palustris* L. Въ долинѣ Хопра, по болотистымъ берегамъ озеръ. Цв. съ 3 апрѣля до начала мая.

23. *Trollius europaeus* L. Замѣчено только въ одномъ мѣстѣ: по берегу ручейка на днѣ оврага «Каменной вершины» близъ д. Потрясовки. 16 мая плоды.

24. *Delphinium Consolida* L. Въ посѣвахъ. Цв. 6 июня.

25. *D. elatum* L. var. *sineatum* Ledb. По краю нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ 18 июня цв.

26. *Actaea spicata* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ по правому берегу Хопра. Цв. 4 мая.

27. *Raeonia tenuifolia* L. На степяхъ и по склонамъ овраговъ: въ Ладской экономіи, близъ Скворцова хутора и въ Волчьемъ оврагѣ близъ д. Гусевки. 3 мая отцвѣтало.

## II. Nymphaeaceae DC.

28. *Nymphaea alba* L. Въ р. Хопрѣ и въ озерахъ въ долинѣ Хопра. Цв. 2 июня.

29. *Nuphar luteum* Sm. Тамъ-же гдѣ и предыдущее.

## III. Papaveraceae DC.

30. *Chelidonium majus* L. Въ лѣсахъ.

## IV. Fumariaceae DC.

31. *Corydalis solida* Sm. Въ лѣсахъ по правому берегу Хопра. Цвѣло съ 30 марта.

32. *Fumaria Vaillantii* Lois. На черноземныхъ паровыхъ поляхъ. Близъ д. Гусевки. Цв. въ маѣ.

## V. Cruciferae Juss.

33. *Nasturtium amphibium* R. Br. Въ мокрой ямѣ на лугу въ Кочкарахъ. 30 мая съ плод.

34. *N. austriacum* Crantz. По берегамъ прудовъ.

35. *N. palustre* DC. На влажныхъ илистыхъ пескахъ у воды Хопра и Кривой Баланды.

36. *N. brachycarpum* C. A. M. По заливнымъ лугамъ въ долинѣ Хопра обильно. Цв. въ маѣ.

37. *Barbarea vulgaris* R. Br.  $\beta$  arcuata Koch. На черноземной залежи (5—6 лѣтъ) близъ Скворцова хутора (въ сѣверо-западной части имѣнія). Цв. 3 мая. На степи близъ с. Падовъ. Цв. въ серед. апрѣля (собр. М. И. Соколовъ).

38. *B. stricta* Andrz. Въ долинѣ Хопра по сырымъ кустарникамъ. Цв. 14 мая.

39. *Turritis glabra* L. На лужайкахъ на песчаномъ черноземѣ вдоль лѣваго древняго берега Хопра. Цв. 13 мая.

40. *Arabis pendula* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ по правому нагорному берегу рѣки Хопра, а также въ кустахъ въ оврагѣ «Салынка» близъ с. Чиганака. Нач. цв. 22 июня, въ концѣ іюля зрѣл. плоды.

41. *Cardamine pratensis* L. На болотистыхъ лугахъ въ долинѣ Хопра.—var. *dentata* Koch. въ долинѣ Хопра у воды озера. Цв. въ маѣ.

42. *C. impatiens* L. Въ поемныхъ лѣсахъ по берегу Хопра. 7 июня цв. и пл.

43. *Hesperis tristis* L. На степи

- близъ д. Гусевки и въ Волчьей вершинѣ въ Гусевской экономіи. 16 мая съ плодами.
44. *H. matronalis* L. var. *siliquis glandulosopilosis, foliis infer. dentatis* Ledb. Въ ивнякахъ по берегу р. Кривуши и р. Коренной Баланды. Цв. въ іюнѣ.
45. *Sisymbrium officinale* Scop. На влажномъ пескѣ у воды р. Кривуши близъ д. Сергіевки. Цв. и плоды 9 іюня.
46. *S. junceum* M. B. На степяхъ и по степнымъ склонамъ въ Гусевской и Сергіевской экономіяхъ. Цв. въ началѣ мая.
47. *S. Loeselii* L. — Сурѣпка. — Очень обыкновенное сорное растеніе, особенно на паровыхъ поляхъ. Цв. въ маѣ, іюнѣ.
48. *S. rannonicum* Jacq. — Рогатка. — На наносныхъ пескахъ по бер. Хопра; на сорныхъ мѣстахъ на песчаной почвѣ. Май, іюнь.
49. *S. Sophia* L. На паровыхъ поляхъ, сорныхъ мѣстахъ, на сурчинахъ. Цв. 7 мая.
50. *S. Alliaria* Scop. Въ лѣсахъ по нагорному берегу р. Хопра. Цв. 4 мая.
51. *S. Thalianum* Gay et Monn. На древнихъ песчаныхъ наносахъ по лѣвому берегу Хопра. Цв. и плоды 2 мая.
52. *Erysimum cheirantoides* L. На песчаныхъ наносахъ у воды р. Хопра.
53. *E. hieracifolium* L. (incl. *E. Marschallianum* Andr.) На степи въ Гусевской и Сергіевской экономіяхъ; по краю дороги черезъ нагорный лѣсъ близъ с. Падовъ. Цв. съ конца мая.
54. *Syrenia angustifolia* Reichenb. Цингеръ въ «Сборникѣ свѣдѣній о флорѣ средней Россіи» не указываетъ этого вида для Саратов. губ., а приводитъ какъ весьма распространенное въ губерніи (между прочимъ по Хопру) растеніе — *S. sessiliflora* Ledb. Последнее растеніе отличается отъ *S. a.* значительно сжатыми стручками, длина которыхъ равна или немного короче столбика. У моихъ экземпляровъ столбикъ  $1\frac{1}{2}$ —3 разъ короче стручка. Экземпляры, собранные г. Бекеромъ въ Сарептѣ, принадлежатъ къ *S. sessiliflora* Ledb. — На древнихъ песчаныхъ наносахъ по лѣвому берегу Хопра. Начин. цв. 11 мая.
55. *Brassica campestris* L. Въ посѣвахъ.
56. *Sinapis arvensis* L.  $\alpha$  typica: во льнѣ по берегу р. Кривуши близъ д. Сергіевки;  $\beta$  *siliquis retrorsum hispidis* Ledb. (*S. orientalis* DC.) На паровыхъ поляхъ, въ посѣвахъ.
57. *Berteroa incana* DC. По залежамъ, дорогамъ и т. п. Цв. съ мая до іюля.
58. *Alyssum minimum* Willd. На черпоземныхъ и супесчаныхъ мѣстахъ, особенно на поляхъ.
59. *Odontarrhena alpestris* Ledb. На древнихъ пескахъ у Борка (близъ д. Рзянки) обильно. 2 мая въ полномъ цвѣту.
60. *Draba nemorosa* L.  $\alpha$  *lejoscarpa* Lindb. На степи близъ с. Падовъ, близъ Ладскаго хутора, на древнихъ пескахъ по лѣв. берегу Хопра близъ с. Катовраса. —  $\beta$ . *hebecarpa* Lindb. На степи близъ с. Падовъ (одинъ экз. между 3 экз. var.  $\alpha$ ).
61. *D. verna* L. На древнихъ песчаныхъ отложеніяхъ по лѣв. берегу Хопра.
- *Cochlearia Armoracia* L. Въ дикомъ видѣ я хрѣна не встрѣчалъ. Въ д. Сергіевкѣ онъ обильно растетъ по краю дороги въ одичавшемъ состояніи.
62. *Camelina sativa* Cr. На сорныхъ мѣстахъ.
63. *C. microcarpa* Andr. На сорныхъ мѣстахъ и на пескахъ близъ с. Катовраса.
64. *Thlaspi arvense* L. На сорныхъ мѣстахъ, паровыхъ поляхъ и т. п.
65. *Capsella bursa-pastoris* Moench. Обыкновенное сорное растеніе.
66. *Lepidium ruderales* L. На сорныхъ мѣстахъ, по краямъ дорогъ, по краямъ солончаковъ.
67. *L. latifolium* L. У плотинъ въ

долинѣ Хопра и близъ с. Паганки у степнаго пруда. 30 мая цв.

68. *Euclidium syriacum* R. Br. По дорогѣ около с. Выселокъ и на сорномъ мѣстѣ въ Гусевскомъ хуторѣ. Цв. и мол. плоды 16 мая.

69. *Neslea paniculata* Desv. На паровыхъ поляхъ и сорныхъ мѣстахъ.

70. *Bunias orientalis* L. На сорныхъ мѣстахъ.

71. *Chorispora tenella* DC. На сорныхъ мѣстахъ, паровыхъ поляхъ, въ огородахъ. 4 мая въ цв. и плод.

#### VI. *Violarieae* DC.

72. *Viola hirta* L. Въ лѣсахъ по берегамъ Хопра. Цв. 2 апрѣля, 3 мая зрѣл. плоды

73. *V. collina* Besser. Между кустарниками по склону, по краю нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ.

74. *V. mirabilis* L. Въ лѣсахъ близъ с. Падовъ. Цв. 2 апрѣля. Тамъ же найдена и форма *acaulis* DC. безъ стебля съ 2 прикорневыми плодами. (См. Цингеръ «Сборникъ свѣдѣній и т. д.», стр. 83).

75. *V. elatior* Fr. По краямъ поемныхъ лѣсовъ. Цв. въ маѣ.

76. *V. stagnina* Kit. На лугахъ въ долинѣ Хопра и въ Кочкарахъ. Цв. въ началѣ мая.

77. *V. canina* L. На лугу въ долинѣ Хопра. 9 мая цв.

78. *V. silvestris* Lam. Въ лѣсу по правому нагорному берегу Хопра близъ с. Падовъ.

79. *V. arenaria* DC. На сухой лужайкѣ въ лѣсу на пескахъ по лѣвому берегу Хопра.

80. *V. tricolor* L. На сухой лѣсной лужайкѣ на лѣвомъ берегу Хопра близъ с. Катовраса, и по опушкѣ лѣса близъ с. Падовъ. Цв. съ серед. апрѣля. — *β argensis* Munt. На паровомъ полѣ близъ д. Сергѣевки.

#### VII. *Polygaleae* Juss.

81. *Polygala comosa* Schk. На степяхъ и по склонамъ овраговъ. Цв. въ маѣ.

#### VIII. *Sileneae* DC.

82. *Dianthus capitatus* DC. На степяхъ и по склонамъ овраговъ. Цв. съ конца мая.

83. *D. polymorphus* M. B. var. *diutinus* Kit. (= *D. Carthusianorum* L. sec. Литвиновъ. Списокъ растений дикорастущихъ въ Тамбовской губернии, стр. 55, отдѣльнаго оттиска изъ *Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou* 1886—1888). На песчаныхъ лужайкахъ по лѣвому берегу Хопра. Цв. со второй половины мая.

84. *D. campestris* M. B. На степяхъ. Изрѣдка и всегда въ незначительномъ числѣ экземпляровъ. Цв. со второй половины июня.

85. *D. bicolor* M. B. forma *caulibus rubescentibus*. На степныхъ склонахъ: близъ с. Падовъ и въ Волчьей вершинѣ близъ д. Гусевки. Нач. цв. 27 мая.

86. *D. superbus* L. На лугу близъ с. Покровскаго и по дну оврага въ Песчаной экономии. 24 июня съ цв.

87. *Gypsophila muralis* L. По дорогамъ, сорнымъ мѣстамъ.

88. *G. paniculata* L. — Габій разумъ. — На черноземныхъ степяхъ и на древнихъ песчаныхъ наносахъ по лѣв. берегу Хопра обыкновенно.

89. *Saponaria officinalis* L. На песчаной почвѣ по обрыву надъ р. Хопромъ (такъ наз. Кручѣ) между селами Катоврасомъ и Малиновкой. 17 июня въ цв.

90. *Vaccaria vulgaris* Host. Въ яровыхъ посѣвахъ изрѣдка.

91. *Silene inflata* Sm. По кустарникамъ не часто: близъ д. Сергѣевки и въ оврагѣ «Салынкѣ» близъ с. Чиганакъ.

92. *S. procumbens* Murr. На закрѣпленныхъ наносныхъ пескахъ по берегу Хопра довольно обильно. Цв. въ концѣ іюня и въ іюлѣ.

93. *S. Otites* Sm. var.  $\alpha$ , lus. a и b. Ledeb. На степяхъ на черноземѣ и на пескѣ древняго лѣваго берега Хопра.—var.  $\beta$ . Ledeb. (*S. parviflora* Pers.) на древнихъ песчаныхъ наносахъ.

94. *S. wolgensis* Spr. На степи по краю нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ (у спуска къ мельницѣ). Ледебуромъ этотъ видъ соединяется съ *S. Otites* Sm. var.  $\alpha$ . lus. b; отъ послѣдняго вида отличается слѣдующими признаками: лепестки бѣлые (у *S. O.* зеленоватые), чашечка бѣлая съ зелеными жилками (у *S. O.* желтовато-зеленая), у мужскихъ цвѣтовъ она болѣе расширенная, вслѣдствіе чего почка яйцевидная (у *S. O.* булабовидно-продолговатая). Кромѣ того у мужскихъ экземпляровъ *S. Otites* Sm. var.  $\alpha$ , lus. b. на вѣтвяхъ перваго порядка цвѣты сидятъ скученными клубками, а у *S. wolgensis* Spr. ясно замѣтны еще вѣтки втораго порядка.

95. *S. sibirica* Pers. По краю овсянаго поля около Грошева пруда (близъ д. Сергіевки); экземпляры этого растенія были мнѣ доставлены также изъ Лебедскаго участка Песчаной экономіи (самой юговосточной части имѣнія). Цв. въ началѣ іюня.

96. *S. tatarica* Pers. По берегу рѣки Хопра на закрѣпленныхъ наносныхъ пескахъ часто. Цв. въ концѣ іюня.

97. *S. viscosa* Pers. На степи нерѣдко. Цв. въ срединѣ мая.

98. *S. nutans* L. На степяхъ по краю нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ.

99. *S. chlorantha* Ehrh. На степяхъ. Цв. 8 іюня.

100. *S. noctiflora* L. Въ лѣсу по правому берегу Хопра. 6 іюня цв. и плоды.

101. *Melandryum pratense* Röhl. Въ кустарникахъ по опушкамъ лѣсовъ

102. *Viscaria vulgaris* Röhl. На сухихъ лужайкахъ на пескѣ по лѣв. берегу Хопра, рѣже на степи по краю нагорнаго лѣса. 13 мая цв.

103. *Lychnis chalcidonica* L.—Татарское мыло.—По кустарникамъ нерѣдко: въ заливной долині Хопра, въ вершинахъ оврагахъ: Дубовой и Гатинкой, и въ Кочкарахъ. Цв. съ конца мая.

104. *L. Flos cuculi* L. На заливныхъ лугахъ въ долині Хопра. Цв. съ мая.

105. *Githago segetum* Desv. Въ посявахъ.

106. *Cucubalus baccifer* L. Во влажныхъ кустахъ въ долині Хопра. Цв. съ конца іюня.

#### IX. *Alsineae* DC.

107. *Sagina procumbens* L. На сыромъ мѣстѣ на древнихъ песчаныхъ наносахъ на лѣв. берегу Хопра.

108. *Arenaria longifolia* M. B.  $\beta$  *parviflora* Fenzl. На пескахъ по опушкѣ лѣса на лѣвомъ берегу Хопра; на степяхъ; на сухихъ участкахъ на лугу «Большіе Орлы» въ долині Хопра.

109. *A. graminifolia* Schrad.  $\beta$  *grandiflora* Fenzl. На степи.— $\gamma$  *pubescens* Fenzl. На пескахъ у «Борка» близъ д. Рзянки. Цв. 1 мая.

110. *A. serpyllifolia* L.  $\beta$  *glutinosa* Koch. На степяхъ, паровыхъ поляхъ.

111. *Moehringia trinervia* Clairv. Въ лѣсахъ.

112. *M. lateriflora* Fenzl. Очень обильно въ лѣсахъ по обоимъ берегамъ Хопра. 1 мая въ цвѣту.

113. *Stellaria media* Vill. Въ поемныхъ лѣсахъ и на сорныхъ мѣстахъ.

114. *S. Holostea* L. Въ лѣсахъ. Цвѣт. съ середины апрѣля до начала мая.

115. *S. glauca* With. На сырыхъ лугахъ въ долинахъ Хопра и нѣкоторыхъ оврагахъ.



116. *S. graminea* L. По кустарникамъ.  
 117. *Cerastium triviale* Link. На сорныхъ мѣстахъ, по кустарникамъ.  
 118. *Malachium aquaticum* Fr. У колодца въ лѣсу близъ с. Падовъ. 21 мая съ цв.

X. *Elatineae* Camb.

119. *Elatine Hydropiper* L. (*E. Schkuhrana* Hayne). На илѣ въ водѣ по берегу р. Гусевки близъ д. Гусевки и въ р. Хопрѣ близъ Кручи.  
 120. *E. Alsinastrum* L. Одинъ экз. найденъ по краю лужи въ дюнахъ по берегу Хопра близъ д. Рязнки.

XI. *Malvaceae* R. Br.

121. *Lavathera thuringiaca* L. По склонамъ степныхъ овраговъ, по опушкамъ лѣсовъ и на степи.  
 122. *Althaea officinalis* L. Между кустарниками въ долинахъ Хопра и другихъ рѣкъ.  
 123. *Malva borealis* Wallm. На дорогахъ и сорныхъ мѣстахъ.

XII. *Tiliaceae* Juss.

124. *Tilia parvifolia* Ehrh. Въ лѣсахъ. Цв. въ срединѣ іюня.

XIII. *Hypericineae* DC.

125. *Hypericum perforatum* L. На степяхъ, по склонамъ овраговъ, на лѣсныхъ лужайкахъ. Цв. съ конца мая.  
 126. *H. hirsutum* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ и въ Дубовой вершинѣ. Цв. съ 6 іюня.  
 127. *H. elegans* Steph. На степяхъ. Цв. съ конца мая.

XIV. *Acerineae* DC.

128. *Acer tataricum* L. По опушкамъ лѣсовъ по берегамъ и въ долинѣ Хопра и

по лѣсистому склону Дубовой вершины. Цв. 14 мая.

129. *A. campestre* L. Въ лѣсахъ по правому нагорному берегу Хопра. Цв. 4 мая.  
 130. *A. platanoides* L. Въ лѣсахъ.

XV. *Geraniaceae* DC.

131. *Geranium sanguineum* L. По опушкамъ лѣсовъ. Цв. со второй половины мая.  
 132. *G. pratense* L. На лугахъ и по склонамъ овраговъ. На черноземѣ встрѣчается форма съ свѣтлолиловыми лепестками.  
 133. *G. collinum* Steph.  $\beta$  *eglandulosum* Ledb. На лугахъ въ долинѣ Хопра близъ с. Паганки и с. Покровскаго. 24 іюня съ цвѣтами.  
 134. *G. divaricatum* Ehrh. Въ сырой тѣнистой рошѣ близъ д. Рязнки. 1 іюня съ цв.

XVI. *Balsamineae* A. Rich.

135. *Impatiens noli tangere* L. Въ сырыхъ тѣнистыхъ заливныхъ лѣсахъ.

XVII. *Celastrineae* Bartl.

136. *Evonymus verrucosus* Scop. Въ лѣсахъ. Цвѣло уже 1 мая, зрѣлые плоды въ концѣ іюля.

XVIII. *Rhamnaceae* R. Br.

137. *Rhamnus cathartica* L. Въ лѣсахъ. Цв. 1 мая.  
 138. *Rh. Frangula* L. Въ лѣсахъ.

XIX. *Papilionaceae* L.

139. *Ononis hircina* Jacq. var. *inermis* Ledb. Въ долинѣ Хопра и въ ивнякахъ по берегу р. Кривуши. Цв. со второй половины іюня.

140. *Genista tinctoria* L. На песчаной почвѣ въ долинѣ Хопра между кустарниками и на черноземныхъ степяхъ и по оврагамъ.
141. *Cytisus biflorus* L'Hér. На песчаной почвѣ внѣ заливной долины по лѣвому берегу Хопра; на степяхъ и по склонамъ овраговъ.
142. *Medicago falcata* L. На степяхъ.
143. *M. lupulina* L. На глинистомъ обрывѣ на берегу р. Гусевки у дер. Гусевки.
144. *Melilotus albus* Desv. По берегамъ солонцоватаго протока между Грошевымъ и Кривымъ прудами близъ д. Сергеевки.
145. *M. officinalis* Desv. На сорныхъ мѣстахъ.
146. *Trifolium arvense* L. На паровыхъ поляхъ и сорныхъ, особенно песчаныхъ мѣстахъ.
147. *T. alpestre* L. На лѣсныхъ лужайкахъ на супесяхъ и на черноземной степи по опушкѣ лѣса. 26 мая съ цв.
148. *T. medium* L. Въ лѣсахъ.
149. *T. pratense* L. На заливныхъ лугахъ.
150. *T. fragiferum* L. На заливныхъ лугахъ. Цв. съ середины іюня.
151. *T. montanum* L. На черноземныхъ степяхъ, на песчаныхъ лѣсныхъ лужайкахъ и на сухихъ, возвышенныхъ мѣстахъ въ долинѣ Хопра.
152. *T. repens* L. На лугахъ, въ лѣсахъ и на дорогахъ.
153. *T. hybridum* L. На лугахъ и поляхъ.
154. *T. agrarium* L. На лугу въ Мокромъ кусту и по краю поля на пескѣ лѣваго берега Хопра.
155. *Lotus corniculatus* L. На лугахъ и степяхъ.
156. *Oxytropis pilosa* DC. На степяхъ. Начало цв. 9 мая.
157. *Astragalus hypoglottis* L. На степяхъ изрѣдка. Цв. 9 мая.
158. *A. Onobrychis* L.—Вязельникъ.— На песчаной почвѣ на лужайкахъ по лѣв. древнему берегу Хопра. Цв. со второй половины мая.
159. *A. austriacus* L. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергеевки обильно.
160. *A. asper* Jacq. На степи близъ д. Гусевки. Цв. 16 мая.
161. *A. Cicer* L. По опушкамъ лѣсовъ.
162. *A. glycyphyllos* L. Въ лѣсахъ.
163. *A. virgatus* Pall. и var. *albiflora* Trautv. На пескахъ по лѣвому древнему берегу Хопра обильно. Цвѣло уже 1 мая.
164. *A. macropus* Bunge. На степи близъ д. Гусевки и въ «Каменной» вершинѣ близъ д. Потрясовки. 16 мая цв. и плоды.
165. *A. testiculatus* Pall. На степи близъ д. Гусевки и д. Сергеевки.
166. *Ervum tetraspermum* L. Встрѣчено въ двухъ мѣстахъ (близъ Ивелева хутора и близъ д. Сергеевки) на степи, оба раза близъ солончака. Сорное?
167. *Vicia sativa* L. Въ пшеницѣ близъ д. Сергеевки. 12 іюня цв.
168. *V. sericum* L. Въ лѣсахъ между кустарниками. Цв. 4 мая.
169. *V. pisiformis* L. Въ лѣсахъ по правому высокому берегу Хопра. Цв. 6 мая.
170. *V. Cracca* L. На заливныхъ лугахъ. Цв. 26 мая.
171. *V. tenuifolia* Roth. На опушкѣ нагорнаго лѣса. Цв. въ маѣ, 6 іюня уже отцвѣло и со зрѣлыми плодами.
172. *V. silvatica* L. Въ лѣсу на правомъ высокому берегу Хопра близъ с. Падовъ, только въ одномъ мѣстѣ. 18 іюня въ цв.
173. *V. picta* Fisch. et Mey. У воды р. Хопра на песчаныхъ наносахъ, нерѣдко и обильно. Цв. со второй половины іюня.
174. *Lathyrus tuberosus* L. По склонамъ степныхъ овраговъ, на сорныхъ

мѣстахъ, мѣстами обильно въ яровыхъ посѣвахъ. Нач. цв. 27 мая.

175. *L. pratensis* L. На лугахъ и между кустарниками въ долинахъ Хопра. Цв. 23 мая.

176. *L. silvester* L. Между кустарниками по опушкамъ. У дороги отъ с. Катовраса къ р. Хопру, близъ д. Рзянки и въ Березовомъ оврагѣ.

177. *L. pisiformis* L. Въ лѣсахъ по берегамъ Хопра. Найдено также по лѣсистому склону Дубоваго оврага. Цвѣло уже 1 мая.

178. *L. paluster* L. Въ сырыхъ кустарникахъ въ Кочкарахъ. 30 мая съ цв.

179. *Orob. vernus* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ. Цвѣло 15 апрѣля и до начала мая.

180. *O. albus* L. fil. По краю оврага (Сѣнокосной вершины) близъ д. Безлѣсовки, — на лужайкѣ у опушки нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ («Хорошенькая» лѣсная дача) и на степи у Скворцова хутора. Цв. въ началѣ мая.

181. *O. canescens* L. fil. Въ мѣстѣ съ предыдущимъ видомъ въ «Хорошенькой» дачѣ и по склонамъ степныхъ овраговъ между кустами бобовника близъ д. Гусевки. Цв. въ маѣ.

182. *Coronilla varia* L. Между кустарниками по опушкамъ.

183. *Onobrychis sativa* Lam. На степяхъ и по склонамъ овраговъ. Цв. съ половины мая до конца іюня.

#### XX. *Amygdaleae* Juss.

184. *Amygdalus nana* L. На степяхъ и по склонамъ овраговъ часто. 3 мая уже отцвѣло.

185. *Prunus spinosa* L. По опушкамъ лѣсовъ и по склонамъ овраговъ нерѣдко. Кромѣ того въ Ягодныхъ кустахъ и въ Мокромъ кусту.

186. *P. Chamaecerasus* Jacq. По опушкамъ нагорнаго лѣса и Борка, въ Ягодныхъ кустахъ и по склонамъ овраговъ. Цвѣло въ первыхъ числахъ мая.

187. *P. Padus* L. Въ лѣсахъ и по берегамъ рѣкъ, рѣдко. Въ оврагѣ «Салынка» близъ с. Чиганака, на берегу Хопра у «Кручи» между селами Катоврасомъ и Малиновкой, на берегу Хопра близъ д. Ле-тяжевки.

#### XXI. *Rosaceae* Endl.

188. *Filipendula hexapetala* Gilib. На степяхъ, по склонамъ нѣкоторыхъ овраговъ, и на лугу «Большіе Орлы», на сухихъ участкахъ, въ долинѣ Хопра. Цвѣло 22 мая.

189. *F. Ulmaria* L. var. *discolor* Koch. Между кустарниками въ долинахъ рѣкъ, на сырыхъ лугахъ, и на днѣ овраговъ. Цв. въ іюнѣ.

190. *Geum urbanum* L. Въ лѣсахъ. 20 мая цв.

191. *G. strictum* L. Въ лѣсахъ (близъ с. Катовраса).

192. *Sanguisorba officinalis* L. На лугахъ.

193. *Agrimonia Eupatoria* L. На опокѣ у парома на правомъ, высокомъ берегу Хопра. 6 іюня цвѣты.

194. *A. pilosa* Ledeb. Въ лѣсахъ.

195. *Potentilla norvegica* L. По краю болотистой низины на древнемъ лѣвомъ берегу Хопра, близъ с. Катовраса. 23 іюня цв. и плоды.

196. *P. anserina* L. На лугахъ.

197. *P. recta* L. Въ кустарникахъ на правомъ берегу Хопра близъ с. Паганки и въ рошѣ на пескахъ лѣваго древняго берега Хопра въ лѣсномъ питомникѣ близъ с. Катовраса. 7 іюня въ цв.

198. *P. longipes* Ledeb. На лугахъ въ долинѣ Хопра и на опушкѣ нагорнаго лѣса въ «Хорошенькой» дачѣ. Цв. въ маѣ.

199. *P. patula* W.S.R. На степяхъ. Цв. въ началѣ мая.

200. *P. cinerea* Chaix. На пескахъ древняго лѣваго берега Хопра по краю «Борка» близъ д. Рзянки. Цв. 1 мая.

201. *P. argentea* L.—Червивникъ.— На степяхъ, на лѣсныхъ лужайкахъ, и на сухихъ лугахъ.

202. *Comarum palustre* L. На болотистыхъ мѣстахъ въ долинѣ Хопра.

203. *Fragaria vesca* L. На лѣсныхъ лужайкахъ. Встрѣчается рѣже слѣдующаго вида. 6 июня съ плодами.

204. *F. collina* Ehrh. На степи по опушкѣ нагорнаго лѣса, и по склонамъ овраговъ. Цв. 1 мая.

205. *Rubus idaeus* L. Въ лѣсахъ.

206. *R. caesius* L. Въ долинахъ рѣкъ и овраговъ.

207. *R. saxatilis* L. Въ лѣсахъ. Цв. 4 мая.

208. *Rosa cinnamomea* L. По опушкѣ лѣсовъ.

## XXII. *Spiraeaceae* Maxim.

209. *Spiraea crenifolia* C. A. M. Обильно на супесяхъ и пескахъ лѣваго берега Хопра (форма съ опушенными вѣточками, цвѣтоножками и чашечками) и по склонамъ степныхъ овраговъ на черноземѣ (ф. голая). Цвѣло съ первой половины мая.

## XXIII. *Pomaceae* Lindl.

210. *Crataegus Oxyacantha* L.  $\beta$  *incisa* Regel \*) (столбиковъ 2, цвѣтоножки голыя, чашечки у нѣкоторыхъ цвѣтовъ опушенные, у другихъ въ томъ же соцвѣтѣи голыя, листья глубоко 5—7 разсѣченные. На опушкѣ лѣса близъ с. Падовъ. Цвѣло 9 мая.

\*) *Revisio specierum Crataegorum etc.* (Acta Horti Petropolitani I, p. 117.

211. *Cotoneaster vulgaris* Lindl. На опокѣ на лѣвомъ (Аткарскомъ) берегу р. Кривуши. 13 июня незрѣлые плоды. Цвѣты одиночные или въ 2-, рѣдко 3-цвѣтковыхъ кистяхъ, кисти короче листьевъ.

212. *Pirus Malus* L. Въ лѣсахъ изрѣдка.

— *Sorbus Aucuparia* L. Мною не найдено. Въ саду при больницѣ въ с. Падкахъ посажено нѣсколько деревъ рябины, привезенныхъ, по показаніямъ, изъ лѣсу, гдѣ были найдены при рубкѣ лѣса.

## XXIV. *Onagrarieae* Juss.

213. *Epilobium angustifolium* L. Между кустарниками на берегу Хопра у «Кручи» (между с. Катоврасомъ и с. Малиновкой) и въ вершинѣ Гатинькой въ Песчаной экономіи.

214. *E. hirsutum* L. Между кустарниками въ Песчаной вершинѣ. 9 іюля цв. и пл.

215. *E. palustre* L. На болотистыхъ мѣстахъ.

216. *E. roseum* Schreb. На берегу Хопра у «Кручи» между селами Катоврасомъ и Малиновкой.

217. *E. tetragonum* L. Въ долинѣ Песчаной вершины.

## XXV. *Haloragaeae* R. Br.

218. *Myriophyllum spicatum* L. Въ озерѣ Катоврасѣ въ долинѣ Хопра. 23 іюня цв.

219. *M. verticillatum* L. Въ оз. Поратомѣ въ долинѣ Хопра.

## XXVI. *Callitrichineae* Lindl.

220. *Callitriche palustris* L. v. *stellata* Rupr. Въ оз. Поратомѣ.



XXVII. *Ceratophylleae* Gray.

221. *Ceratophyllum demersum* L. Шелковица.—Въ р. Хопрѣ и въ оз. Рогатомъ.

XXVIII. *Lythraeae* Juss.

222. *Peplis Portula* L. На илѣ въ болотистой низинѣ на лѣв. древнемъ берегу Хопра близъ с. Катовраса.

223. *Lythrum Salicaria* L. По берегамъ рѣкъ и озеръ.

224. *L. virgatum* L. Въ долинахъ рѣкъ и по степнымъ низинамъ.

XXIV. *Portulacaeae* Juss.

225. *Mollugo Cerviana* Ser. На дюнныхъ пескахъ древняго лѣваго берега Хопра очень обильно. Цв. съ половины іюня.

XXX. *Scleranthaeae* Link.

226. *Scleranthus annuus* L. На паровомъ полѣ близъ с. Падовъ.

XXXI. *Paronychieae* St. Hil.

227. *Herniaria odorata* Andr. На дюнныхъ пескахъ по лѣвому древнему берегу Хопра.

228. *Spergularia rubra* Pers. На паровомъ полѣ на супесяхъ близъ с. Катовраса и на пескѣ у воды р. Кривуши близъ д. Сергіевки.

229. *S. media* Pers. а *heterospermus* I. *glabra* Fenzl. На мокромъ солончакѣ между прудами Кривымъ и Грошевымъ близъ д. Сергіевки. На лугу въ долинѣ Хопра близъ с. Паганки (вмѣстѣ съ *Scorzonera parviflora* Jacq.).

XXXII. *Crassulaceae* DC.

230. *Sedum maximum* Sut. На пес-

кахъ лѣваго древняго берега Хопра. 7 іюля съ цв.

231. *S. purpureum* Link. По лѣсамъ и лугамъ въ долинѣ Хопра.

232. *Sempervivum ruthenicum* Koch. Обильно въ боркѣ близъ д. Рзянки. Цв. въ концѣ іюня.

XXXIII. *Grossularieae* DC.

233. *Ribes nigrum* L. Въ сырыхъ лѣсахъ въ долинѣ Хопра.

XXXIV. *Umbelliferae* Juss.

234. *Eryngium planum* L. На лужайкахъ на супесяхъ близъ с. Катовраса, на пескахъ по берегу Хопра, рѣже въ степныхъ оврагахъ.

235. *Cicuta virosa* L. Въ долинѣ Хопра по берегамъ озеръ. Цв. 22 іюня.

236. *Trinia Henningii* Hoffm. На известковыхъ склонахъ Каменной вершины близъ д. Потрясовки. 16 мая съ незрѣл. плодами.

237. *Falcaria Rivini* Host. На степяхъ и на супесяхъ часто.

238. *Aegopodium Podagraria* L. Въ лѣсахъ.

239. *Carum Carvi* L. На черноземѣ около ограды Сергіевского хутора подъ тѣнью ивъ.

240. *Pimpinella Saxifraga* L. На сухихъ лужайкахъ между кустарниками.

241. *Sium latifolium* L. По берегамъ озеръ въ долинѣ Хопра.

242. *Oenanthe Phellandrium* Lam. Въ водѣ по краю Песчаного пруда (въ Песчаной экономіи). Начало цв. 9 іюня.

243. *Seseli coloratum* Ehrh. На лужайкахъ на супесяхъ лѣваго берега Хопра и по склонамъ степныхъ овраговъ. Цв. съ конца іюня.

244. *Libanotis montana* All. На степяхъ и песчаныхъ лужайкахъ.

245. *Cenolophium Fischeri* Koch. По берегу Хопра на песчаных наносахъ.

246. *Cnidium venosum* Koch. На сырыхъ лугахъ въ долинь Хопра и въ Мокромъ Кусту.

247. *Silaus Besseri* DC. На солончакахъ обыкновенно. На лужайкѣ въ долинь Хопра найдена форма, которая во всѣхъ частяхъ крупнѣе, чѣмъ степная форма. Участки листьевъ ланцетные. Вѣроятно эта форма была признана пр. Цингеромъ за *S. pratensis* Bess. Но у нашихъ экземпляровъ листья ясно тройственные.

248. *Selinum carvifolia* L. Въ долинь Хопра въ лѣсу близъ с. Паганки и между кустарниками въ Мокромъ Кусту.

249. *Angelica silvestris* L. Въ заливныхъ лѣсахъ въ долинь Хопра. Цв. 7 июня.

250. *Peucedanum ruthenicum* M. B. По сухому степному склону Песчаной вершины. 9 июля цв. и незрѣл. плоды.

251. *P. Oreoselinum* Moench. На опушкѣ лѣса на песчаной почвѣ у д. Ле-тяжевки.

252. *P. alsaticum* L. На степи по опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ.

253. *Pastinaca sativa* L. По краямъ посѣвовъ и дорогъ. Въ Мокромъ Кусту на лугу.

254. *Heracleum sibiricum* L.

255. *Torilis Anthriscus* Gärtn. Въ лѣсахъ на правомъ высокомъ берегу Хопра.

256. *Anthriscus silvestris* L. Въ лѣсахъ.

257. *Chaerophyllum Prescottii* DC. Этотъ видъ только по вполне зрѣлымъ плодамъ можетъ быть отличенъ отъ *Ch. bulbosum* L. Изъ экземпляровъ, имѣющихся въ моемъ гербаріи, одинъ, собранный въ рошѣ на пескахъ лѣваго берега Хопра, долженъ быть отнесенъ сюда. Къ которому изъ двухъ вышеназванныхъ видовъ

относятся растенія, растущія нерѣдко въ посѣвахъ и по дорогамъ, я, за неимѣніемъ экземпляровъ съ зрѣлыми плодами, не берусь рѣшить.

258. *Conium maculatum* L. На сорныхъ мѣстахъ.

### XXXV. *Caprifoliaceae* DC.

259. *Adoxa Moschatellina* L. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ по правому берегу Хопра близъ с. Падовъ. Цв. 3 мая.

260. *Viburnum Opulus* L. Въ лѣсахъ и между кустарниками. Цв. 30 мая.

### XXXVI. *Rubiaceae* Juss.

261. *Asperula tinctoria* L. Въ кустарникахъ на опушкѣ лѣсовъ на пескахъ лѣваго древняго берега Хопра. Цв. со второй половины мая.

262. *A. odorata* L. Въ лѣсахъ близъ с. Падовъ. Цв. 4 мая.

263. *A. Aparine* Schott. Между кустарниками въ долинахъ Хопра и Баланды. Цв. 27 июня.

264. *Galium palustre* L. Въ долинахъ Хопра на болотистыхъ мѣстахъ.

265. *G. trifidum* L. На кочкахъ въ болотистой низинѣ на древнемъ лѣвомъ берегу Хопра близъ с. Катовраса. 23 июня цв. и плоды.

266. *G. boreale* L. (Шмальгаузенъ, Флора Юго-западной Россіи, стр. 261). *α. genuinum*. На лугахъ въ долинахъ Волчяго оврага (близъ д. Гусевки) и въ степной низинѣ близъ д. Сергіевки. — *β. rubioides* L. (sp.) (fol. lanceolatis, 60 mm. long., 10—15 mm. lat., germine glabro) и *β. a. geniculatum* Roem. et Sch. (fol. ellipticis 55 mm. long, 25—30 mm. lat., germine hispidum). По краю нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ (у спуска къ мельницѣ).

267. *G. verum* L. На сухихъ лугахъ,

на лужайкахъ, на пескахъ и на степяхъ. Въ гербаріи имѣются только экземпляры, собранные по опушкѣ лѣса на пескахъ лѣваго берега Хопра, относящіеся къ var. *lasiocarpum* Ledb. Цв. 1 іюня.

268. *G. Aparine* L.  $\alpha$  *typicum* Koch. Въ лѣсу по правому высокому берегу Хопра близъ с. Падовъ. 21 мая цв. и плоды.

### XXXVII. *Valerianeae* DC.

269. *Valeriana officinalis* L. На влажныхъ лугахъ, между кустарниками.

### XXXVIII. *Dipsaceae* DC.

270. *Knautia arvensis* Coult. Въ свѣтлыхъ лѣсахъ и по опушкамъ. 24 мая цв.

271. *Scabiosa ochroleuca* L. На степи въ Песчаной экономіи и на пескахъ у борка близъ д. Рзынки. Цв. 1 іюня.

### XXXIX. *Compositae* Adans.

272. *Petasites spurius* Reichenb. — Дикопъ. — На дюнныхъ пескахъ по р. Хопру. 12 мая съ плодами.

273. *Tussilago Farfara* L. На глинистыхъ обрывахъ. 4 мая послѣдніе цвѣты.

274. *Aster Amellus* L. Въ кустахъ по опушкѣ нагорнаго лѣса и по склонамъ овраговъ. Цв. въ началѣ іюля.

275. *Galatella punctata* Lindl.  $\alpha$  *grandiflora* Lallem. На лугахъ въ долинѣ Хопра. Кромѣ того найдено въ лѣсу на правомъ берегу Хопра въ «Хорошенькой дачѣ», но съ еще недоразвитыми головками, почему ближе опредѣлить разновидность не удалось. Цв. въ іюлѣ.

276. *Erigeron canadense* L. На сорныхъ мѣстахъ на песчаной почвѣ.

277. *E. acer* L. На опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ и на лугу въ Мокромъ Кусту.

278. *Solidago Virga aurea* L. На сухихъ лѣсныхъ лужайкахъ; на пескахъ у Борка.

279. *Linosyris vulgaris* Cass. На степи вдоль солонцовой низины между прудами Грошевымъ и Кривымъ близъ д. Сергіевки. Цв. 3 августа.

280. *L. villosa* DC. На степяхъ и по склонамъ овраговъ близъ д. Гусевки, д. Сергіевки и въ Песчаной экономіи. Цв. съ середины іюля.

281. *Inula Helenium* L. — Девясиль. — Въ оврагѣ Березовомъ близъ д. Сергіевки.

282. *I. Oculus Christi* L. На степяхъ близъ д. Сергіевки. Цв. 6 іюня.

283. *I. hirta* L. По склонамъ овраговъ на черноземѣ и на древнихъ пескахъ.

284. *I. salicina* L. var. *subhirta* C. A. M. въ кустарникахъ.

285. *I. germanica* L. На степяхъ въ Песчаной и Сергіевской экономіяхъ.

286. *I. britannica* L. По опушкамъ поемныхъ лѣсовъ, по склонамъ овраговъ (Дубовая вершина), и на солончакахъ (Кочкары и близъ д. Сергіевки). Сильно варьируетъ въ зависимости отъ степени влажности почвы и отъ освѣщенія. На солончакахъ растеніе не превышаетъ 3 вершковъ и густо покрыто длинными серебристыми волосами.

287. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. На дорогахъ въ долинѣ Хопра.

288. *Xanthium strumarium* L. На сорныхъ мѣстахъ, по берегамъ рѣкъ, у дорогъ и т. п.

289. *Bidens tripartitus* L. На берегу Хопра.

290. *B. cernuus* L.  $\beta$  *radiatus*. На берегу Хопра.

291. *Anthemis tinctoria* L. На глинистыхъ склонахъ.

292. *Maruta Cotula* DC. На заросшей дорогѣ въ поймѣ Хопра.

293. *Ptarmica vulgaris* Clus. var. *cartilaginea* Ledeb. На лугахъ и степныхъ болотахъ (Кочкары, Мокрый Кустъ).

294. *Achillea Millefolium* L. На сухихъ лугахъ, въ лѣсахъ, на пескахъ.

295. *A. nobilis* L. На степяхъ и особенно обильно на степныхъ выгонахъ овецъ.

296. *Leucanthemum vulgare* Lam. Найдено только на лугу въ Мокромъ кусту. Цв. 30 июня.

297. *Matricaria inodora* L. По дорогамъ и сорнымъ мѣстамъ.

298. *Pyrethrum corymbosum* Willd. По краю лѣса; по лѣсистому склону оврага «Салынка» у с. Чиганака; по склону Волчьего оврага близъ д. Гусевки. Цв. 28 мая и въ нач. июня.

299. *Artemisia Dracunculus* L. — Чернобыль. — По берегу р. Баланды.

300. *A. campestris* L. На пескахъ и черноземныхъ степяхъ.

301. *A. scoraria* W. K. Обильно на паровыхъ поляхъ и у дорогъ на сѣрыхъ пескахъ по лѣвому древнему берегу Хопра.

302. *A. maritima* Bess. var. *nutans* M. B. На солончакахъ.

303. *A. procera* Willd. Въ долинѣ Хопра на песчаной почвѣ. Кромѣ того въ Ягодныхъ кустахъ и въ Мокромъ Кусту, и по склонамъ нѣкоторыхъ овраговъ.

304. *A. pontica* L. На степяхъ и солончакахъ.

305. *A. latifolia* Led. Въ кустарникахъ по опушкѣ лѣса на правомъ берегу Хопра, отъ с. Падовъ до с. Чиганака.

306. *A. armeniaca* Lam. На степи близъ Кочкаровъ и въ Каменной вершинѣ близъ д. Потрясовки.

307. *A. austriaca* Jacq. На степяхъ и на пескахъ.

308. *A. vulgaris* L. По берегамъ рѣкъ; въ оврагахъ.

309. *A. Absinthium* L. На сорныхъ мѣстахъ, паровыхъ поляхъ.

310. *Tanacetum vulgare* L. На сухихъ лугахъ, у дорогъ, по межамъ.

311. *Helichrysum arenarium* DC. На пескахъ лѣваго древняго берега Хопра.

312. *Gnaphalium uliginosum* L. На влажныхъ пескахъ у воды рѣкъ (на отмѣляхъ).

313. *Filago arvensis* L. На пескахъ и на паровыхъ поляхъ.

314. *Senecio vernalis* W. K. На степи близъ с. Падовъ, на пескахъ близъ с. Катовраса и сорнымъ по краю дороги черезъ нагорный лѣсъ, всюду единичными экземплярами. Обильно въ свѣтлой рошѣ въ Лѣсномъ питомникѣ (близъ с. Катовраса) вмѣстѣ съ *S. campester*. Цвѣло въ началѣ мая.

315. *S. crucifolius* L. Въ Песчаномъ оврагѣ.

316. *S. Jacobaea* L. На лужайкахъ на пескахъ лѣваго берега Хопра. Записано также на залежи близъ д. Сергѣевки.

317. *S. Doria* L. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергѣевки изрѣдка.

318. *S. sarracenicus* L. Въ ивнякахъ на берегу р. Коренной Баланды. 3 августа въ цвѣту.

319. *S. racemosus* L. На степи близъ Мокраго Куста. Одинъ экз. найденъ вмѣстѣ съ *S. Doria* L. въ вершинѣ Гатинькой (Песчаной экономіи).

320. *S. campester* DC. Въ Лѣсномъ Питомникѣ вмѣстѣ съ *S. vernalis* W. K. и на лѣсной лужайкѣ въ «Хорошенькой» дачѣ.

321. *Echinops Ritro* L. На степяхъ близъ д. Сергѣевки, нерѣдко.

322. *E. sphaerocephalus* L. Между кустарниками по берегамъ Баланды, Терсы и въ нагорномъ лѣсу.



323. *Centaurea glastifolia* L. На солончакахъ въ Кочкарахъ. Цв. въ іюлѣ.
324. *C. Jacea* L. Въ кустарникахъ, на лѣсныхъ лужайкахъ и по склонамъ овраговъ.
325. *C. pseudophrygia* C. A. M. (Шмальгаузенъ, Флора ю.-з. Россіи, стр. 331). Между кустарниками въ Песчаномъ и Дубовомъ оврагахъ.
326. *C. Marschalliana* Spreng. По опушкѣ Борка близъ д. Рзянки. Цв. 2 мая.
327. *C. Scabiosa* L. На сухихъ лужайкахъ и на степяхъ.
328. *C. Biebersteinii* DC. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергіевки часто. Одинъ, вѣроятно занесенный, экземпляръ собранъ на пескахъ въ Лѣсномъ Питомникѣ.
329. *Onopordon Acanthium* L. По краю дороги близъ Васильевскаго хутора (Сергіевской экономіи). 12 іюля съ недоразвитыми головками.
330. *Carduus nutans* L. На поляхъ, по дорогамъ и сорнымъ мѣстамъ.
331. *C. hamulosus* Ehrh. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергіевки. Встрѣчено и съ бѣлыми цвѣтами. Цв. съ конца мая.
332. *C. crispus* L. Въ кустахъ по берегу Кривуши у д. Сергіевки. 10 іюня съ цв.
333. *Cirsium serrulatum* M. B. У пруда у Песчаного хутора на сорномъ мѣстѣ (листочки покрывала линейноланцетные, коротко-рѣсничатые, только самые наружные отогнутые); *var. ciliatum* M. B. (sp.) Въ кустахъ по опушкѣ заливного лѣса въ долинѣ Хопра близъ с. Паганки (листочки покрывала ланцетные, длинно-рѣсничатые, за исключеніемъ самыхъ внутреннихъ, всѣ съ отогнутой верхней частью). Цв. въ началѣ августа.
334. *C. lanceolatum* Scop. Въ кустахъ въ долинѣ Хопра и на сорномъ мѣстѣ у с. Катораса.
335. *C. arvense* Scop.  $\gamma$ . *setosum* C. A. M. На сорныхъ мѣстахъ.— $\delta$ . *incanum* Fisch. Очень обыкновенно по лѣскамъ и сырымъ лѣснымъ полянамъ въ долинѣ Хопра.
336. *C. canum* M. B. На степномъ (солончаковомъ) лугу близъ Кочкаровъ. Цв. въ концѣ іюля.
337. *C. esculentum* C. A. M. На лугахъ въ долинѣ Хопра и въ долинѣ оврага въ Песчаной экономіи.
338. *Lappa major* Gaertn. На сорныхъ мѣстахъ.
339. *L. tomentosa* Lam. На сорныхъ мѣстахъ.
340. *L. nemorosa* Koern. (Вполнѣ соответствуетъ описанію Шмальгаузена, I. с., стр. 365). Въ свѣтломъ нагорномъ лѣсу близъ с. Паганки.
341. *Serratula tinctoria* L. Въ лѣсахъ.
342. *S. coronata* L. Въ лѣсахъ по нагорному берегу Хопра и въ его долинѣ, и по склонамъ овраговъ.
343. *S. heterophylla* Desf. На возвышенномъ мѣстѣ на лугу (Большіе Орлы) въ долинѣ Хопра, много. Цвѣло 25 мая.
344. *S. xeranthemoides* M. B. По сухому степному склону Песчаной вершины близъ д. Сергіевки. Цв. въ началѣ іюня.
345. *Jurinea linearifolia* DC. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергіевки.
346. *J. Pollichii* DC. На песчаной почвѣ по лѣвому берегу Хопра. Цвѣло съ половины іюня.
347. *J. mollis* Reichenb. По склону Волчьего оврага близъ д. Гусевки и Каменного оврага близъ д. Потрясовки. Цв. въ концѣ мая.
348. *Lampsana communis* L. Въ тѣнистомъ лѣсу. Цв. въ началѣ іюня.
349. *Cichorium Intybus* L. На сорныхъ мѣстахъ.
350. *Achyrophorus maculatus*

Scor. На степной лужайкѣ по опушкѣ лѣса близъ с. Падовъ. Цв. 21 мая.

351. *Leontodon autumnalis* L. На лугахъ.

352. *Podospermum laciniatum* DC. На солончакахъ.

353. *Tragopogon major* Jacq. По опоковому склону близъ с. Падовъ и на валу ограды Лѣснаго Питомника близъ с. Катовраса. Сорное.

354. *T. floccosus* W. K. — Молочный купырь. — На степяхъ и песчаныхъ лужайкахъ.

355. *Scorzonera purpurea* L. На песчаныхъ лужайкахъ на лѣвомъ берегу Хопра. Цв. 7 мая.

356. *S. Marschalliana* C. A. M. На степныхъ склонахъ у дер. Гусевки.

357. *S. parviflora* Jacq. На лугу въ долинѣ Хопра близъ с. Паганки вмѣстѣ съ *Spergularia media* Pers. 21 іюня отцвѣтало.

358. *S. ensifolia* M. B. На пескахъ у Борка близъ д. Рзянки. Цвѣло съ конца мая. 28 іюня зрѣл. плоды.

359. *Picris hieracioides* L.  $\beta$  capescens Zinger. (Сборникъ св. о фл. ср. Россіи, стр. 271). На глинистыхъ обрывахъ по лѣсной дорогѣ отъ с. Падовъ къ Хопру и на берегу р. Баланды, и на лужайкѣ въ Мокромъ Кусту.

360. *Lactuca sagittata* W. K. (*L. altissima* M. B.). Въ тѣнистомъ лѣсу по правому берегу долины Хопра близъ с. Паганки. Въ концѣ іюля съ плодами.

361. *L. Scariola* L. На сорныхъ мѣстахъ.

362. *Chondrilla juncea* L. На пескахъ у Борка близъ д. Рзянки.

363. *Taraxacum serotinum* Sadl. На степяхъ близъ д. Гусевки, Казачки и по склону Песчаной вершины, не рѣдко.

— *T. officinale* Wigg. По недосмотру

не попало въ гербарій. Несомнѣнно встрѣчается на лугахъ въ долинѣ Хопра.

364. *T. glaucanthum* DC. (*Prodromus*, T. VII, p. 147; — *Ledeb.* II, p. 814). На степи близъ с. Падовъ, 1 мая съ плодами. Листочки покрывала и сѣмянки вполне соответствуютъ описанію у Ледебура l. c., но листья не зубчатые, какъ то изображено на рисункѣ Ледебура въ *Icones florum rossicae* tab. 33. Съ другой стороны похоже и на *T. erythrospermum* Andr.  $\beta$  *Bessarabicum* DC. (*Prodr.* l. c.) — ср. также Шмальгаузенъ, Флора ю.-з. Россіи, стр. 348), отъ котораго наше растеніе отличается длиннымъ носикомъ сѣмянки. Въ гербаріи Траутфеттера (въ Императ. Ботан. Саду), лежатъ вполне соответствующіе нашему растенію экземпляры, собранные Беккеромъ въ Сарептѣ. У нашихъ экземпляровъ: листья блѣдно-зеленые, болѣе или менѣе глубоко перисто-раздѣльные или надрѣзные, не болѣе 6 см. дл. Цвѣточные стебли покрыты рѣдкими мягкими волосками. При цвѣтущихъ головкахъ они прямостоячіе, во время созрѣванія плодовъ пригибаются головку къ землѣ (изгибаясь въ видѣ ) , причемъ они имѣютъ около 6 см. дл., послѣ полного созрѣванія плодовъ они опять выпрямляются и замѣтно удлиняются. Длина прямыхъ, несущихъ сѣмянки стеблей около 10 см., а стеблей, несущихъ головки, изъ которыхъ сѣмянки уже вылетѣли и всѣ листочки покрывала которыхъ отогнуты внизъ, до 18 см. Всѣ листочки покрывала снабжены шпорообразнымъ бугоркомъ (*squamis corniculatis*), сѣрозеленые съ безцвѣтнымъ краемъ; наружные яйцевидно-ланцетные, вдвое короче внутреннихъ. Послѣдніе ланцетные, отъ 10—12 мм. дл., по 12 въ каждой головкѣ. Наружные листочки покрывала при цвѣтахъ нѣсколько отстоящіе, при плодахъ совсѣмъ отогнутые назадъ. Головки небольшія. Сѣмянки красновато-бурыя, покрытыя бугорками, къ вершинѣ

сѣмянки переходящими въ острые шипики; у вершины сѣмянки вдругъ суживается въ также бурое коническое основаніе носика. Носикъ до 3 разъ длиннѣе сѣмянки. Сѣмянка вмѣстѣ съ носикомъ имѣетъ отъ 10—13 мм. дл.

365. *T. palustre* DC.  $\alpha$  *salinum* Bess. (Шмальгаузенъ, Флора юго-зап. Россіи, стр. 348). На глинистой солонцеватой почвѣ; на берегу Солонцового пруда въ Катоврасинскомъ участкѣ; на солончакѣ у Грошева пруда близъ д. Сергіевки; на глинѣ на днѣ оврага въ Песчаной экономіи; на солончакѣ въ Мокромъ Кусту. Сѣмянки свѣтло-желтовато-сѣрые, полосатыя, не бугорчатые, только у вершины шиповатые, постепенно переходящія въ носикъ. Сѣмянки равной длины съ носикомъ и почти два раза крупнѣе, чѣмъ у предыдущаго. У *T. palustre* DC. (Prodromus, p. 148) сѣмянки въ два или три раза короче носика.

366. *Crepis rigida* W. K. На лужайкѣ по опушкѣ лѣса у спуска къ мельницѣ близъ с. Падовъ. Цв. 3 іюля.

367. *C. tectorum* L. На культурныхъ мѣстахъ.

368. *C. praemorsa* Tausch. На лужайкѣ на опушкѣ лѣса въ Хорошенькой дачѣ (близъ с. Чиганакъ). Цв. 9 мая.

369. *C. sibirica* L. По опушкѣ нагорнаго лѣса.

370. *Sonchus asper* Vill. На сорныхъ мѣстахъ и въ посѣвахъ проса и пшеницы.

371. *S. arvensis* L.  $\beta$  *glaber* Schult. (*S. uliginosus* M. B.) На лугахъ въ долинѣ Хопра близъ с. Паганки.

372. *Hieracium echinoides* W. K. На пескахъ и на степяхъ.

373. *H. Nestleri* Vill. На лужайкѣ по опушкѣ лѣса близъ с. Падовъ. Цв. 21 мая.

374. *H. umbellatum* L. На песчаныхъ лужайкахъ у Лѣснаго Питомника.

375. *H. viosum* Pall. Въ кустарникахъ въ Песчаной вершинѣ и по опушкѣ нагорнаго лѣса. Цв. въ іюнѣ.

#### *XL. Campanulaceae DC.*

376. *Campanula sibirica* L. На песчаныхъ лужайкахъ древняго лѣваго берега Хопра и на черноземныхъ степяхъ. Цв. въ концѣ мая.

377. *C. glomerata* L. Въ сырыхъ кустарникахъ на опушкѣ лѣса на лѣвомъ берегу Хопра близъ с. Катовраса (Пѣски). Цв. 24 іюня.

378. *C. Trachelium* L.  $\beta$ . *dasycarpa* Koch. Въ тѣнистыхъ нагорныхъ лѣсахъ.

379. *C. bononiensis* L. По склонамъ овраговъ и въ кустарникахъ по опушкѣ лѣса. Нерѣдко.

380. *C. persicifolia* L. var. *typica* Lind. Въ кустахъ у Борка близъ д. Рзынки.— var. *eriosarpa* Koch. На опушкѣ лѣса между с. с. Падами и Паганкой.

381. *C. patula* L. На лѣсной полянѣ у д. Летяжевки.

382. *C. rotundifolia* L. На песчаныхъ лужайкахъ на лѣвомъ берегу Хопра.

383. *Adenophora communis* Fisch. Въ лѣсахъ; между кустарниками въ вершинѣ Гатинькой и въ Ягодныхъ Кустахъ.

#### *XLI. Lentibularieae Rich.*

384. *Utricularia vulgaris* L. Въ Песчаномъ пруду въ Песчаной вершинѣ и въ оз. Рогатомъ въ долинѣ Хопра.

#### *XLII. Primulaceae Vent.*

385. *Androsace septentrionalis* L. На паровыхъ поляхъ и на пескахъ на лѣвомъ берегу Хопра. Цв. въ началѣ мая.

386. *A. maxima* L. На степяхъ въ Гусевской и Ладской экономіяхъ.

387. *A. elongata* L. На паровыхъ поляхъ (близъ с. Падовъ обильно), рѣже на пескахъ на лѣвомъ берегу Хопра.

388. *Naumburgia thyrsoflora* Rchb. По краю оз. Катовраса подъ ольхами въ долину Хопра.

389. *Lysimachia vulgaris* L. По берегамъ озеръ и рѣкъ.

390. *L. Nummularia* L. Въ лѣсахъ и на болотистыхъ лугахъ въ долинахъ рѣкъ и въ Кочкарахъ и Мокромъ Кусту.

#### XLIII. *Asclepiadeae* R. Br.

391. *Vincetoxicum nigrum* Mönch. По опушкамъ не заливныхъ лѣсовъ и по лѣсистому склону Дубовой вершины.

392. *V. officinale* Mönch. Очень обильно на пескахъ у Борка близъ д. Рзяни. Цв. 2 мая.

#### XLIV. *Gentianaceae* Lindl.

393. *Gentiana Pneumonanthe* L. Въ лѣсу по склону лѣваго высокаго берега Хопра близъ «Кручи» (между с.с. Катоврасомъ и Малиновкой), между кустарниками въ оврагахъ Гатинькѣ и Песчаномъ и на болотцѣ въ Мокромъ Кусту. Цв. въ іюлѣ.

394. *G. cruciata* L. На лужайкѣ у опушки нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ и по склону вершины Гатинькой. Цв. въ началѣ іюля.

#### XLV. *Polemoniaceae* Vent.

395. *Polemonium coeruleum* L. Въ лѣсу на правомъ берегу Хопра (въ «Хорошенькой» дачѣ) близъ с. Чиганака. Цв. 18 іюня.

#### XLVI. *Convolvulaceae* Vent.

398. *Convolvulus arvensis* L. На

сорныхъ мѣстахъ, на дорогахъ и въ посьвахъ.

397. *Calystegia sepium* R. Br. — Поветель. — Между кустарниками въ долинахъ Хопра и Баланды.

#### XLVII. *Cuscutaeae* Presl.

398. *Cuscuta epilinum* Weihe. На лнѣ въ Березовомъ участкѣ Сергіевской экономіи.

399. *C. planiflora* Tenore. На *Euphorbia Gerardiana* около Борка близъ д. Рзяни.

400. *C. europaea* L. — Въ долину Хопра обыкновенно, особенно на крапивѣ.

401. *C. lupuliformis* Krock. Въ кустахъ въ долину Хопра и въ Дубовомъ и Песчаномъ оврагахъ.

#### XLVIII. *Borragineae* Juss.

402. *Echium rubrum* Jacq. На черноземной степи и на песчаной почвѣ на лужайкахъ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра. Цвѣло съ середины мая.

403. *Nonnea pulla* DC. На степяхъ. Цв. съ середины апрѣля до начала мая.

404. *Symphytum officinale* L.  $\beta$  *virgatum*. На сырыхъ лугахъ въ долину Хопра и въ Мокромъ Кусту.

405. *Onosma eschioides* L. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергіевки не рѣдко. Цв. съ середины мая.

406. *Lithospermum arvense* L. У дороги черезъ нагорный лѣсъ.

407. *L. officinale* L. Между кустарниками у колодца въ лѣсу у с. Падовъ и въ Мокромъ Кусту.

408. *Pulmonaria officinalis* L. Въ нагорномъ лѣсу у с. Падовъ. Цвѣло съ 15 апрѣля, 4 мая послѣдніе цв.

409. *P. angustifolia* L. На лужайкѣ въ рощѣ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра. Цв. 2 мая.



410. *Myosotis caespitosa* Schultz. На сырыхъ лугахъ въ долинь Хопра изрѣдка.

411. *M. silvatica* Hoffm. На лѣсныхъ полянахъ на древнемъ лѣвомъ берегу Хопра Цв. въ нач. мая.

412. *M. stricta* Link. На пескахъ на лѣвомъ берегу Хопра и на степныхъ выгонахъ.

413. *M. sparsiflora* Mik. Въ лѣсахъ. Цв. съ серед. апрѣля.

414. *Echinosperrum Lappula* Lehm. На сорныхъ мѣстахъ и паровыхъ поляхъ.

415. *E. patulum* Lehm. На дорощѣ близъ г. Балашова и на паровомъ полѣ крестьянъ д. Сергѣевки.

416. *Asperugo procumbens* L. На сорномъ мѣстѣ въ с. Падахъ.

417. *Cynoglossum officinale* L. Въ кустарникахъ по берегу р. Баланды, на выгонахъ близъ с. Падовъ и всюду на сорныхъ мѣстахъ.

#### XLIX. *Solanaceae* Bartl.

418. *Datura Stramonium* L. — Дуропьянъ, Дурманъ. — На сорныхъ мѣстахъ въ с. Чиганакѣ, с. Падахъ и у мельницы.

419. *Hyoscyamus niger* L. На паровыхъ поляхъ, на сурчинахъ и вообще на сорныхъ мѣстахъ.

420. *Solanum Dulcamara* L. var. *persicum* (Willd.). Въ кустарникахъ въ долинь Хопра.

421. *S. nigrum* L. На сорномъ мѣстѣ у берега Хопра и въ картофельномъ полѣ у с. Катовраса.

#### L. *Scrophulariaceae* Lindl.

422. *Verbascum Lychnitis* L. На песчаной почвѣ (вокругъ Борка), рѣже и на черноземной степи.

423. *V. orientale* M. B. На степяхъ.

424. *V. rubiginosum* W. K. На степи близъ д. Сергѣевки обильно.

425. *V. phoeniceum* L. На песчаныхъ, травянистыхъ мѣстахъ на лѣвомъ берегу Хопра и на черноземной степи часто. 2 мая уже въ цвѣту.

426. *Linaria vulgaris* Mill. На глинистыхъ обрывахъ (д. Гусевка) и на паровыхъ поляхъ (д. Сергѣевка).

427. *L. genistaefolia* Mill. На пескахъ на лѣвомъ берегу Хопра.

428. *Scrophularia nodosa* L. Въ лѣсахъ.

429. *Gratiola officinalis* L. На сырыхъ лугахъ между кустарниками въ долинь Хопра и на берегу р. Гусевки.

430. *Limosella aquatica* L. На мокрыхъ пескахъ у воды р. Хопра.

431. *Veronica spuria* L. Между кустарниками на песчаной почвѣ близъ с. Катовраса и по склонамъ овраговъ (Березовая вершина близъ д. Сергѣевки).

432. *V. longifolia* L. Въ сырыхъ кустарникахъ въ долинахъ рѣкъ и овраговъ.

433. *V. spicata* L. На черноземной степи и на песчаныхъ лужайкахъ.

434. *V. incana* L. На пескахъ у Борка близъ д. Рзянки.

435. *V. Anagallis* L. На берегу р. Кривуши и на сыромъ лугу въ Кочкарахъ. У собранныхъ нами экземпляровъ кисти, особенно цвѣтоножки, чашечки и коробочки покрыты короткими железистыми волосками. Коробочка почти округлая, ширина ея даже нѣсколько превышаетъ длину. Столбикъ лишь немного короче зрѣлой коробочки. Отъ экземпляровъ var. *villosa* Bunge, имѣющихся въ гербаріи Импер. Ботаническаго сада, отличается не столь сильнымъ пушистостью чашечки. Var. *umbrosa* Koschewn., повидимому, не отличается отъ var. *villosa* Bunge. У нашего растенія сте-

бель не слабый и листья ланцетные или даже яйцевидно-ланцетные.

436. *V. prostrata* L. На степяхъ близъ с. Падовъ и д. Сергіевки. Цв. съ серед. апрѣля до нач. мая.

437. *V. austriaca* L.  $\beta$  *pinnatifida* Koch и  $\gamma$  *biripinnatifida* Koch. Есть также формы средня между  $\alpha$  *dentata* и  $\beta$ . На черноземныхъ степяхъ и на песчаныхъ лужайкахъ.

438. *V. latifolia* L. На полянахъ, на пескахъ лѣваго берега Хопра и по степному склону Волчьей вершины.

439. *V. chamaedrys* L. var.  $\alpha$  *legitima* Led. На степномъ выгонѣ по опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ.—Var. *bracteis pedicello subduplo brevioribus, caule bifariam piloso* Led. Въ кустахъ на опушкѣ лѣса въ долинѣ Хопра.

440. *V. scutellata* L. var. *glabra*. Въ сырой ямѣ на лугу въ Кочкарахъ.

441. *V. serpyllifolia* L. Собрана вмѣстѣ съ 440 въ Кочкарахъ и на влажныхъ пескахъ въ ложбинкѣ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

442. *V. verna* L. На пескахъ лѣваго берега долины Хопра.

443. *Odontites rubra* Pers. На лѣсной дорогѣ въ долинѣ Хопра.

444. *Euphrasia officinalis* L. На лугахъ.

445. *Rhinanthus major* Ehrh. На лугу въ Кочкарахъ.

446. *Pedicularis laeta* Stev. На лугахъ въ долинѣ Хопра, мѣстами обильно. 2 мая съ послѣдними цвѣтами.

447. *P. comosa* L. По склонамъ степныхъ овраговъ и на степи по опушкѣ нагорнаго лѣса.

448. *Melampyrum cristatum* L. На лугу въ Кочкарахъ, по склону оврага Гатинькаго близъ д. Сергіевки, и на опушкѣ лѣса близъ с. Падовъ.

449. *M. arvense* L.  $\alpha$  *purpurascens* Gilib. По склонамъ степныхъ овраговъ и

на степныхъ лужайкахъ на пескахъ лѣваго берега Хопра— $\beta$  *argyrosomum* Fisch. Между кустарниками по склону Березовой вершины близъ д. Сергіевки.

#### *LI. Orobanchae Juss. \*)*

450. *Orobanche arenaria* Borkh. На песчаной лужайкѣ на лѣвомъ берегу Хопра. Паразитируетъ, повидимому, на *Stachys recta* L.

451. *O. caesia* Reich.  $\alpha$  *typica*  $\gamma$  *tomentosa* Beck. По склону Песчаной вершины близъ д. Сергіевки.

452. *O. alba* Steph. На степяхъ близъ д. Гусевки и близъ д. Сергіевки. Паразитируетъ на *Salvia nutans* L.

453. *O. alsatica* Kirschl.  $\beta$  *Libanotis* (Ruprecht) Beck. Въ сухомъ дубовомъ лѣсу въ Лѣсномъ Питомникѣ на лѣвомъ берегу Хопра, довольно обильно. На корняхъ *Libanotis*.

#### *LII. Labiatae Juss.*

454. *Mentha arvensis* L. По берегамъ рѣкъ, поемнымъ лѣсамъ и т. п.

455. *Lycopus europaeus* L. По берегамъ водъ и на сырыхъ болотистыхъ мѣстахъ.

456. *L. exaltatus* L. fil. Вмѣстѣ съ предыдущимъ.

457. *Origanum vulgare* L. По сухимъ кустарникамъ на супесяхъ лѣв. берега Хопра, въ Мокромъ Кусту и по опушкѣ нагорнаго лѣса, и на (Аткарскомъ) берегу р. Кривуши на опокѣ близъ д. Сергіевки.

458. *Thymus Marschallianus* Led. На черноземной степи и на степныхъ песчаныхъ лужайкахъ.

\*) Виды этого семейства опредѣлены по: Monographie der Gattung Orobanche von Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta.

459. *Th. odoratissimus* M. B. На дюнныхъ пескахъ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

460. *Calamintha Acinos* Clairv. На песчаной почвѣ на лужайкахъ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

461. *Salvia glutinosa* L. Въ тѣнистыхъ мѣстахъ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ. Цвѣло въ іюлѣ.

462. *S. pratensis* L.—var. *grandiflora*. На степи на опушкѣ нагорнаго лѣса. Var. *dumetorum* Andr. На степяхъ.

463. *S. silvestris* L. На опокѣ на берегу р. Хопра близъ с. Падовъ.

464. *S. nutans* L. На степяхъ обильно.

465. *S. verticillata* L. На паровомъ полѣ у Мокраго Куста. Цв. 30 іюля.

466. *Nepeta Cataria* L. У заборовъ въ деревняхъ и по краямъ дорогъ.

467. *N. nuda* L. На опушкѣ нагорнаго лѣса; между кустарниками на песчаныхъ лужайкахъ на лѣвомъ берегу Хопра и по склонамъ овраговъ.

468. *N. ucrainica* L. По степному склону къ р. Гусевкѣ близъ д. Гусевки и между степными кустарниками по склону Березоваго оврага близъ д. Сергіевки. Цв. 16 мая.

469. *N. Glechoma* Benth. Въ лѣсахъ и на лугахъ. Цвѣло съ 12 апрѣля.

470. *Dracoscephalum thymiflorum* L. На паровыхъ поляхъ и степныхъ залежахъ.

471. *D. Ruyschiana* L. На опушкѣ нагорнаго лѣса въ «Хорошенькой» дачѣ. 18 іюня съ плодами.

472. *Brunella vulgaris* L. На лугахъ.

473. *Scutellaria altissima* L. Въ нагорномъ лѣсу близъ с. Падовъ.

474. *S. galericulata* L. По берегамъ и сырымъ лугамъ.

475. *S. hastifolia* L. Между луго-

вой растительностью въ долинѣ Волчьяго оврага близъ д. Гусевки.

476. *Betonica officinalis* L. γ *stricta* Koch. По опушкѣ лѣса и между кустарниками по склонамъ овраговъ (Березоваго оврага близъ д. Сергіевки).

477. *Stachys silvatica* L. Въ тѣнистомъ лѣсу на правомъ берегу Хопра. Цв. 6 іюня.

478. *S. palustris* L. Въ ивнякахъ въ долинахъ рѣкъ.

479. *S. annua* L. На дорогѣ близъ г. Балашова и на сорномъ мѣстѣ близъ с. Падовъ и д. Сергіевки.

480. *S. recta* L. На черноземной степи и на песчаной почвѣ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

481. *Galeopsis Ladanum* L. На паровыхъ поляхъ и сорныхъ мѣстахъ.

482. *G. tetrahit* L. На сорныхъ мѣстахъ.

483. *Leonurus Cardiaca* L. На сорныхъ мѣстахъ.

484. *L. glaucescens* Bunge. На сорномъ мѣстѣ (складъ дровъ) на опушкѣ роуи близъ д. Рзынки.

485. *L. Marrubiastrum* L. Между кустарниками въ долинѣ Хопра.

486. *Lamium amplexicaule* L. На паровыхъ поляхъ и въ садахъ.

487. *Ballota nigra* L. Въ лѣсахъ на правомъ берегу Хопра и по лѣсистому склону Дубовой вершины.

488. *Phlomis pungens* Willd. На степяхъ близъ д. Гусевки и д. Сергіевки часто.

489. *Phl. tuberosa* L. На степяхъ, по склонамъ овраговъ, опушкамъ лѣсовъ, на черноземной и песчаной почвахъ и на сухихъ мѣстахъ на лугу Б. Орлы въ долинѣ Хопра.

490. *Ajuga genevensis* L. На залежахъ и между кустарниками по опушкамъ лѣсовъ.

LIII. *Plumbagineae* Juss.

491. *Statice Gmelini* Willd. На сухихъ степныхъ солончакахъ всюду обыкновенно. Цвѣло съ конца мая.

492. *S. tatarica* L. На степяхъ въ восточныхъ частяхъ имѣнія, 8 іюля съ цв.

LIV. *Plantagineae* Juss.

493. *Plantago major* L.—Подорожникъ—*z typica* L. На дорогахъ въ долинѣ Хопра.— На мокромъ солончакѣ близъ д. Сергіевки найдена форма, у которой листья, вмѣстѣ съ цвѣточнымъ стеблемъ, покрыты бѣлыми шерстистыми волосками. Листья 5 нервные, по краямъ волнисто-зубчатые, суженные въ короткій, плоскій, широкій черешокъ, распростерты на землѣ, образуя розетку. Стебли приподнимающіеся, равной длины съ листьями или лишь немного ихъ длиннѣе, бороздчатые. Прицѣпники столь же длинные, какъ чашечка, вмѣстѣ съ долями чашечки широкоперепончатые. Коробочка 8—16 сѣмянная. Можетъ быть это *var. intermedia* Gilib. (sp) (Descaine in Dc. Prodr. XIII. t. p. 695). Рисунокъ Reichenbach'a (Icones fl. Germ. Tab. MCXXXVII) весьма походить на наше растеніе.

494. *Pl. maxima* Ait. На лугу по краю солончака въ Кочкарахъ. Цвѣло 30 мая.

495. *Pl. media* L. На лѣсныхъ полянахъ.

496. *Pl. maritima* L. На солончакахъ не рѣдко.

497. *Pl. arenaria* W. K. На дюнныхъ пескахъ близъ д. Рязнки въ незначительномъ числѣ экземпляровъ.

LV. *Amaranthaceae* R. Br.

498. *Amaranthus retroflexus* L. На сорныхъ мѣстахъ, въ садахъ, на паровыхъ поляхъ.

499. *Polycnemum arvense* L. На сыпучихъ пескахъ на лѣвомъ берегу Хопра и на паровыхъ поляхъ.

LVI. *Salsolaceae* L.

500. *Chenopodium polyspermum* L. На дорогѣ черезъ ольховый лѣсъ въ долинѣ Хопра.

501. *Ch. album* L. Лебеда.—На сорныхъ мѣстахъ.

502. *Ch. glaucum* L. На влажныхъ пескахъ по берегамъ рѣкъ.

503. *Ch. urbicum* L. На сорныхъ мѣстахъ.

504. *Ch. hybridum* L. На сорныхъ мѣстахъ.

505. *Blitum virgatum* L.—Сурочья ягода.—На сурчинахъ обыкновенно.

506. *Bl. polymorphum* C. A. M. На сорномъ мѣстѣ въ кустахъ по берегу р. Кривуши близъ Сергіевского хутора.

507. *Atriplex nitens* Rebert. На сорныхъ мѣстахъ по берегамъ рѣкъ: Хопра, Гусевки.

508. *A. laciniatum* L. На сорныхъ мѣстахъ, особенно обильно близъ д. Сергіевки.

509. *A. hastatum* L. На сорномъ мѣстѣ по краю дороги чрезъ долину Хопра.

510. *A. patulum* L. На сорныхъ мѣстахъ.

511. *A. littorale* L. На солончакахъ въ Кочкарахъ и Мокромъ Кусту.

512. *Ceratocarpus arenarius* L. На паровыхъ поляхъ и степныхъ дорогахъ.

513. *Kochia prostrata* Schrad. На солончакѣ на дорогѣ изъ д. Гусевки въ д. Сергіевку (у Ивлева хутора) и на сухомъ степномъ склонѣ Песчаной вершины близъ д. Сергіевки.

514. *K. arenaria* Roth. На пескахъ на лѣвомъ берегу долины Хопра.

515. *Echinopsilon sedoides* Moq.



Tand. На степныхъ дорогахъ, паровыхъ поляхъ и солончакахъ.

516. *Corispermum hyssopifolium* Juss.  $\gamma$  remotiflorum Fenzl. На дюнныхъ пескахъ у рѣки Хопра близъ д. Рзянки.

517. *Salicornia herbacea* L. На мокромъ солончакѣ близъ Грошева пруда въ Сергѣевской экономіи и на лугу въ долинь при впаденіи р. Мелика въ Хоперь близъ с. Покровскаго.

518. *Suaeda maritima* Dumort. На степной дорогѣ изъ с. Падовъ въ Скворцовъ хуторъ.

519. *Salsola Kali* L. На дюнныхъ пескахъ у р. Хопра близъ д. Рзянки.

#### LVII. *Polygoneae* Juss.

520. *Rumex maritimus* L. Въ болотцѣ на лѣвомъ берегу Хопра близъ с. Катовраса.

521. *R. ucrainicus* Fisch. На берегу Хопра у «Кручи» между с. Малиновкой и с. Катоврасомъ.

522. *R. crispus* L. Въ заливной долинь Хопра у берега оз. Катовраса.

523. *R. hydrolapathum* Huds. На мокрыхъ, болотистыхъ мѣстахъ въ долинь Хопра. Не часто.

524. *R. confertus* Willd. На лугахъ.

525. *R. Acetosa* L. На лугахъ и лѣсныхъ полянахъ.

526. *R. Acetosella* L. На песчаныхъ сорныхъ мѣстахъ.

527. *Polygonum Bistorta* L. На лугу «Большіе Орлы» въ долинь Хопра и въ долинь Волчьяго оврага близъ д. Гусевки. Цв. въ срединѣ мая.

528. *P. amphibium* L. —  $\alpha$  aquaticum Led. Въ р. Хопрѣ, въ озерахъ въ его долинь и въ степныхъ прудахъ (Грошевомъ пруду близъ д. Сергѣевки). —  $\beta$  terrestre

Led. Въ болотцѣ на лѣвомъ берегу Хопра близъ с. Катовраса и на берегу р. Кривуши близъ д. Сергѣевки.

529. *P. nodosum* Pers. На влажныхъ пескахъ на берегу оз. Катовраса и на берегу Хопра близъ д. Рзянки.

530. *P. lapathifolium* L.  $\beta$  incanum Schm. По берегамъ рѣкъ на илистой или песчаной почвѣ.

531. *P. mite* Schrank. На болотистомъ лугу на берегу оз. Катовраса въ долинь Хопра.

532. *P. Hydropiper* L. На болотистыхъ берегахъ озеръ въ долинь Хопра.

533. *P. polymorphum* Led.  $\gamma$  alpinum (All. sp.) Led. По степному склону Большой вершины около фермы (на правомъ берегу Хопра).

534. *P. Convolvulus* L. Въ посѣвахъ и на сорныхъ мѣстахъ.

535. *P. dumetorum* L. Въ лѣсу въ заливной долинь Хопра близъ с. Паганки.

536. *P. aviculare* L. — Муравка —  $\alpha$  procumbens и  $\beta$  erectum Led. На дорогахъ, сорныхъ мѣстахъ и на пескахъ

537. *P. Bellardi* All. На пескахъ по лѣвому берегу Хопра.

#### LVIII. *Santalaceae* R. Br.

538. *Thesium ramosum* Hayne. На черноземныхъ степяхъ и на травянистыхъ мѣстахъ на сѣрыхъ супесяхъ лѣваго берега Хопра.

539. *Th. ebracteatum* Hayne. На лѣсныхъ полянахъ близъ с. Катовраса и д. Летяжевки.

#### LIX. *Aristolochieae* Juss.

540. *Asarum europaeum* L. По лѣсистому склону оврага «Салынки» близъ с. Чиганака.

541. *Aristolochia Clematitis* L.

Въ кустарникахъ въ долинѣ Хопра и на лѣсныхъ лужайкахъ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

*LX. Euphorbiaceae R. Br.*

542. *Euphorbia procera* M. B. & *leiosagra* Ledeb.—Молочайникъ.—По опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ и по склону Волчьяго оврага близъ д. Гусевки.

543. *E. palustris* Lam. На лугу «Большіе Орлы» въ долинѣ Хопра.

544. *E. Gerardiana* Jacq. На дюнныхъ пескахъ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

545. *E. virgata* W. K. На сорныхъ мѣстахъ, паровыхъ поляхъ и выгонахъ.

546. *E. Esula* L. На степяхъ.

547. *E. gracilis* Bess. (*E. Esula* L. var. *gracilis* Boiss. въ гербаріи Имп. Ботаническаго сада въ СПб.). На степяхъ.

*LXI. Cupuliferae Rich.*

548. *Corylus Avellana* L. Въ лѣсахъ по правому высокому берегу Хопра.

549. *Quercus pedunculata* Ehrh. Образуетъ лѣса въ долинѣ Хопра и по ея берегамъ. Дубовая поросль встрѣчается также по склону Дубоваго оврага.

*LXII. Salicineae Juss.*

550. *S. alba* L. \*) Въ долинахъ рѣкъ; на плотинахъ степныхъ прудовъ; въ деревняхъ.

551. *S. amygdalina* L. По берегамъ рѣкъ и въ сырыхъ кустарникахъ.

552. *S. purpurea* L. По берегу Кривуши близъ д. Сергіевки и въ долинѣ оврага «Каменнаго» близъ д. Петрясовки.

\*) *Salix fragilis* L. вѣроятно- только по недосмотру не попала въ гербарію.

553. *Salix stipularis* Sm. На берегу Хопра у парома близъ с. Падовъ.

554. *S. cinerea* L. У мельницы. По болотистымъ лугамъ.

555. *S. Caprea* L. Въ лѣсахъ и по опушкамъ.

556. *Populus alba* L.—Серебристый тополь.—По берегу р. Хопра въ заливной долинѣ.

557. *P. tremula* L.—Осина.—Въ лѣсахъ. Образуетъ вмѣстѣ съ *Salix cinerea* L. рощи на степныхъ низинахъ въ Кочкарахъ и Мокромъ Кусту. Кромѣ того осина встрѣчена между лѣсною порослью въ Ягодныхъ Кустахъ на степи и по склонамъ Дубоваго оврага близъ с. Выселокъ и Березоваго оврага и вершины Гатинькой близъ д. Сергіевки.

558. *P. nigra* L.—Осокорь.—По берегу р. Хопра въ заливной долинѣ и на сыпучихъ пескахъ около Борка близъ д. Рзянки. Образуетъ высокія деревья.

*LXIII. Cannabineae Bl.*

559. *Humulus Lupulus* L.—Хмѣль.—Въ лѣсахъ въ долинѣ Хопра и по ивнякамъ на берегу р. Баланды.

*LXIV. Urticaceae Endl.*

560. *Urtica dioica* L.—Крапива.—На сорныхъ мѣстахъ и въ сырыхъ, особенно ольховыхъ, заливныхъ лѣсахъ въ долинѣ Хопра.

*LXV. Ulmaceae Mirb.*

561. *Ulmus campestris* L.—Вязъ.

α) *vulgaris*. Въ лѣсахъ;

β) *glabra* Mill.—Карагачъ.—Въ лѣсу по нагорному берегу р. Хопра, 3 мая, когда листья var. α были уже вполне развиты, деревья var. β

были сплошь покрыты плодами, между тѣмъ какъ листовыя почки ихъ только-что начинали развѣтываться;

γ) *rumila* Pall. По опушкѣ нагорнаго лѣса; по склону Дубоваго оврага.—Не видѣлъ ни цвѣтовъ, ни плодовъ.

562. *U. pedunculata* Foug. Въ лѣсахъ въ долинѣ и по берегамъ Хопра.

#### LXVI. *Betulaceae* Bartl.

563. *Betula alba* L.—Береза.—На

песчаной почвѣ на лѣвомъ берегу долины Хопра у Лѣснаго Питомника растутъ въ значительномъ числѣ высокія березовыя деревья. Одиочныя молодыя деревца найдены по опушкѣ нагорнаго лѣса близъ с. Падовъ и по склону вершины Гатинькой въ Песчаной экономіи (въ юго-вост. части имѣнія). Въ Березовой вершинѣ я березы не нашелъ.

564. *Alnus glutinosa* Gaertn.—Ольха.— Въ долинѣ Хопра и по берегамъ другихъ рѣкъ.

### Monocotyledoneae.

#### LXVII. *Typhaceae* Juss.

565. *Typha angustifolia* L.—Куга.— По берегамъ Хопра, озеръ въ его долинѣ и р. Кривуши.

566. *Sparganium ramosum* Huds. Въ лужицахъ въ долинѣ Березоваго оврага близъ д. Сергіевки.

567. *Sp. simplex* Huds. Въ болотцѣ на лѣвомъ берегу Хопра близъ с. Катовраса.

#### LXVIII. *Lemnaceae* Link.

568. *Lemna trisulca* L. Въ водѣ озеръ въ долинѣ Хопра.

569. *Spirodela polyrrhiza* Schleid.— Тамъ-же.

#### LXIX. *Najadeae* Endl.

570. *Caulinia fragilis* Willd. Въ р. Гусевкѣ близъ д. Кириловки.

571. *Potamogeton natans* L. Въ озерахъ и въ прудахъ (Песчаный прудъ близъ д. Сергіевки).

572. *P. gramineus* L. Въ Грошевомъ пруду (близъ д. Сергіевки) на мелкихъ мѣстахъ.

573. *P. perfoliatus* L. Въ Хопрѣ.

574. *P. crispus* L. Въ Хопрѣ.

575. *P. compressus* L. Въ Грошевомъ пруду.

576. *P. pusillus* L. Въ Грошевомъ пруду и въ лужицахъ на дюнныхъ пескахъ у р. Хопра близъ д. Рзянки.

577. *P. pectinatus* L. Въ р. Хопрѣ и въ р. Кривушѣ.

#### LXX. *Juncagineae* Rich.

578. *Triglochin maritimus* L. На влажной глинѣ у колодца въ Катоврасинскомъ участкѣ вмѣстѣ съ *Carex diluta* M. B.

579. *T. palustre* L. На болотистомъ лугу въ долинѣ Хопра близъ с. Паганки и на лугу въ долинѣ Дубоваго оврага близъ с. Выселокъ.

#### LXXI. *Alismaceae* Rich.

580. *Alisma Plantago* L. По берегамъ водъ.

581. *Sagittaria sagittaeifolia* L. Въ пруду въ Песчаномъ оврагѣ близъ д. Сергіевки и въ болотцѣ близъ с. Катовраса.

LXXII. *Butomaceae* Lindl.

582. *Butomus umbellatus* L. На мокрых лугахъ въ долинѣ Хопра.

LXXIII. *Hydrocharitaceae* DC.

583. *Hydrocharis Morsus ranae* L. Въ пруду въ Песчаномъ оврагѣ близъ д. Сергеевки.

584. *Stratiotes aloides* L.—Водорѣзъ. — Въ озерахъ въ долинѣ Хопра. Образуетъ часто на днѣ густыя заросли.

LXXIV. *Orchideae* Juss.

585. *Orchis latifolia* L. Въ сырыхъ кустахъ въ Кочкарахъ.

586. *Epipactis latifolia* L. Въ лѣсахъ.

LXXV. *Irideae* R. Br.

587. *Iris Pseudacorus* L. По берегамъ рѣкъ, озеръ и на сырыхъ лугахъ. Цв. въ концѣ мая.

588. *I. Gueldenstaedtiana* Lepech. На степяхъ: въ Кочкарахъ; близъ д. Гусевки по склону къ р. Гусевкѣ; по склону Каменного оврага близъ д. Потрясовки. Цвѣло 16 мая.

589. *I. arenaria* W. K. Въ Боркѣ близъ д. Рзянки довольно обильно. Цв. 1 мая.

590. *I. furcata* M. B. По опушкѣ нагорнаго лѣса на правомъ берегу и на песчаныхъ лѣсныхъ полянахъ на лѣвомъ берегу Хопра. Цв. въ началѣ мая. (Близъ д. Гусевки были встрѣчены мелкіе листья какого-то *Iris'a*, безъ цвѣточныхъ стеблей (можетъ бы *I. pumila* L.?).

591. *Gladiolus imbricatus* L. Довольно обильно на заливному лугу въ долинѣ Хопра близъ Арзянскаго хутора. Одиночные экземпляры найдены еще въ до-

линѣ Хопра близъ Рогатаго оз. и по склону къ р. Гусевкѣ и въ долинѣ Волчьяго оврага близъ д. Гусевки. Цв. во второй половинѣ мая.

LXXVI. *Smilaceae* R. Br.

592. *Paris quadrifolia* L. Въ тѣнистомъ нагорномъ лѣсу близъ с. Падовъ. Цв. 6 июня.

593. *Polygonatum officinale* All. На песчаной почвѣ: въ Боркѣ и на лѣсныхъ лужайкахъ на лѣвомъ берегу Хопра. Цв. 2 мая.

594. *P. multiflorum* All. Въ лѣсахъ на правомъ берегу долины Хопра.

595. *Convallaria majalis* L. Въ лѣсахъ нагорныхъ и долинныхъ.

LXXIII. *Liliaceae* Endl.

596. *Tulipa Biebersteiniana* Schult. Въ лѣсу близъ с. Падовъ (собр. въ цвѣту въ нач. апрѣля М. И. Соколовымъ) и на берегу Елани у Ладскаго хутора. 5 мая съ незрѣл. плодами. Кромѣ того зрѣлыя коробочки этого вида собраны по степному склону Песчаной вершины и на лугу въ долинѣ Хопра у Арзянскаго хутора вмѣстѣ съ *Fritillaria*.

597. *Fritillaria minor* Ledeb. На лугахъ въ долинѣ Хопра обильно. Цв. 1 мая, въ концѣ мая зрѣлые плоды.

598. *F. ruthenica* Wickstr. Въ лѣсахъ и по опушкѣ на правомъ высокомъ берегу Хопра у с. Падовъ, Цв. въ нач. апрѣля, 4 мая съ почти зрѣлыми плодами.

599. *Scilla cernua* Red. Въ лѣсахъ на правомъ берегу Хопра. Цв. въ нач. апрѣля, 9 мая съ зрѣл. плодами.

600. *Ornithogalum umbellatum* L. var. *tenuifolium* Trautv. По степному склону у Гусевскаго хутора. Отцвѣтала 16 мая.



601. *Allium rotundum* L. По склонамъ степныхъ овраговъ (Волчья вершина) и на сорномъ, песчанистомъ мѣстѣ близъ Борка. Цв. въ концѣ мая и въ началѣ іюня.

602. *A. moschatum* L. На пескахъ: по опушкѣ Борка и близъ с. Катовраса. Цв. въ концѣ іюня.

603. *A. oleraceum* L. На песчаной почвѣ на древнемъ берегу Хопра нерѣдко.

604. *A. flavum* L.  $\beta$  *tauricum* Ledb. По глинистому, нѣскольکو солончаковому склону Дубовой вершины (близъ Выселокъ). Цв. 20 іюня.

605. *A. paniculatum* L. — Чеснокъ. — На солончакахъ въ Кочкарахъ обильно. По степному склону Песчаной вершины близъ д. Сергіевки. Цв. въ концѣ іюня и въ іюлѣ.

606. *A. angulosum* L. — Лукъ. — На заливныхъ лугахъ въ долинѣ Хопра. Цв. 25 іюня.

607. *A. albidum* Fisch. Вмѣстѣ съ *A. flavum* L.

608. *Asparagus officinalis* L. На Песчаной почвѣ по берегу Хопра въ долинѣ и на древнемъ лѣвомъ берегу рѣки. Цв. въ началѣ мая.

#### LXXVIII. *Melanthaceae* R. Br.

609. *Veratrum album* L. v. *Lobelianum* Bernh. На лугахъ въ долинахъ Хопра и нѣкоторыхъ овраговъ.

#### LXXIX. *Juncaceae* DC.

610. *Luzula multiflora* Lej. По опушкѣ нагорнаго лѣса. Цв. въ маѣ.

611. *Juncus lamprocarpus* Ehrh. b. *acuminatus* Kaufm. \*) На сыромъ пескѣ у воды въ Песчаной вершинѣ.

612. *J. atratus* Krock. На сыромъ лугу въ Кочкарахъ.

613. *J. compressus* Jacq. — Гусятникъ. — На лугахъ и по берегамъ рѣчекъ.

614. *J. Gerardi* Loisel. На солончакѣ у Грошевого пруда близъ д. Сергіевки и на лугу Б. Орлы въ долинѣ Хопра.

615. *J. bufonius* L. На сырыхъ глинистыхъ мѣстахъ по берегамъ рѣкъ и прудовъ.

#### LXXX. *Cyperaceae* DC.

616. *Cyperus fuscus* L. На влажныхъ илистыхъ пескахъ по берегамъ рѣкъ и прудовъ.

617. *Elaeocharis acicularis* R. Br. На илѣ у р. Гусевки. Въ Песчаномъ пруду найдены формы съ удлинненными, слабыми стеблями.

618. *E. palustris* R. Br. На сыромъ пескѣ у озера Катовраса — var. *uniglumis* Schult (sp.) Въ водѣ солонцового протока между Грошевымъ и Кривымъ прудами близъ д. Сергіевки.

619. *Scirpus lacustris* L. По берегамъ и въ водѣ рѣкъ, озеръ, прудовъ.

620. *S. Tabernaemontani* Gmel. Въ солонцовомъ протокѣ между прудами Кривымъ и Грошевымъ близъ д. Сергіевки; въ пруду у начала Большой вершины близъ с. Чиганака.

621. *S. maritimus* L. — var.  $\alpha$  *typicus*. Въ водѣ у берега Хопра. Цв. въ концѣ мая; — var.  $\beta$  *compactus* Led. (*stigmatibus* 2, *spicis sessilibus, glomeratis*). На пескахъ у воды р. Кривуши близъ д. Сергіевки; въ водѣ и на берегу солонцового протока между прудами Грошевымъ и Кривымъ (близъ д. Сергіевки); въ долинѣ Хопра и на берегу оз. Катовраса.

\*) Buchenau въ работѣ *Monographia Juncacearum* (Englers Botanische Jahrbücher 1890. p. 377). въ діагнозѣ *Junc. lamprocarpus* Ehrh. пишетъ: «*Thala... plerumque omnia acuta, rarius interna obtusa (marginem membranaceo latiore)*». Отноительно *J. acutiflorus* Ehrh. Buchenau вы-

сказываетъ сомнѣніе, встрѣчается ли этотъ видъ восточнѣе Москвы. По крайней мѣрѣ всѣ азіатскіе экземпляры *J. acutiflorus* оказались принадлежащими къ *J. lamprocarpus*.

622. *S. silvaticus* L. Собрано на берегу р. Баланды.

623. *Carex stenophylla* Wahlenb. На солончакѣ въ Кочкарахъ. 30 мая съ зрѣл. плодами.

624. *C. intermedia* Good. На берегу оз. Катовраса на болотистомъ лугу. Въ концѣ іюля цвѣло второй разъ послѣ покоса.

625. *C. vulpina* L. На сырыхъ лугахъ въ долину Хопра и на берегу Кривуши близъ д. Сергѣевки.

626. *C. muricata* L. Въ лѣсахъ.

627. *C. Schreberi* Schrank. На степяхъ; на лугу «Большіе Орлы» въ долину Хопра; на пескахъ по лѣвому древнему берегу Хопра. На пескахъ около Борка у д. Рзянки встрѣчается нѣсколько болѣе крупная форма, которую проф. Цингеръ (Сборникъ свѣд. с. 45) относитъ къ *C. ligerica* Gay., а Литвиновъ (Списокъ растений дикорастущихъ въ Тамб. губ. № 964) къ *C. divisa* Led. Я не нахожу достаточныхъ признаковъ, чтобы отдѣлить эту форму отъ *C. Schreberi* Schr.

628. *C. digitata* L. Въ лѣсу на правомъ берегу Хопра у лѣсной сторожки близъ д. Летяжевки.

629. *C. Michellii* Host. Въ тѣнистомъ лѣсу по склону высокаго праваго берега Хопра близъ с. Падовъ. 4 мая.

630. *C. diluta* M. B. Въ Катоврасинскомъ участкѣ у колодца вмѣстѣ съ *Triglochin maritimum* L.

631. *C. praecox* Jacq. Въ Боркѣ близъ Рзянки.

632. *C. supina* Wahlenb. На степяхъ и въ Боркѣ.

633. *C. Pseudocyperus* L. У берега оз. Рогатаго въ долину Хопра.

634. *C. caespitosa* L. На берегу оз. Рогатаго въ заливному лѣсу.

635. *C. acuta* L. По берегамъ рѣкъ и озеръ.

636. *C. riparia* Curt. По берегамъ Хопра и Кривуши.

637. *C. nutans* Host. На солонцеватомъ лугу въ Кочкарахъ; на низинѣ у берега Кривуши близъ д. Сергѣевки и въ долину Волчьяго оврага близъ д. Гусевки.

638. *C. vesicaria* L. Въ Мокромъ Кусту на болотистомъ лугу.

### LXXXI. *Gramineae* Juss.

639. *Triticum cristatum* Schreb. На степяхъ и на песчаныхъ лужайкахъ. Изъ имѣющихся въ гербаріи экземпляровъ, одни (на сорномъ мѣстѣ: на валу вокругъ Лѣсного Питомника) имѣютъ голые, другіе (на песчаной лужайкѣ по опушкѣ лѣса на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра) нѣсколько волосистые колоски, а у экземпляровъ, собранныхъ на пескахъ у Борка близъ д. Рзянки колоски сильно волосисты.

640. *T. caninum* Schreb. Въ дубовомъ лѣсу у бер. оз. Рогатаго.

641. *T. repens* L. — Пырей. — Всюду обыкновенно. На паровомъ полѣ д. Сергѣевки собраны экз. var. *Leersianum* Schrank. съ длинными остями.

642. *T. rigidum* Schrad.  $\beta$  *ruthenicum* Led. На степи близъ с. Падовъ и по склону песчанаго оврага въ Катоврасинскомъ участкѣ.

643. *Brachypodium pinnatum* P. B. Въ лѣсахъ.

644. *B. silvaticum* R. S. Въ лѣсу близъ Лѣсного Питомника.

645. *Festuca ovina* L. На степяхъ на черноземѣ и супескахъ, var. *pseudovina* Hackel и var. *valesiaca* Koch; var. *duriuscula* L. (sp.) на пескахъ у Борка близъ д. Рзянки.

646. *F. elatior* L. На лугахъ въ долину Хопра и по глинистымъ обрывамъ по берегамъ р. Гусевки и р. Баланды.

647. *F. gigantea* Vill. Въ лѣсахъ

долины Хопра близъ с. Катовраса и близъ д. Летяжевки.

648. *Bromus inermis* Leysser. На залежахъ, глинистыхъ обрывахъ.

649. *B. erectus* Huds. На степяхъ.

650. *B. patulus* M. K. На сорномъ мѣстѣ по краю поля у начала Большой Вершины близъ с. Чиганака.

651. *B. squarrosus* L. Близъ д. Гусевки на глинистомъ обрывѣ и близъ д. Сергѣевки на сорномъ мѣстѣ.

652. *Dactylis glomerata* L. На лѣсныхъ полянахъ.

653. *Poa bulbosa* L.  $\alpha$  и  $\beta$  vivipara. На пескахъ по лѣвому древнему берегу Хопра, особенно на травянистыхъ мѣстахъ.

654. *P. compressa* L. На берегу пруда въ Катоврасинскомъ участкѣ.

655. *P. nemoralis* L. Въ лѣсахъ.

656. *P. annua* L. Въ долинѣ Хопра на сорныхъ мѣстахъ, особенно на дорогахъ.

657. *P. pratensis* L. var. *angustifolia*. На степяхъ и на лугахъ.

658. *Eragrostis poaeoides* P. B. На пескахъ близъ д. Рзынки.

659. *E. pilosa* P. B. На сырыхъ илистыхъ пескахъ у воды р. Хопра, не рѣдко.

660. *Atropis distans* Griseb. На сыромъ солончакѣ близъ д. Сергѣевки. Var. *convoluta* Led. (sp.) На сухихъ степныхъ солончакахъ не рѣдко.

661. *Glyceria fluitans* R. Br. По берегамъ водъ.

662. *G. spectabilis* M. K. Въ долинѣ Хопра по берегамъ озеръ и на мокрыхъ болотистыхъ мѣстахъ.

663. *Phragmites communis* Trin. По берегамъ водъ обыкновенно.

664. *Melica ciliata* L. Въ кустарникахъ по склонамъ овраговъ: «Березоваго» близъ Сергѣевки и «Дубоваго» близъ с. Выселокъ.

665. *M. nutans* L. Въ лѣсахъ.

666. *Koeleria cristata* Pers. На степяхъ и на сухихъ лугахъ.

667. *K. glauca* DC. На пескахъ на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра.

668. *Hierochloa borealis* R. et Sch.—Горчакъ.—На пескахъ на лѣв. берегу Хопра и въ посѣвахъ въ Песчаной экономіи.

669. *Avena pubescens* L. На опушкѣ лѣса на лѣвомъ древнемъ берегу Хопра и по склону Каменнаго оврага близъ д. Потрясовки.

670. *Calamagrostis lanceolata* Roth. На болотистыхъ мѣстахъ въ долинѣ Хопра и въ Мокромъ Кусту.

671. *C. Epigeios* Roth. На пескахъ по лѣвому берегу Хопра, и на степяхъ.

672. *Agrostis alba* L. На лугахъ и по степнымъ низинамъ.  $\beta$  *gigantea* (Roth.) у плотины у Паганскаго хутора.

673. *A. vulgaris* With. Около Сергѣевского хутора на степи.

674. *A. canina* L. На пескахъ у Борка и на лугахъ въ долинѣ Хопра и въ Кочкарахъ.

675. *Apera spica venti* P. B. Въ посѣвахъ особенно на песчаной почвѣ.

676. *Milium effusum* L. Въ тѣнистомъ лѣсу на правомъ высокомъ берегу Хопра.

677. *Stipa capillata* L. На степяхъ не рѣдко. Особенно много по склонамъ овраговъ песчаной экономіи.

678. *S. pennata* L.—Ковыль.—На черноземной степи, особенно по оврагамъ; на песчаной почвѣ на лѣвомъ берегу Хопра, особенно много на сыпучихъ пескахъ у Борка близъ д. Рзынки. Найдено также на самомъ возвышенномъ, песчаномъ мѣстѣ на лугу «Большіе Орлы».

679. *Beckmannia cruciformis* Host. На лугу въ Кочкарахъ и степной ложинкѣ близъ д. Сергѣевки.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>680. <i>Digraphis arundinacea</i> Trin. По берегамъ и сырымъ лугамъ.</p> <p>681. <i>Phleum Boehmeri</i> Wib. На степяхъ и на песчаныхъ лужайкахъ.</p> <p>682. <i>P. pratense</i> L. Замѣчено только у Сергіевского хутора, на полу-сорномъ мѣстѣ.</p> <p>683. <i>Crypsis schoenoides</i> Lam. На мокромъ солончакѣ у Грошева пруда близъ д. Сергіевки и въ долинѣ Хопра у дороги, на сорномъ мѣстѣ.</p> <p>684. <i>Alopecurus pratensis</i> L. На лугахъ въ долинѣ Хопра.</p> <p>685. <i>A. ruthenicus</i> Weinm. На лужайкѣ у начала Большой Вершины близъ с. Чиганака.</p> <p>686. <i>A. fulvus</i> Sm. На сырыхъ болотистыхъ лугахъ въ долинѣ Хопра.</p> | <p>687. <i>Leersia oryzoides</i> Sol. По берегамъ озеръ въ долинѣ Хопра и р. Гусевки.</p> <p>688. <i>Digitaria sanguinalis</i> Scop. На сыпучихъ пескахъ между Боркомъ и д. Рзянкою.</p> <p>689. <i>D. glabra</i> R. et Sch. На безплодныхъ пескахъ на лѣвомъ берегу долины Хопра.</p> <p>690. <i>Setaria viridis</i> P. B. На пескахъ и въ посѣвахъ.</p> <p>691. <i>S. glauca</i> P. B. Въ мѣстѣ съ <i>Digitaria glabra</i> R. et Sch.</p> <p>692. <i>Echinochloa Crus galli</i> P. B. На сорныхъ, особенно песчаныхъ мѣстахъ. Var. <i>aristata</i> Rchb. На влажныхъ пескахъ на берегу р. Кривуши близъ д. Сергіевки.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## GYMNOSPERMAE.

### LXXXII. *Abietineae* Rich.

693. *Pinus silvestris* L. Образуетъ небольшой борокъ близъ д. Рзянки на пескахъ лѣваго древняго берега Хопра.

## CRYPTOGAMAE VASCULARES.

### LXXXIII. *Equisetaceae* DC.

694. *Equisetum arvense* L. На глинистыхъ обрывахъ и сырыхъ песчаныхъ мѣстахъ. Не часто.
695. *E. silvaticum* L. Въ тѣнистомъ нагорномъ лѣсу близъ с. Падовъ.
696. *E. limosum* L. На берегу оз. Катовраса въ долинѣ Хопра.
697. *E. ramosum* Schleich. На глинистомъ обрывѣ на берегу р. Бланды.
698. *E. hiemale* L. На пескахъ лѣ-

ваго древняго берега Хопра по опушкѣ сырого лѣса (близъ с. Катовраса).

### LXXXIV. *Filices* R. Br.

699. *Botrychium Lunaria* L. Въ нагорномъ лѣсу, у опушки, близъ с. Падовъ.
700. *Polystichum Thelypteris* Roth. Въ ольховомъ лѣсу въ долинѣ Хопра у оз. Катовраса.
701. *P. Filix mas* Roth. Въ тѣнистыхъ лѣсахъ.



702. *Asplenium Filix femina* Berth. Въ оврагѣ по крутому склону древняго берега къ р. Хопру (такъ наз. «Кручи») между сс. Катоврасомъ и Малиновкой.

703. *Pteris aquilina* L. Въ глубокомъ оврагѣ у опушки нагорнаго лѣса между с. Падами и с. Чиганакомъ.

704. *Struthiopteris germanica* Willd. По берегу Хопра въ лѣсахъ на наносныхъ пескахъ. Не рѣдко.



## Списокъ растеній,

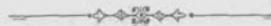
указанныхъ для Балашовскаго уѣзда въ „Сборникѣ свѣдѣній о флорѣ Средней Россіи“, проф. Цингера, и не найденныхъ въ имѣніи г. Нарышкина.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. <i>Clematis recta</i> L. П. и Б. уу. по р. Узѣ и Хопру.</p> <p>2. <i>Hepatica triloba</i> Chaix. Въ паркѣ с. Зубриловки, Б. у., весьма вѣроятно занесенное и одичалое.</p> <p>3. <i>Ranunculus polyphyllus</i> Kit. Сар., П., Б. уу., С—та.</p> <p>4. <i>R. polyrrhizos</i> Steph. Б., Сар. уу. С—та.</p> <p>5. <i>Aquilegia vulgaris</i> L. Б., у.—Одичалое.</p> <p>6. <i>Paraver Rhoeas</i> L. Б., Хв. уу.—Занесенное.</p> <p>7. <i>Nasturtium officinale</i> R. Br. Б. у., въ герб. г. Иверсена.—Показаніе это мнѣ кажется сомнительнымъ.</p> <p>8. <i>N. armoracioides</i> Tausch. Б. у., на Хопрѣ.</p> <p>9. <i>N. anceps</i> DC. Б. у.</p> <p>10. <i>Erysimum orientale</i> R. Br. Довольно часто въ Б., Атк., К. уу.</p> <p>11. <i>Syrenia siliculosa</i> Andrz. Б., К. уу.</p> | <p>12. <i>S. sessiliflora</i> Ledeb. На бер. Хопра, Елани, Терсы, Медвѣдицы, Иловли, Волги. — Ср. <i>S. angustifolia</i> Rchb. № 54 выше помѣщенного списка.</p> <p>13. <i>Brassica Napus</i> L. Б., Хв. уу., С—та.—Сорное.</p> <p>14. <i>Viola odorata</i> L. Б. у.—Вѣроятно одичалое.</p> <p>15. <i>Drosera rotundifolia</i> L. Б., Хв. уу.</p> <p>16. <i>Parnassia palustris</i> L. П., Хв., Б. уу.</p> <p>17. <i>Polygala amara</i> L. Б. у.</p> <p>18. <i>Dianthus Armeria</i> L. Въ герб. г. Иверсена изъ Б. у.—Единственное указаніе для всей средней Россіи.</p> <p>19. <i>D. barbatus</i> L. Б. у.—Едва-ли дико.</p> <p>20. <i>D. atrorubens</i> All. Б. у.</p> <p>21. <i>Sagina nodosa</i> Fenzl. Б. у.</p> <p>22. <i>Alsine tenuifolia</i> Crantz. Б. у., С—та.</p> <p>23. <i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh. Б., П. уу.</p> <p>24. <i>Cerastium arvense</i> L. Б. у. Въ Б. у. достигаетъ вѣроятно восточнаго предѣла распространенія.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Въ списокѣ я пользуюсь слѣдующими сокращеніями: Атк. у.—Аткарскій уѣздъ, Б.—Балашовскій, К.—Камышинскій, П.—Петровскій, Сар.—Саратовскій, Серд.—Сердобскій, С—та—Сарепта, Хв.—Хвалыинскій, Ц.—Царицынскій.

25. *Linum catharticum* L. Б., П. уу.  
Въ Б. у. проходить юго-вост. граница распространения.
26. *Radiola linoides* Gmel. Б. у. бл. с. Зубриловки въ герб. г. Иверсена.— Единственное указание для средней России. Занесенное или случайно попавшее въ гербарій растений Сар. губ. Встрѣчается въ западныхъ частяхъ России.
27. *Malva neglecta* Wallr. Сар., Б. уу.—Сорное.
28. *Geranium sibiricum* L. Б. у., с. Турки.
29. *Dictamnus Fraxinella* Pers. Б. у. (герб. Иверсена) и около Саратова.
30. *Evonymus europaeus* L. П., Б. уу.—Достигаетъ въ Сар. губ. восточной границы распространения.
31. *Genista germanica* L. Б. у.
32. *Anthyllis vulneraria* L. Б. Сар. уу.
33. *Caragana frutescens* DC. Въ степи къ югу отъ г. Балашова и около Саратова.
34. *Potentilla Goldbachii* Rupr. П., Б. уу.—Хвалыньскъ (Клаусъ).
35. *P. tormentilla* Schrnk. П., Б. уу. Хвалыньскъ (Клаусъ).
36. *P. collina* Wib. Серд., Б. уу., на бер. Хопра.
37. *P. alba* L. П., Б. уу.  
— *Cotoneaster vulgaris* Lindl. Б., Сар., К. уу.—Найдено мною въ Атк. у., на берегу р. Кривуши, составляющей границу между Б. и А. уу.
38. *Oenothera biennis* L. Б., Сар. уу.—Заносное.
39. *Herniaria glabra* L. Б. у.
40. *Spergula arvensis* L. П., Б., Атк., С. уу.—Сорное.
41. *Sempervivum soboliferum* L. Б. у.
42. *Chrysosplenium alternifolium* L. Сар., Б. уу.
43. *Bupleurum aureum* Fisch. Б. у.—Отъ Казани до Саратова обильно (Клаусъ).
44. *Archangelica officinalis* Hoffm. П., Б., Атк. уу.
45. *Valeriana exaltata* Mik. Б. у.
46. *Cephalaria tatarica* Schrad. П., Б., Атк. К. уу.
47. *Succisa pratensis* Mönch. П., Б. уу.
48. *Tripolium vulgare* Nees. Сар., К., Ц. уу., изрѣдка въ Б. у.
49. *Achillea setacea* W. et. К. Б., Атк., К. уу. С—та.
50. *A. Gerberi* M. B. На пескахъ по Волгѣ, Хопру, Медвѣдицѣ, Иловлѣ.
51. *Artemisia laciniata* Willd. П., Б., Атк., К. уу.
52. *Gnaphalium silvaticum* L. П., Б. уу.
53. *Cirsium eriophorum* Scop. П., Б. уу. Достигаетъ вост. границы распространения въ зап. уѣздахъ Сар. губ.
54. *C. heterophyllum* All. П., Б. уу.—Кузнецкъ (Клаусъ).
55. *Tragopogon ruthenicus* Bess. Б., К. уу., С—та.
56. *Scorzonera hispanica* L. Б., Атк., К. уу.
57. *Hieracium praealtum* Vill. П., Б. уу.
58. *H. pratense* Tausch. П., Б., Атк. уу.
59. *Campanula latifolia* L. П., Б. уу.—Хвалыньскъ и Саратовъ (Клаусъ).
60. *Vaccinium vitis idaea* L. П., Б., Хв. уу.—Хв. и Кузнецкъ (Клаусъ).
61. *V. myrtillus* L. Б. у.—Близъ Саратова, рѣдко (Клаусъ).
62. *Andromeda polifolia* L. Б. у.
63. *Calluna vulgaris* Salisb. Б. у.
64. *Pirola chlorantha* Sw. П., Б. уу.
65. *P. minor* L. П., Б. уу.
66. *Moneses grandiflora* Sabisb. Б. у.

67. *Trientalis europaea* L. Б. у.—  
Саратовъ (Клаусъ).
68. *Fraxinus excelsior* L. «Bode,  
Holzg. 45: Б. у.».
69. *Vincetoxicum medium* Dec.  
Б., Атк., К. уу.
70. *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. Б. у.
71. *Digitalis grandiflora* All. Б. у.
72. *Veronica agrestis* L. Б. у.
73. *Pedicularis lasiostachys* Bunge.  
П., Хв., Б., Атк., К. уу.
74. *Melampyrum pratense* L. П., Серд.,  
Б., Хв., уу.
75. *Orobanche pallidiflora* Wimm.  
et Grab. На степи близъ г. Бала-  
шова.
76. *Lathraea squamaria* L. Б. у.
77. *Ajuga reptans* L. П., Б. уу.
78. *Plantago tenuiflora* W. К. Б.,  
К. уу., С—та.
79. *Atriplex roseum* L. Б., Атк. уу.  
«На юго-востокѣ замѣняется слѣдую-  
щимъ видомъ (*A. laciniatum* L.)».
80. *Rumex aquaticus* L. П., Б. уу.
81. *Polygonum viviparum* L. Б. у.—  
Во всей средней Россіи указывается  
только для Семеновск. у. Нижегород.  
губ. и для Б. у. Нахожденіе этого  
растенія въ Саратов. губ. мнѣ кажется  
очень сомнительнымъ.
82. *Mercurialis perennis* L. П., Б.;—  
Хвалыньскъ, Саратовъ (Клаусъ).
83. *Salix depressa* auct. П., Серд.,  
Б. уу.
84. *Acorus Calamus* L. Б. у.
85. *Zannichellia palustris* L. Б. у.  
С—та.
86. *Orchis incarnata* L. Сар., Б. уу.—  
Хвалыньскъ (Клаусъ).
87. *Herminium Monorchis* R. Br.  
Б. у.—Саратовъ (Клаусъ).
88. *Gagea lutea* Schult. Б. у.—Куз-  
нецкъ, Хвалыньскъ, Саратовъ (Клаусъ).
89. *Muscari racemosum* Mill. Сар., Б. уу.
90. *M. pallens* Fisch. Б. у.
91. *Allium schoenoprasum* L. Б. у.
92. *A. senescens* L. Б., Хв. уу.
93. *Anthericum ramosum* L. Б. у.
94. *Bulbocodium ruthenicum* Bunge.  
Б., Сар., уу. С—та.
95. *Luzula pilosa* Willd. Б. у.
96. *Eriophorum angustifolium*  
Roth. Б. у.—Хвалыньскъ (Клаусъ).
97. *Carex teretiuscula* Good. Серд.,  
Б. уу.—Хвалыньскъ (Клаусъ).
98. *C. canescens* L. П., Серд., Б. уу.—  
Хвалыньскъ (Клаусъ).
99. *C. pediformis* C. A. M. Б. у.
100. *C. pilosa* Scop. Б., Атк., К. уу.
101. *C. pallescens* L. П., Б., Атк.,  
К. уу.—Хвалыньскъ (Клаусъ).
102. *Nardus stricta* L. Б. у.
103. *Triticum prostratum* L. Б., Атк.,  
К. уу., С—та.
104. *Bromus arvensis* L. Саратов., Б. уу.
105. *Briza media* L., П., Б. уу.
106. *Anthoxanthum odoratum* L.  
Б. у.—Хвалыньскъ (Клаусъ).
107. *Avena fatua* L. Хв., Б. уу.
108. *Equisetum pratense* Ehrh.  
П., Б., Сар. уу.
109. *E. palustre* L. Б. у.
110. *Lycopodium clavatum* L. Б. у.
111. *Phegopteris Dryopteris* Fée.  
Б. у.
112. *Polystichum cristatum* Roth.  
Б. у.
113. *P. spinulosum* DC. Б. у., С—та.
114. *Cystopteris fragilis* Bernh.  
Б. у., С—та.





### ГЛАВА III.

## Общіе выводы.

Изъ числа собранныхъ мною во владѣніяхъ В. Л. Нарышкина 704 видовъ растеній, 10 видовъ мною впервые указываются для всей Саратовской губерніи, а именно:

*Syrenia angustifolia* Rchb.  
*Vicia sativa* L.  
*Galium trifidum* L.  
*Lappa nemorosa* Koern.  
*Caulinia fragilis* Willd.

*Potamogeton compressus* L.  
*Iris arenaria* W. et K.  
*Leersia oryzoides* Sol.  
*Botrychium Lunaria* L.  
*Struthiopteris germanica* Willd.

Всѣ эти формы *сѣвернаго* или *западнаго* происхожденія и были просмотрѣны предшествовавшими изслѣдователями именно потому, что какъ-разъ флора сѣверныхъ и западныхъ уѣздовъ Саратовской губ. весьма плохо еще изучена. Въ сосѣдней Тамбовской губерніи изъ числа названныхъ растеній не найдены пока лишь 3 вида: *Lappa nemorosa* Коерн., *Iris arenaria* W. К. и *Botrychium Lunaria* L. Первый изъ нихъ, *Lappa nemorosa*, встрѣчается спорадически въ средней Россіи и, вѣроятно, часто не былъ замѣчаемъ по своему сходству съ другими видами *Lappa*. Ближайшее мѣстонахожденіе *Iris arenaria* W. К. находится въ Орловской губ., а *Botrychium Lunaria* L. найдена въ Пензенской губ.

Слѣдующія растенія, распространеніе которыхъ по уѣздамъ Саратовской губ. указано въ Сборникѣ свѣдѣній о флорѣ средней Россіи проф. Цингера, мною впервые указываются для Балашовскаго уѣзда; при чемъ растенія, отмѣченныя знаком †, показаны только для сѣверныхъ уѣздовъ губерніи: Сердобскаго, Петровскаго или Хвалынскаго; знакъ же \* указываетъ, что растеніе было найдено только въ южныхъ уѣздахъ: Царичинскомъ и Камышинскомъ.

- † *Ranunculus divaricatus* Schr. Хв. у.  
*R. pedatus* Kit. Хв., Cap. уу. С—та.
- † *R. lingua* L. II. у.  
*Arabis pendula* L. Cap. у., С—та.  
*Hesperis tristis* L. Cap., II. уу., С—та.  
*Draba verna* L. Серд. у., С—та.  
*Silene sibirica* Pers. Хв., II., Атк., Cap., К. уу.
- † *Moehringia lateriflora* Fenzl. Серд. у.  
*Geranium collinum* Steph. Атк., Кам. у.
- \* *G. divaricatum* Ehrh. К. и II. уу.  
*Vicia silvatica* L. II., Хв. и Cap. уу.  
*V. picta* Fisch. et Mey. Атк., К. уу. С—та.
- † *Lathyrus paluster* L. II. у.  
† *Potentilla norvegica* L. II. у.  
† *Comarum palustre* L. II. у.
- (\*) *Myriophyllum spicatum* L. С—та.
- \* *Mollugo Cerviana* L. К., II. уу.  
*Spergularia media* Pers. Cap. у., С—та.  
*Ribes nigrum* L. Cap., Атк. уу.
- † *Cnidium venosum* Koch. II. у.  
*Selinum carvifolia* L. II. у.  
*Peucedanum ruthenicum* M. B.
- \* *Chaerophyllum Prescottii* DC. С—та.  
*Linosyris vulgaris* Cass. Cap. у.  
*Artemisia Dracunculus* L. Cap. у. С—та.
- \* *A. scoparia* W. et K. Кам. у. С—та.  
*A. armeniaca* Lam. Cap., II. у.
- † *A. latifolia* Ledeb. II. у.  
*Senecio vernalis* W. K. II. у. С—та.  
*S. saracenicus* L. Cap. у.  
*S. racemosus* DC. Хв., Cap. уу.  
*Serratula xeranthemoides* M. B. Cap., Кам., II., Атк. уу.
- \* *Scorzonera parviflora* Jacq. К., II. уу.
- \* *Lactuca sagittata* W. K. К., II. уу.  
*Chondrilla juncea* L. Серд., Cap., К., Атк., II. уу.
- \* *Taraxacum glaucanthum* DC. С—та.  
*T. salinum* Bess. Cap., К., Хв. уу.
- \* *Crepis rigida* W. K. С—та (Клаусъ).
- † *Naumburgia thyrsoflora* Reichenb. II. у.  
*Cuscuta epilinum* Weihe. Атк. у., С—та.  
*Myosotis caespitosa* Schultz. Cap. у., С—та.
- Echinospermum patulum* Lehm. Атк., Кам. уу., С—та.
- † *Veronica scutellata* L. Хв., II. уу.  
*Pedicularis laeta* Stev. Cap., Хв. уу.  
*Orobanche arenaria* Borkh. Хв., Кам. уу. С—та.  
*O. Libanotidis* Rupr. Cap., Хв., Атк. уу.  
*Nepeta ucrainica* L. Cap., Кам., Атк., Хв. уу.
- Leonurus glaucescens* Bunge. Cap., Атк., Кам. уу., С—та.
- Blitum polymorphum* C. A. M. Cap. у., С—та.
- \* *Corispermum hyssopifolium* Juss. С—та.  
*Salicornia herbacea* L. Приволжск. мѣстности.
- Suaeda maritima* Dum. Cap. у., С—та.
- \* *Rumex ucrainicus* Fisch. С—та.  
*Polygonum mite* Schrk. II., Cap. уу.  
*P. Bellardi* All. Хв., Cap., К., II. уу.
- (\*) *Sparganium simplex* Huds. С—та.  
*Lemna trisulea* L. С—та, Cap. у.
- † *Potamogeton gramineus* L. II. у.  
*P. crispus* L. (Клаусъ). Саратовъ.  
*Triglochin palustris* L. Cap., Атк. уу.
- \* *Ornithogalum umbellatum* L. С—та.
- \* *Allium moschatum* L. С—та.  
*A. oleraceum* L. Cap., Хв. уу.
- \* *A. flavum* L. К. у. С—та.  
*Cyperus fuscus* L. Хв., Cap. уу. С—та.  
*Eleocharis palustris* R. Br. var. *uniglumis* Schult. Хв. у. С—та.
- † *Carex Michellii* Host. II. у.  
*C. Pseudocyperus* L. Cap. у. С—та.
- † *C. caespitosa* L. Хв. у.  
*Atropis distans* Gris. v. *convoluta* Ledeb. Атк., Кам., Cap. уу.
- Agrostis vulgaris* With. II., Cap. уу.
- \* *Crypsis schoenoides* Lam. С—та.
- \* *Digitaria sanguinalis* Scop. С—та.  
*D. glabra* P. B. Хв. у., С—та.
- \* *Equisetum ramosum* Schlecht. С—та.  
*Polystichum Thelypteris* Roth. Атк. у., С—та.

О нахожденіи въ Саратовской губ. *Crepis rigida* W. K. и *Potamogeton crispus* L. имѣлись только показанія *Клауса*; при чемъ первый видъ указывался имъ для Сарепты, гдѣ, однако, послѣдній не былъ найденъ специальнымъ знатокомъ флоры этой мѣстности, *Бекеромъ*.

При сравненіи флоры посѣщенной мною мѣстности съ флорою окружающихъ губерній, мы будемъ имѣть въ виду преимущественно флору Тамбовской губерніи, достаточно хорошо изслѣдованную, благодаря трудамъ *Вейнманна*, *Мейера*, *Семенова*, *Петуникова*, *Вяземскаго*, *Кожевникова*, *Иснатъева* и, въ особенности, *Литвинова*. Несмотря на то, что изслѣдованная мною мѣстность находится весьма близко отъ границы Борисоглѣбскаго уѣзда Тамбовской губерніи, въ моемъ списокѣ имѣются 36 видовъ растений, не найденныхъ до сихъ поръ въ Тамбовской губ. \*). Растенія эти слѣдующія.

- |                                             |                                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. <i>Odontarrhena alpestris</i> Ledeb.     | <i>Cuscuta planiflora</i> Ten.          |
| <i>Dianthus bicolor</i> M. B.               | 20. † <i>Onosma echioides</i> L.        |
| † <i>Silene sibirica</i> Pers.              | <i>Echinospermum patulum</i> Lehm.      |
| <i>Geranium collinum</i> Steph.             | <i>Orobanche arenaria</i> Borkh.        |
| 5. <i>G. divaricatum</i> Ehrh.              | <i>Salvia glutinosa</i> L.              |
| † <i>Astragalus macropus</i> Bunge.         | † <i>Nepeta ucrainica</i> L.            |
| † <i>A. testiculatus</i> Pall.              | 25. † <i>Statice tatarica</i> L.        |
| † <i>Cotoneaster vulgaris</i> Lindl.        | <i>Plantago maxima</i> Ait.             |
| † <i>Peucedanum ruthenicum</i> M. B.        | <i>Salicornia herbacea</i> L.           |
| 10. † <i>Inula Oculus Christi</i> L.        | <i>Iris Gueldenstaedtia</i> Lep.        |
| <i>Senecio racemosus</i> DC.                | <i>I. arenaria</i> W. K.                |
| <i>Centaurea glastifolia</i> L.             | 30. † <i>Ornithogalum umbellatum</i> L. |
| <i>Cirsium incanum</i> Fisch.               | <i>Allium moschatum</i> L.              |
| <i>Lappa nemorosa</i> Koern.                | <i>A. flavum</i> L.                     |
| 15. † <i>Serratula xeranthemoides</i> M. B. | <i>Juncus Gerardi</i> Lois.             |
| † <i>Jurinea linearifolia</i> DC.           | <i>Digitaria sanguinalis</i> Scop.      |
| <i>Taraxacum glaucanthum</i> DC.            | 35. † <i>Equisetum ramosum</i> Schl.    |
| <i>T. salinum</i> Bess.                     | <i>Botrychium Lunaria</i> L.            |

Кромѣ того, слѣдующіе виды найдены до сихъ поръ въ Тамб. губ. только въ самыхъ южныхъ ея частяхъ.

\*) Въ списокѣ растений *Литвинова* пропущены: *Polygonum hydropiper* и *Androsace maxima*. Между тѣмъ оба эти вида указываются для Тамб. губ. въ Сборникѣ проф. Цингера (*Androsace*: Борисоглѣбскъ), а второй, кромѣ того, приводится самимъ *Литвиновымъ* въ его работѣ: Очеркъ растительныхъ формаций и т. д., стр. 252.

†). Отмѣченныя этимъ знакомъ растенія я встрѣчалъ только въ юго-вост. частяхъ имѣнія, въ Гусевской, Сергіевской и Песчаной экономіяхъ.

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Pulsatilla pratensis Mill.  | Lactuca altissima M. B.     |
| Paeonia tenuifolia L.       | † Taraxacum serotinum Sadl. |
| † Hesperis tristis L.       | Androsace maxima L.         |
| Dianthus campestris M. B.   | Leonurus glaucescens Bunge. |
| Vicia picta Fisch. et Mey.  | Suaeda maritima Dum.        |
| Mollugo Cerviana L.         | Euphorbia Gerardiana Jacq.  |
| Artemisia maritima Bess.    | Salix purpurea L.           |
| Senecio Doria L.            | Fritillaria minor Ledb.     |
| Podospermum laciniatum DC.  | Carex stenophylla Wahlenb.  |
| Tragopogon major Jacq.      | Eragrostis poaeoides P. B.  |
| Scorzonera parviflora Jacq. |                             |

Почти всѣ эти 57 видовъ достигаютъ въ Балашовскомъ у. своихъ *сѣверныхъ* границъ распространения, при чемъ для большинства эти границы въ предѣлахъ Европ. Россіи падаютъ съ СВ на ЮЗ.

Botrychium Lunaria, Iris arenaria, Lappa nemorosa достигаютъ, повидимому, въ Балашовскомъ у. *восточной* границы, а Botrychium, въ то же время, и *южной*. Сѣверная граница Pulsatilla pratensis падаетъ съ СЗ на ЮВ, обходя центральную Россію.

Разсѣянное распространение имѣютъ Salvia glutinosa, Cotoneaster vulgaris и Lappa nemorosa Koern. Juncus Gerardi, Salicornia herbacea, Artemisia maritima встрѣчаются и на сѣверѣ, на прибрежныхъ солонцахъ, а въ южныхъ мѣстностяхъ эти виды поднимаются на востокъ дальше на сѣверъ, чѣмъ на западѣ.

*Западные* или *западо-сѣверо-западные* границы имѣютъ повидимому Silene sibirica, Astragalus macropus и A. testiculatus. Западные въ средней Россіи \*) найдены, исключая Botrychium и растений съ разсѣяннымъ распространениемъ, Orobanche arenaria, Iris arenaria, Ornithogalum umbellatum, Dianthus campestris, Senecio Doria, Tragopogon major, Euphorbia Gerardiana, Salix purpurea. Всѣ эти растения указываются только для Орловской губ., и, кромѣ Salix, Senecio и Ornithogalum, только въ Елецкомъ уѣздѣ.

Остальные растения имѣютъ въ Балаш. у. свои *сѣверныя* границы, въ общемъ болѣе или менѣе значительно падающія къ западу. Болѣе точное указаніе границъ для разсматриваемыхъ нами растений весьма затруднительно, главнымъ образомъ, по недостатку свѣдѣній о флорѣ Донской области и Воронежской губ. Въ западной Россіи *сѣверныя* границы большинства нашихъ растений проходятъ въ южной части Подольской губерніи.

\*) По Сборнику проф. Цингера.



Указать растенія, достигающія своихъ *южныхъ* границъ въ Балашовскомъ у. пока еще совершенно невозможно. Для этого необходимо, чтобы флора сѣверныхъ частей Воронежской губерніи и Донской Области была бы достаточно изслѣдована. Съ наибольшимъ *вѣроятіемъ* можно указать слѣдующія растенія, какъ достигающія въ посѣщенной мною части Балашовскаго уѣзда своихъ южныхъ границъ: *Cardamine Impatiens* L., *Moehringia lateriflora* Fenzl., *Stellaria glauca* With., *Elatine alsinastrum* L., *Vicia silvatica* L., *Selinum carvifolia* L., *Veronica scutellata* L., *Rumex hydrolapathum* Huds.

---

# ФАУНА ПАДОВЪ.

---

А. А. Силантьевъ.

ΦΑΥΛΗ ΠΑΡΟΥΣ

## Вмѣсто предисловія.

Весною 1890 года я получилъ приглашеніе отъ профессора В. В. Докучаева изслѣдовать лѣтомъ (два мѣсяца) 1890 г. имѣніе *В. Л. Нарышкина* (Балашовскаго уѣзда Саратовской губ.), въ зоологическомъ отношеніи, при чемъ ставилась слѣдующая задача: изучить, *по возможности*, фауну имѣнія (позвоночныхъ и безпозвоночныхъ), выяснить распредѣленіе наиболѣе характерныхъ животныхъ формъ въ пространствѣ, въ зависимости отъ состава флоры и почвенныхъ условій,—обратить особенное вниманіе на дѣятельность вредныхъ въ лѣсномъ и сельскомъ хозяйствѣ животныхъ, особенно *копающихся* грызуновъ. Какъ видно, задачи были весьма и весьма широкія.

Прежде изложенія моихъ изслѣдованій, считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ о тѣхъ условіяхъ, при которыхъ мнѣ пришлось работать.

Въ имѣніе г. Нарышкина я могъ пріѣхать лишь 22-го мая,—срокъ, слишкомъ поздній для начала зоологическихъ изысканій въ Саратовской губерніи: кратковременная степная весна была въ самомъ разгарѣ. Поселившись на *питомникѣ* имѣнія, въ центрѣ лѣснаго участка Падовъ, на границѣ *песчаныхъ* наносовъ, обокъ Хопра,—лѣса, лѣсныхъ опушекъ и заливныхъ луговъ, т. е. въ самой богатой животными формами мѣстности, я былъ съ перваго же момента буквально заваленъ матеріаломъ... Всѣмъ служащимъ при лѣсной конторѣ наши изслѣдованія были въ новинку, всякій сгоряча приносилъ все, что ему попадалось подъ руку,—благо живности всякой много,—такъ что четыре дня я положительно не могъ сдѣлать шагу изъ своей комнаты на экскурсію. Но первая горячка у добровольныхъ экскурсантовъ скоро спала, и я могъ отправиться въ объѣздъ по имѣнію. На лошадаяхъ,—въ телѣжкѣ, нагруженной ящиками съ разными принадлежностями, мѣстами пѣшкомъ,—навьюченные ружьями, съ охотничьими принадлежностями, двумя сѣтками,—водяной и для



наземныхъ насѣкомыхъ, массою банокъ разныхъ величинъ, странствовали мы съ молодымъ крестьяниномъ Поликарпомъ Тихоновымъ исполнявшаго у меня роль помощника, по разнымъ экономіямъ имѣнія; иногда къ намъ присоединялся и ботаникъ В. А. Траншель.

Обыкновенно, изслѣдователи, при производствѣ изысканій въ культурной мѣстности, пользуются указаніями своихъ пріятелей или знакомыхъ, мѣстныхъ охотниковъ, хорошо знающихъ нравы мѣстныхъ птицъ и звѣрей и ихъ любимыя мѣстопробыванія и гнѣздовья,—такъ поступали *Н. Свѣрцевъ, М. Богдановъ, Аксаковъ* и другіе, я же былъ лишень этой немаловажной поддержки. Мѣстныя условія таковы, что не могло выработаться типа *интеллигентнаго* охотника, при томъ *кореннаго* жителя тѣхъ мѣстъ, способнаго отнестись критически къ своимъ собственнымъ наблюденіямъ. Не много помогли дѣлу и лѣсные сторожа, знакомые почти исключительно съ *свѣдѣнной* дичью. Поэтому я рѣшилъ пользоваться услугами послѣднихъ и вообще мѣстныхъ охотниковъ, лишь какъ стрѣлковъ, и полагался на ихъ показанія относительно мѣстонахожденія и образа жизни разныхъ животныхъ только съ величайшей осторожностью, убѣдившись тѣмъ или инымъ способомъ въ ихъ достовѣрности. Откидывая все сомнительное, я помѣщалъ въ описаніи только то, что самъ видѣлъ и очень немного изъ того, что приходилось слышать, почему, несмотря на всѣ мои старанія, имѣющіяся у меня наблюденія надъ образомъ жизни разныхъ животныхъ, бѣльшеею частью отрывочны, не полны и неравномѣрны; нерѣдко присутствіе того или другаго вида въ имѣніи приходилось констатировать по одному, случайно доставшемуся, экземпляру.—Собираніе такихъ важныхъ біологическихъ данныхъ, какъ мѣсто гнѣздованія, образъ жизни и мѣстонахожденіе того или другаго вида, въ зависимости отъ времени года, мнѣ одному, при массѣ работы, было рѣшительно не подъ силу, почему этотъ отдѣлъ особенно страдаетъ пробѣлами...

Быстро протекли два мѣсяца, іюнь и іюль 1890 г., въ продолженіе которыхъ я успѣлъ нѣсколько оріентироваться и ознакомиться съ характеромъ мѣстной фауны въ самыхъ общихъ чертахъ; поэтому я рѣшилъ остаться въ Падахъ еще на мѣсяцъ, для продолженія изслѣдованій, и пробылъ тамъ до 20-го августа. Послѣ хотя я и жилъ въ имѣніи еще мѣсяцъ, по 20-е сентября, но могъ заниматься изученіемъ фауны лишь въ свободное отъ другихъ занятій время; къ тому же районъ моихъ изслѣдованій ограничивался небольшою частью имѣнія, сосѣднею съ Падами и питомникомъ. Къ этому же времени относятся нѣсколько

*спеціальнихъ* экскурсій, предпринятыхъ мною съ цѣлью изученія ихтіологической фауны рѣки Хопра и прилегающихъ озеръ.

Тогда же я снаряжалъ маленькія экспедиціи изъ моихъ стрѣлковъ и импровизованнаго препаратора Поликарпа Тихонова на степь и въ лѣсную область, благодаря чему мнѣ удалось добыть нѣкоторые осенніе пролетные виды и собрать кое-какія данныя касательно осенняго отлета птицъ.

Къ счастью, весною 1891 года оказалось возможнымъ вновь продолжать изслѣдованія для дополненія прошлогоднихъ наблюдений. Первою моею заботою было начать ихъ, по возможности, раньше, чтобы застать половодье и весенній пролетъ птицъ. Впрочемъ, пріѣхавъ въ имѣнье 22-го марта, я нашелъ Хоперъ уже на убыли; тепло началось рано, рѣка разлилась преждевременно, къ тому же и полая вода была очень низка. Весенній *прилетъ и пролетъ* птицъ начался тоже очень рано, въ февралѣ, но шелъ туго: послѣ моего пріѣзда, около мѣсяца, погода стояла холодная; все время дулъ непрерывный сѣверо-восточный вѣтеръ, и пролета почти не было. На степныхъ прудахъ, гдѣ, по словамъ мѣстныхъ жителей, въ иные годы стонъ стоитъ отъ крика разныхъ птицъ, въ ту весну только кое-гдѣ виднѣлись небольшія стайки птицъ, да и то очень рѣдко. Такимъ образомъ, надежды мои на изученіе весенней жизни животныхъ далеко не вполне оправдались. Имѣвшіеся въ моемъ распоряженіи въ 1891 г. два весеннихъ мѣсяца, я употребилъ на пополненіе пробѣловъ въ прошлогоднихъ наблюденияхъ, особенно по части біологіи, а бывший со мною препараторъ занимался препаровкою экземпляровъ, нехватавшихъ въ моей прошлогодней коллекціи, или почему-либо непригодныхъ для набивки изъ нихъ чучелъ. Систематическая часть работы тоже не осталась безъ пополненій, въ особенности, что касается фауны птицъ, число видовъ которыхъ возросло съ 80 до 124 \*).

Наконецъ, я пробылъ въ Падахъ еще съ 14-го сентября по 13-е октября 1891 года и часть лѣта 1892 года, но уже по другому дѣлу, и мнѣ удалось собрать за это время лишь нѣсколько отрывочныхъ фактовъ.

---

\*) Количества дней, употребленныхъ мною въ 1890 и 91 годахъ на экскурсіи и на препаровку могутъ служить нѣкоторымъ указаніемъ при оцѣнкѣ вліянія препаратора на ходъ производства изслѣдованій, а именно: въ 90 году изъ 90 дней пришлось не экскурсировать 33 дня, т. е. около 37% всего времени, а въ 91 году изъ 67 дней—11, т. е. всего около 16%.

Всего, слѣдовательно, я провелъ въ имѣніи въ разное время около 9 мѣсяцевъ, — 5 специально для зоологическихъ изслѣдованій, а 4 по разнымъ другимъ дѣламъ. Срокъ этотъ, пожалуй, можно бы считать и достаточнымъ для изслѣдованія имѣнія; но дѣло въ томъ, что уѣзжая изъ него, я каждый разъ не зналъ, что вернусь въ него опять, почему и принаравливалъ свои изслѣдованія такъ, чтобы округлить ихъ, такъ сказать, къ моменту отъѣзда, что не могло не отразиться на ходѣ самой работы.

Въ заключеніе считаю пріятнымъ для себя долгомъ упомянуть здѣсь съ благодарностью о всѣхъ лицахъ, содѣйствовавшихъ моимъ изслѣдованіямъ. Съ особенной признательностью я вспоминаю г. *Цепткова*, бывшаго ферменскаго управляющаго, прекраснаго охотника, хотя, къ сожалѣнію, не мѣстнаго, доставившаго мнѣ нѣсколько цѣнныхъ экземпляровъ животныхъ, и снабжавшаго меня разными практическими свѣдѣніями. Лѣсничій, черкесь *Исаковъ*, одинъ изъ старожиловъ тѣхъ мѣстъ, нерѣдко стрѣлялъ для меня птицъ; *В. А. Трапшелю*, съ которымъ мы нерѣдко совмѣстно экскурсировали, я обязанъ помощью по части собиранія насѣкомыхъ, главнымъ образомъ, бабочекъ; г. *Пухтинъ*, кассиръ Сергіевской экономіи, помогалъ мнѣ стрѣлять птицъ и сообщилъ нѣкоторыя свои наблюденія надъ весеннимъ прилетомъ ихъ въ 1891 году. Сынъ лѣснаго сторожа, Поликарпъ Тихоновъ сопровождалъ мнѣ постоянно на экскурсіяхъ, былъ моимъ первымъ помощникомъ, и исполнялъ лѣтомъ 1890 года даже отчасти должность препаратора; Даниилъ Брякинъ и Терентій Мумскій, въ особенности первый, были моими стрѣлками.

Что касается *разработки* собраннаго матеріала; то, понятно, мнѣ пришлось, въ весьма многихъ случаяхъ, обращаться за помощью къ гг. *специалистамъ* тѣхъ многочисленныхъ отдѣловъ животнаго царства, представители которыхъ имѣлись въ моей коллекціи \*). Какъ всегда бываетъ въ подобныхъ случаяхъ, часть матеріала была мнѣ ужъ знакома, но, строго слѣдуя разъ принятому правилу помѣщать въ отчетѣ *только одинъ безусловно достоверный данныя*, я не довѣрялъ своимъ собственнымъ опредѣленіямъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда принадлежность животнаго къ извѣстному виду была очевидна, не показавъ ихъ специали-

---

\*) Къ сожалѣнію, часть коллекціи, собранной въ 1891 г., погибла во время пожара на питомникѣ въ Падахъ.

стамъ. Спѣшу тутъ же выразить мою искреннюю благодарность всѣмъ ученымъ, принимавшимъ участіе въ опредѣленіи собранныхъ мною животныхъ, а именно: академику А. А. *Штрауху* \*) (Reptilia и Amphibia), директору зоологическаго музея академіи наукъ *Θ. Д. Плеске* (Aves), ученымъ хранителямъ Зоологическаго музея Академіи Наукъ *Е. А. Бюхнеру* (Mammalia), *С. М. Герценштейну* (Pisces) и *П. П. Шалфееву* \*) (Crustacea, Vermes, Mollusca), *Ф. Ф. Моравицу* (Hymenoptera aculeata), *Е. Г. Кенигу* (Cicindelidae и Elateridae), *Д. Д. Кожанчикову* (часть Scarabaeidae—Навозники), *Г. Г. Яковсону* (Chrysomelidae и Coccinellidae), *Н. Н. Соколову* (Cerambycidae), *Н. Н. Зубовскому* (Orthoptera genuina), *Р. Р. Ганзену* (Lepidoptera) и *И. В. Ишеницкому* (Pseudoneuroptera).

Жуки, кромѣ означенныхъ семействъ, просмотрѣны извѣстнымъ энтомологомъ д-ромъ Эдмундомъ Рейтеромъ въ Моравіи. Опредѣленіе насѣкомыхъ, сем. Cynipidae я взялъ на себя, такъ какъ специально занимался ихъ изученіемъ. Отряды Diptera, Hemiptera и Neuroptera еще остались неразработанными \*\*).

Весь отчетъ разбитъ мною на пять главъ. *Глава первая* представляетъ изъ себя *систематическій списокъ* всѣхъ животныхъ формъ, найденныхъ въ предѣлахъ имѣнія. При составленіи его, я пользовался, по возможности, всѣми новѣйшими и наиболѣе употребительными, существующими уже въ литературѣ, списками. Поэтому, нерѣдко, очень обыкновенное животное помѣщено въ списокъ подъ малоизвѣстнымъ названіемъ, но я не рѣшался замѣнять это послѣднее наиболѣе употребительнымъ. Для того же, чтобы не затруднять читателя подыскиваніемъ синонимовъ малоизвѣстныхъ названій, во второй главѣ, при частномъ описаніи животныхъ (расположенномъ въ томъ же систематическомъ порядкѣ), рядомъ съ названіемъ, взятымъ изъ списка, помѣщены, въ такихъ случаяхъ, по одному или по нѣскольку наиболѣе ходячихъ синонимовъ его, а также русскія названія животнаго,—литературныя и народныя.

Что касается *второй главы*,—частнаго описанія животныхъ, входящихъ въ составъ мѣстной фауны, то оно, описаніе, сдѣлано по типу

---

\*) Нынѣ покойному.

\*\*) Замѣчу кстати, что звѣздочки, стоящія передъ видовыми названіями животныхъ, въ систематическомъ каталогѣ (Глава I), указываютъ на то, что данный видъ, по той или другой причинѣ, не былъ показываемъ г. специалисту, обрабатывавшему соответствующую группу животнаго царства, для провѣрки моего опредѣленія.



извѣстной работы *М. Богданова* «Птицы и звѣри черноземной полосы Поволжья». Такъ какъ моей задачей было изслѣдованіе *мѣстныхъ животныхъ и ихъ образа жизни*, то на все помѣщенное во второй главѣ надо смотрѣть съ точки зрѣнія *мѣстнаго изслѣдованія*, а не изслѣдованія тѣхъ или другихъ животныхъ вообще; только тогда эта глава и можетъ имѣть въ глазахъ читателя извѣстное значеніе.

Въ *третьей главѣ* мною сдѣлана, согласно просьбѣ профессора Докучаева, попытка свести всѣ единичные отрывочные факты, въ одно цѣлое, разумѣется по скольку это возможно...

*Глава четвертая* посвящена описанію вредныхъ животныхъ, причемъ, благодаря моей специальности, естественно отдано нѣкоторое преимущество обитателямъ лѣсовъ.

При составленіи отчета мнѣ неоднократно приходилось обращаться къ двумъ капитальнѣйшимъ работамъ по зоогеографіи Россіи, а именно *Н. Свѣрцева*—«Періодическія явленія въ жизни звѣрей, птицъ и гадовъ Воронежской губ.», и *М. Богданова*—«Птицы и звѣри черноземной полосы Поволжья». Чтобы не пестрить текста постоянными сносками, я предпочелъ писать только фамиліи этихъ авторовъ. При составленіи списковъ найденныхъ мною животныхъ, я пользовался, кромѣ того, слѣдующими трудами.

Mammalia. *Млекопитающія*. Общая аранжировка семействъ сдѣлана по W. H. Flower: On the Arrangement of the Orders and Families of existing Mammalia. Proc. of the Scientif. meetings of the Zool. Soc. of London. 1883, p. 178—186.

Aves. *Птицы*. Списокъ составленъ по H. Dresser. A list of european Birds. 1881 г.

Reptilia. *Пресмыкающіяся* и Amphibia—*Земноводныя*. Списки составлены по Dr Egid Schreiber. Herpetologia Europaea. 1875 г.

Pisces. *Рыбы*. *К. Ф. Кесслеръ*. Труды Арало-Каспійской Экспедиціи. Вып. IV.

Orthoptera gēuina. *Собственно прямокрылыя*. C. Brunner: Prodromus der Europäischen Orthopteren. 1882 г.

Pseudoneuroptera: *Ложнощитокрылыя*. *П. Ивановъ*. Описаніе стрекозъ окрестностей города Купянска. Харьковъ 1876 г.

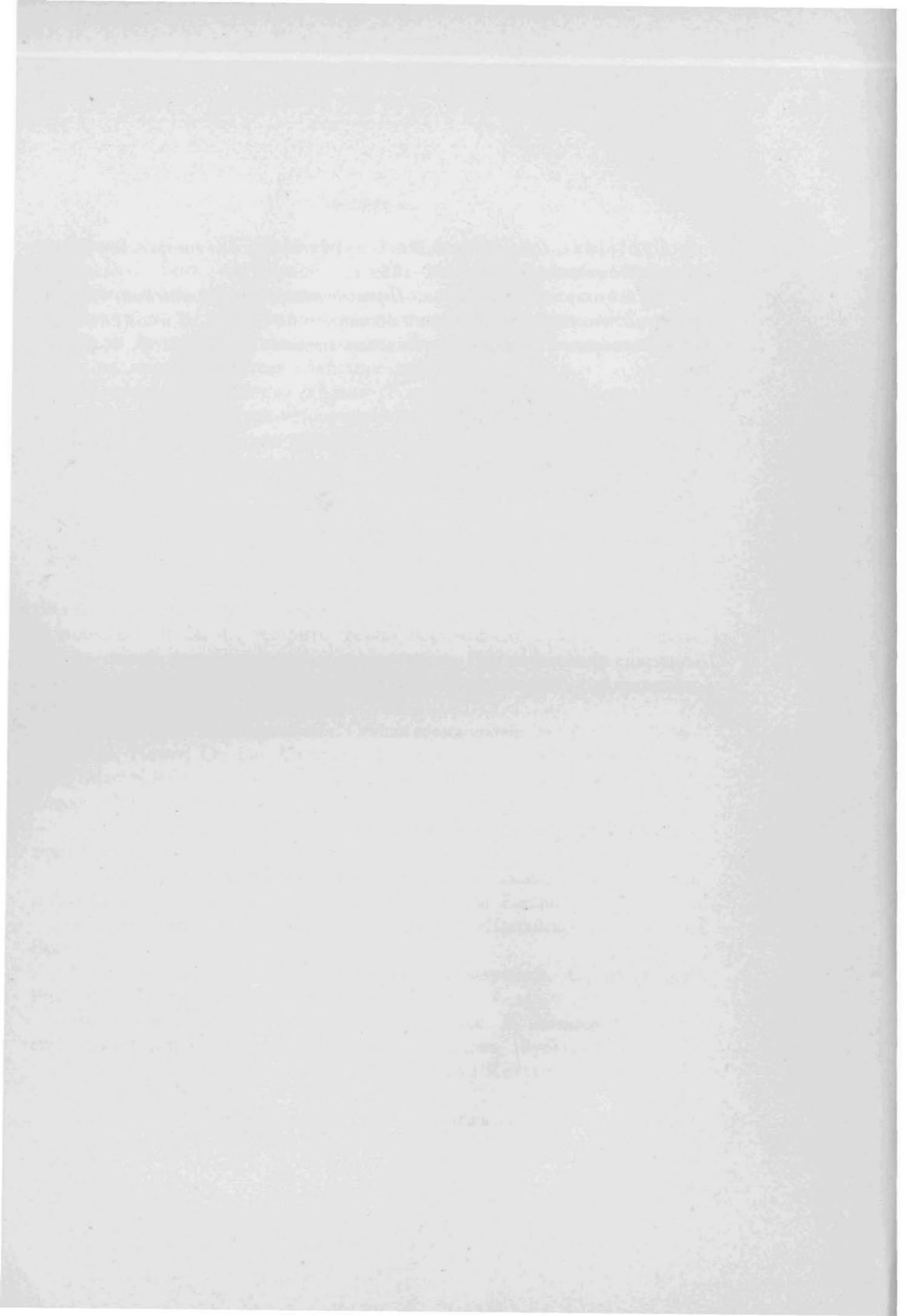
Coleoptera. *Жесткокрылыя*. Dr Edmund Reitter: Catalogus Coleopterorum Europae.

Lepidoptera. *Чешуекрылыя*. Dr O. Staudinger. Catalog der Lepidopteren des Europaeischen Faungebietes.

Cynipidae. *Орехотворки*. Dr. Gustav Mayr. Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden. 1882 г.

Hymenoptera aculeata. *Перепончатокрылыя жалоносныя*. Общая аранжировка семействъ и родовъ составлена по Dr. E. L. Taschenberg. Die Hymenopteren Deutschlands. Видовыя названія сообщены Ф. Ф. Моравицемъ.





## ГЛАВА I.

### Систематическій каталогъ животныхъ, найденныхъ въ предѣлахъ имѣнія.

#### ТИПЪ: *Vertebrata*. Позвоночныя.

#### Классъ: *Mammalia*. Млекопитающія.

##### Отрядъ: *Rodentia*. Грызуны.

###### Сем.: *Sciuridae* Lin.

Родъ 1. *Sciurus* Lin.

1. *S. vulgaris* Lin.

Родъ 2. *Arctomys* Schreb.

2. *A. bobac* Schreb.

Родъ 3. *Spermophilus* Fr. Cuv.

3. *S. guttatus* Temm.

###### Сем.: *Muridae*.

Родъ 4. *Sminthus* Keys. u. Blas.

4. *S. subtilis* (Pall.).

Родъ 5. *Mus* Lin.

5. *M. decumanus* Pall.

6. *M. musculus* Lin.

7. *M. sylvaticus* Lin.

8. *M. agrarius* Pall.

9. *M. minutus*, Pall.

Родъ 6. *Cricetus* Cuv.

10. *C. frumentarius* Pall.

Родъ 7. *Microtus* Schraun.

11. *M. terrestris* Lin.

12. *M. arvalis* Pall.

13. *M. glareolus* (Schreb.).

Родъ 8. *Eremiomys* Poljak.

14. *E. lagurus* (Pall.)

###### Сем.: *Spalacidae*.

Родъ 9. *Spalax*, Gûldenst.

15. *S. typhlus* (Pall.).

###### Сем.: *Dipodidae*.

Родъ 10. *Alactaga* Cuv.

16. *A. jaculus* Pall.

###### Сем.: *Leporidae*.

Родъ 11. *Lepus*, Lin.

17. *L. timidus* Lin.

##### Отрядъ: *Chiroptera*. Рукокрылыя.

###### Сем.: *Vespertilionidae*.

Родъ 12. *Vesperugo*, Blas.

18. *V. noctula* (Schreb.).

19. *V. discolor* (Natt.).



Отрядъ: **Insectivora. Насѣкомоядные.**

Сем.: *Erinaceidae.*

- Родъ 13. *Erinaceus* Lin.  
20. *E. europaeus* Lin.

Сем.: *Soricidae.*

- Родъ 14. *Sorex* Lin.  
21. *S. vulgaris* Lin.  
Родъ 15. *Crocidura* Wagl.  
22. *C. leucodon* Herm. Zimmern

Сем.: *Talpidae.*

- Родъ 16. *Myogale* Cuv.  
23. *M. moschata* (Pall.).

Отрядъ: **Carnivora. Хищные.**

Сем.: *Mustelidae.*

- Родъ 17. *Foetorius*, Keys и Blas.  
24. *F. putorius* (Lin.).  
25. *F. erminea* (Lin.).  
26. *F. vulgaris* Briss.  
\* 27. *F. lutreola* (Lin.).?

Сем.: *Canidae.*

- Родъ 18. *Canis* Lin.  
\* 28. *C. lupus* Lin.  
\* 29. *C. vulpes* Lin.

**Классъ: Aves. Птицы.**

Отрядъ: **Passeres.**

Сем.: *Turdidae.*

Подсем.: *Turdinae.*

- Родъ 1. *Turdus*.  
1. *T. viscivorus* Linn.  
2. *T. merula* Linn.

Подсем.: *Saxicolinae.*

- Родъ 2. *Saxicola*.  
3. *S. oenanthe* (Linn.).

- Родъ 3. *Ruticilla*.  
4. *R. phoenicurus* (Linn.).

Подсем.: *Sylviinae.*

- Родъ 4. *Cyanecula*.  
5. *C. suecica* (Linn.).

- Родъ 5. *Daulias*.  
6. *D. philomela* (Bechst.).

- Родъ 6. *Lylvia*.  
7. *S. hortensis*.

Подсем.: *Phylloscopinae.*

- Родъ 7. *Phylloscopus*.  
8. *P. trochilus* (Linn.).

- Родъ 8. *Acrocephalus*.  
9. *A. schoenobaenus* (Linn.).

Сем.: *Paridae.*

- Родъ 9. *Parus*.  
10. *P. major* (Linn.).  
11. *P. coeruleus* Linn.

Сем.: *Sittidae.*

- Родъ 10. *Sitta*.  
12. *S. europaea* Linn.

Сем.: *Motacillidae.*

- Родъ 11. *Motacilla*.  
13. *M. alba* Linn.  
14. *M. flava* Linn.

Сем.: *Oriolidae.*

- Родъ 12. *Oriolus*.  
15. *O. galbula* Linn.

Сем.: *Laniidae*.

- Родъ 13. *Lanius*.  
16. *L. minor*. Gmel.

Сем.: *Muscicapidae*.

- Родъ 14. *Muscicapa*.  
17. *M. grisola* Linn.

Сем.: *Hirundinidae*.

- Родъ 15. *Hirundo*.  
18. *H. rustica* Linn.  
Родъ 16. *Cotile*.  
19. *C. riparia* (Linn.).

Сем.: *Fringillidae*.

Подсем.: *Fringillinae*.

- Родъ 17. *Carduelis*.  
20. *C. elegans* Steph.  
Родъ 18. *Chrysomitris*.  
\* 21. *C. spinus* (Linn.).  
Родъ 19. *Coccothraustes*.  
22. *C. vulgaris* Pall.  
Родъ 20. *Passer*.  
13. *P. montanus* (Linn.).  
Родъ 21. *Fringilla*.  
24. *F. coelebs*. Linn.  
Родъ 22. *Linota*.  
25. *L. cannabina* (Linn.).

Подсем.: *Emberizinae*.

- Родъ 23. *Emberiza*.  
26. *E. citrinella* Linn.  
27. *E. schoenichus* Linn.  
Родъ 24. *Plectrophanes*.  
\* 28. *P. nivalis*.

Сем.: *Alaudidae*.

- Родъ 25. *Alauda*.  
29. *A. arvensis*. Linn.

- Родъ 26. *Melanocorypha*.  
30. *M. sibirica* (Gmel.).

Сем.: *Sturnidae*.

- Родъ 27. *Sturnus*.  
31. *S. vulgaris* Linn.

Сем.: *Corvidae*.

- Родъ 28. *Garrulus*.  
32. *G. glandarius* (Linn.).  
Родъ 29. *Pica*.  
33. *P. leuconota* Brehm.  
Родъ 30. *Monedula*.  
34. *M. collaris* (Drunn.).  
Родъ 31. *Corvus*.  
35. *C. cornix* Linn.  
36. *C. frugilegus* Linn.  
37. *C. C. corax*. Linn.

Отрядъ: **Macrochires**.

Сем.: *Cypselidae*.

- Родъ 32. *Cypselus*.  
\* 38. *C. apus* (Linn.)

Сем. *Caprimulgidae*.

- Родъ 33. *Caprimulgus*.  
39. *C. europaeus*. Linn.

Отрядъ: **Pici**.

Сем.: *Picidae*.

Подсем. *Picinae*.

- Родъ 34. *Picus*.  
40. *P. major* Linn.  
41. *P. minor* Linn.  
Родъ 35. *Gecinus*.  
42. *G. viridis* (Linn.).  
43. *G. canus* (Cmel.).

Подсем. *Jynginae*.

- Родъ 36. *Junx*.  
44. *J. torquilla* Linn.

Отрядъ: **Coccyges.**

Сем.: *Alcedinidae.*

Родъ 37. *Alcedo.*  
45. *A. ispida* Linn.

Сем.: *Coraciidae.*

Родъ 38. *Coracias.*  
46. *C. garrulus* Linn.  
Родъ 39. *Merops.*  
\* 47. *apiaster* Linn.

Сем.: *Upupidae.*

Родъ 40. *Upupa.*  
48. *U. epops* Linn.

Сем.: *Cuculidae.*

Родъ 41. *Cuculus.*  
49. *C. canorus* Linn.

Отрядъ: **Accipitres.**

Сем.: *Bubonidae.*

Родъ 42. *Asio.*  
50. *A. otus* (Linn).  
51. *A. accipitrinus* (Pall).

Родъ 43. *Syrnium.*  
52. *S. aluco* (Linn.).

Родъ 44. *Bubo.*  
53. *B. ignavus* Forst.

Родъ 45. *Athene.*  
54. *A. noctua* (Retz.).

Сем.: *Falconidae.*

Родъ 46. *Circus.*  
55. *C. Swainsoni* Smith.  
56. *C. aeruginosus* (Linn.).

Родъ 47. *Buteo.*  
57. *B. desertorum* (Daud.).

Родъ 48. *Aquila.*  
58. *A. clanga* Pall.  
59. *A. mogilnik* (Gmel.).

Родъ 49. *Haliaetus.*  
\* 60. *H. albicilla* (Linn.).

Родъ 50. *Accipiter.*  
61. *A. nisus* (Linn).  
62. *A. brevipes* (Severtzoff).

Родъ 51. *Milvus.*  
63. *M. migrans* (Bodd.).

Родъ 52. *Falco.*  
64. *F. sacer* Gmel.  
65. *F. subbuteo* Linn.  
66. *F. vespertinus* Linn.  
67. *F. tinnunculus* Linn.  
68. *F. cenchris* Naum.

Родъ 53. *Pandion.*  
\* 69. *P. haliaetus* (Linn.).

Отрядъ: **Herodii.**

Сем.: *Ardeidae.*

Родъ 54. *Ardea.*  
70. *A. cinerea* Linn.  
71. *A. minuta* (Linn.).

Отрядъ: **Anseres.**

Сем.: *Anatidae.*

Родъ 55. *Anser.*  
72. *A. cyrenus* Meyer.  
\* 73. *A. erythropus* (Linn.). ?

Родъ 56. *Cygnus.*  
74. *C. musicus* Bechst.

Родъ 57. *Anas.*  
75. *A. boschas* Linn.

Родъ 58. *Chaulelasmus.*  
76. *C. streperus* (Linn).

Родъ 59. *Spatula.*  
77. *S. clypeata* (Linn.).

Родъ 60. *Querquedula.*  
78. *Q. crecca* (Linn.).  
79. *Q. circia* Linn.

- Родъ 61. *Dafila*.  
80. *D. acuta* (Linn.).  
Родъ 62. *Mareca*.  
81. *M. penelope* (Linn.).  
Родъ 63. *Nyroca*.  
82. *N. ferruginea* (Gmel.).  
Родъ 64. *Clangula*.  
83. *C. glaucion* (Linn.).  
Родъ 65. *Mergus*.  
84. *M. albellus* Linn.

Отрядъ: **Columbae.**

Сем.: *Columbidae.*

- Родъ 66. *Columba*.  
85. *C. palumbus* Linn.  
86. *C. oenas* Briss.  
Родъ 67. *Turtur*.  
87. *T. communis* Selby.

Отрядъ: **Gallinae.**

Сем.: *Phasianidae.*

- Родъ 68. *Perdix*.  
\* 88. *P. cinerea* Lath.  
Родъ 69. *Coturnix*.  
89. *C. communis* Bonnat.

Отрядъ: **Grallae.**

Сем.: *Rallidae.*

- Родъ 70. *Porzana*.  
90. *P. maruetta* (Leach.).  
Родъ 71. *Crex*.  
91. *C. pratensis* Bechst.  
Родъ 72. *Gallinula*.  
92. *G. chloropus* (Linn.).

Сем.: *Grnidae.*

- Родъ 74. *Grus*.  
\* 94. *G. communis* Bechst.

Отрядъ: **Limicolae.**

Сем.: *Otididae.*

- Родъ 75. *Otis*.  
95. *O. ta da* Linn.  
96. *O. tetrax* Linn.

Сем.: *Glareolidae.*

- Родъ 76. *Glareola*.  
97. *G. melanoptera* Nordm.

Сем.: *Charadriidae.*

- Родъ 77. *Charadrius*.  
98. *C. pluvialis* Linn.

- Родъ 78. *Vanellus*.  
99. *V. vulgaris* Bechst.

- Родъ 79. *Aegialitis*.  
100. *A. curonica* (Gmel.).

- Родъ 80. *Haematopus*.  
101. *H. ostralegus* Linn.

Сем.: *Scolopacidae.*

- Родъ 81. *Himantopus*.  
102. *H. candidus* Bonnat.

- Родъ 82. *Phalaropus*.  
103. *P. hyperboreus* (Linn.).

- Родъ 83. *Scolopax*.  
104. *S. rusticola* Linn.

- Родъ 84. *Gallinago*.  
105. *G. major* (Gmel.).  
106. *G. coelestis* (Frenzel.).  
107. *G. gallinula* (Linn.).

- Родъ 85. *Tringa*.  
108. *T. minuta* Leise.

- Родъ 86. *Machetes*.  
109. *M. pugnax* (Linn.).

- Родъ 87. *Totanus*.  
110. *T. hypoleucus* (Linn.).  
111. *T. ochropus* (Linn.).  
112. *T. glareola* (Linn.).



113. *T. stagnatilis* Bechst.

114. *T. fuscus* (Linn.).

115. *T. canescens* (Gmel.).

Родъ 88. *Numenius*.

116. *N. arquata* (Linn.).

\* 117. *N. phaeopus* (Linn.)?

Отрядъ: **Gaviae.**

Сем.: *Laridae.*

Родъ 89. *Larus*.

\* 118. *L. sp?*

Родъ 90. *Sterna*.

119. *S. fluviatilis* Naum.

Родъ 91. *Hydrochelidon*.

120. *H. leucoptera* (Schinz.).

121. *H. nigra* (Linn.).

Отрядъ: **Pygopodes.**

Сем.: *Podicipitidae.*

Родъ 92. *Podiceps*.

122. *P. nigricollis* (C. L. Brehm.).

\* 123. *P. sp?*

Классъ: *Reptilia. Пресмыкающіяся.*

Отрядъ: **Ophidia.**

Сем.: *Viperidae.*

Родъ 1. *Pelias*. Merr.

1. *P. berus* Linn.

Сем.: *Colubridae.*

Родъ 2. *Tropidonotus* Boié.

2. *T. natrix* Linn.

Отрядъ: **Sauria.**

Сем.: *Scincidae.*

Родъ 3. *Anguis*. Linn.

3. *A. fragilis* Linn.

Сем.: *Lacertidae.*

Родъ 4. *Podarcis* Wagl.

4. *P. variabilis* Pall.

Родъ 5. *Lacerta* Linn.

5. *L. vivipara* Jacq.

6. *L. agilis* Wolf.

Отрядъ: **Chelonia.**

Сем.: *Paludites.*

Родъ 6. *Cistudo* Flem.

7. *C. lutaria* Gesn.

Классъ: *Amphibia. Земноводныя.*

Отрядъ: **Urodela.**

Сем.: *Salamandrina.*

Родъ 1. *Triton* Laur.

1. *T. taeniatus* Schnd.

Отрядъ: **Anura.**

Сем.: *Pelobatidae.*

Родъ 2. *Pelobates* Wagl.

2. *P. fuscus* Laur.

Родъ 3. *Bombinator* Merr.

3. *B. igneus* Laur.

Сем.: *Ranidae*.

Родъ 4. *Rana* Linn.

5. *R. esculenta* Linn.

5. *R. arvalis* Nils.

Сем.: *Bufonidae*.

Родъ 5. *Bufo* Laur.

6. *B. variabilis* Pall.

## Классъ: *Pisces*. Рыбы.

Отрядъ: **Acanthopterygii.**

Сем.: *Percidae*.

Родъ 1. *Perca* Artedi.

1. *P. fluviatilis* Linn.

Родъ 2. *Acerina* Cuv.

2. *A. cernua* Linn.

Родъ 3. *Lucioperca* Cuv.

3. *L. sandra* Cuv.

Сем.: *Gobiidae*.

Родъ 4. *Gobius* Artedi.

4. *G. fluviatilis* Pall.

Отрядъ: **Anocanthini.**

Сем. *Gadidae*.

Родъ 5. *Lota* Cuv.

\* 5. *L. vulgaris* Cuv.

Отрядъ: **Physostomi.**

Сем.: *Siluridae*.

Родъ 6. *Silurus* Artedi.

6. *S. glanis* Linn.

Сем.: *Esocidae*.

Родъ 7. *Esox* Artedi.

7. *E. lucius* Linn.

Сем.: *Cyprinidae*.

Родъ 8. *Cyprinus* Linn.

8. *C. carpio* Linn.

Родъ 9. *Carassius* Nils.

9. *C. vulgaris* Nils.

Родъ 10. *Gobio* Cuv.

10. *G. fluviatilis* Rond.

11. *G. uranoscopus* Agass.?

Родъ 11. *Leuciscus* Rond.

12. *L. rutilus* Linn.

Родъ 12. *Squalius* Bonap.

13. *S. cephalus* Linn.

14. *S. leuciscus* Heck.

15. *S. Danilewskii* Kessl.

Родъ 13. *Idus* Heck.

16. *I. melanotus* Heck.

Родъ 14. *Scardinius* Bonap.

17. *S. erythrophthalmus* Linn.

Родъ 15. *Tinca* Cuv.

18. *T. vulgaris* Cuv.

Родъ 16. *Chondrostoma* Adass.

19. *Ch. nasus* Linn.

Родъ 17. *Rhodeus* Agass.

20. *R. amarus* Bloch.

Родъ 18. *Abramis* Cuv.

21. *A. brama* Linn.

22. *A. ballerus* Linn.  
23. *A. sopa* Pall.

Родъ 19. *Blicca* Heck.  
24. *B. björkna* Artedi.

Родъ 20. *Aspius* Agass.  
25. *A. rapax* Leske.

Родъ 21. *Alburnus* Heck.  
26. *A. lucidus* Heck.

- Родъ 22. *Leucaspius* Heck.  
27. *L. delineatus* Heck.

Сем.: *Cobitidae*.

Родъ 23. *Nemachilus* Van. Hasselt.  
28. *N. barbatulus* Linn.

Родъ 24. *Cobitis* Artedi.  
29. *C. taenia* Linn.

## ТИПЪ: *Arthropoda*. Членистоногія.

### Классъ: *Insecta*. Насѣкомыя.

Отрядъ: *Orthoptera*. Прямокрылыя.

*A. Orthoptera genuina*.

Сем.: *Phyllodromidae*.

*Phyllodromia* Serv.  
*I. germanica* L.

Сем.: *Tryxalidae*.

*Stenobothrus* Fisch.

2. *lineatus* Panz.

3. }

4. }

5. }

6. }

sp.?

*Stauronotus* Fisch.

7. *brevicollis* Eversm.

*Stetophyma* Fisch.

8. *flavicosta* Fisch.

*Epacromia* Fisch.

9. sp.?

Сем.: *Oedipodidae*.

*Oedipoda* Lin.

10. *coerulescens*.

*Bryodemus* Fieb.

11. *tuberculata* Fab.

*Pachytylus* Fieb.

12. *nigrofasciatus* de Geer.

*Psophus* Fieb.

13. *stridulus*.

Сем.: *Acerididae*.

*Caloptenus* Burm.

14. *italicus* Lin.

*Pezotettix* Burm.

15. *pedestris* Lin.

Сем.: *Tettigidae*.

*Tettix* Charp.

16. sp.?

Сем.: *Phaneropteridae*.

*Poecilimon* Fisch.

17. sp.?

Сем.: *Locustidae*.

*Locusta* De Geer.

18. *caudata* Charp.

*Onconotus* Fisch. de W.

19. *Laxmanni* Pall.

Сем.: *Decticidae*.

- Decticus* Serv.
- 20. *verrucivorus* Lin.

Сем.: *Sagidae*.

- Saga* Charp.
- 21. *serrata* Fab.

Сем.: *Gryllidae*.

- Gryllus* Lin.
- 22. *domesticus* Lin.
- 23. *frontalis* Fieb.

Сем.: *Gryllotalpidae*.

- Gryllotalpa* Latr.
- \* 24. *vulgaris* Latr.

## B. *Pseudoneuroptera*.

Сем.: *Libellulidae*.

- Libellula* Lin.
- 25. *quadrinaculata* Lin.
- 26. *depressa* Lin.
- 27. *sanguinea* Miill.
- 28. *flaveola* Lin.
- 29. *vulgata* Lin.
- 30. *caudalis* Charp.

- Cordulia* Leach.
- 31. *aenea* Lin.

- Gomphus* Leach.
- 32. *vulgatissimus* Lin.

- Aeschna* Fabr.
- 33. *grandis* Lin.

- Lestes* Leach.
- 34. *nympha* Sclys.
- 35. *virens* Charp.
- 36. *barbara* Fabr.
- 37. *fusca* V. d. L.

- Platycnemis* Charp.
- 38. *pennipes* Pall.

*Agrion* Fnbr.

- 39. *pulchellum* V. d. L.
- 40. *puella* Lin.
- 41. *lunulatum* Charp.

## Отряд: *Coleoptera*. Жестнокрылая.

Сем.: *Cicindelidae*.

- Cicindela* (Linné) Dejean.
- 1. *campestris* L.
- 2. *soluta* v. *Kraatzi* Beuth.
- 3. *hybrida* L.
- hybrida* L. v. *Sahlbergi* Fisch.

Сем.: *Carabidae*.

- Calosoma* Weber.
- \* 4. *investigator* Ill.

- Carabus* (Linné) Latreille.
- \* 5. *granulatus* L.
- \* 6. *hungaricus* F. v. *mingens* Quens.
- \* 7. sp.?
- \* 8. sp.?

- Elaphrus* Fabricius.
- 9. *cupreus* Duft.
- 10. *riparius* L.

- Omophron* Latreille.
- 11. *limbatum* F.

- Bembidion* Latreille.
- 12. *varium* Oliv.
- 13. *articulatum* Gyll.

- Platynus* Bonelli.
- 14. *obscurus* Herbst.
- 15. *assimilis* Payk.
- 16. *Mülleri* Herbst.
- 17. *versutus* Sturm.
- 18. *dorsalis* Pont.

- Synuchus* Gyllenhal Bedel. (*Taphria* Dej).
- 19. *nivalis* Panz.

- Calathus* Bonelli.
- 20. *erratus* Sahlb.
- 21. *melanocephalus* L.



*Dolichus* Bonelli.

\* 22. *halensis* Schall (*flavicornis* F.).

*Sphodrus* Clairville Ganglbauer.

23. *leucophthalmus* L.

*Poecilus* Bonelli.

24. *punctulatus* Schall.

25. *Koyi* Germ.

26. *lepidus* Leske.

27. *cupreus* L.

28. *crenuliger* Chaud.

*Pterostichus* Bonelli.

29. *oblongopunctatus* F.

30. *niger* Schall.

31. *vulgaris* L.

32. *anthracinus* Illig.

*Amara* Bonelli.

33. *aenea* Heer.

34. *spreti* Zimm.

35. *famelica* Zimm.

36. *curynota* Panz.

37. *ingenua* Duft.

38. *Quenseli* Schönh.

39. *crenata* Dej.

40. *apricaria* Payk.

41. *fulva* De Geer.

42. *consularis* Duft.

43. *aulica* Panz.

*Pelorus* Bon.

44. *blaptoides* Creutz.

*Ophonus* (Stephens) Bedel.

45. *punctatulus* Duft.

46. *rufibarbis* F. (*brevicollis* Dej).

47. *maculicornis* Duft.

48. *pubescens* Müll (*ruficornis* Fabr).

49. *griseus* Panz.

50. *calceatus* Duft (*Platys calceatus*).

*Harpalus* Latreille.

51. *aeneus* F.

*Aeneus* F. v. *semipunctatus* Dej.

52. *psittaceus* Fouror.

53. *smaragdinus* Duft (*discoideus* Er.).

54. *autumnalis* Duft.

55. *Fröhlichii* Sturm.

56. *politus* Dej.

57. *tardus* Panz.

58. *anxius* Duft.

59. *picipennis* Duft.

60. *hirtipes* Panz.

*Anisodactylus* Dejean.

61. *binotatus* F. v. *spurcaticornis* Dej.

*Oodes* Bonelli.

62. *helopioides* F.

*Chlaenius* Bonelli.

63. *tristis* Schall.

*Brachynus* Weber.

64. *crepitans* L.

Cem.: *Dytiscidae*.

*Hyphydrus* Illiger.

65. *ovatus* L. = *ferrugineus* L.

*Coelambus* Thomson.

66. *Impressopunctatus* Schall.

*Bidessus* Scharp.

67. *geminus* F.

*Deronectes* Scharp.

68. *depressus* F.

*Hydroporus* Clairville.

69. *dorsalis* F.

*Laccophilus* Leach.

70. *interruptus* Panz. = *hyalinus* Thoms.

*Agabus* Leach.

71. *maculatus* L.

*Ilybius* Erichson.

72. *fenestratus* F.

*Rantus* Lacordaire.

73. *striatus* L.

*Hydaticus* Leach.

74. *transversalis* Pantopp.

*Acilius* Leach.

\* 75. *sulcatus* L.

\* 76. *canaliculatus* Nicolai.

*Dytiscus* Linné.

\* 77. *circumcinctus* Ahr.

\* 78. *circumflexus* F.

Cem.: *Gyrinidae*.

*Gyrinus* Geoffroy.

79. *minutus* F.

80. *distinctus* Aub. v. *colymbus* Er.

81. *marinus* Gyll.

Cem.: *Hydrophilidae*.

*Hydrous* Leach.

\* 82. *aterrimus* Eschsch.

*Hydrophilus* Geoffroy.

\* 83. *caraboides* L.

*Laccobius* Erichson.

84. *sinuatus* Motsch.

*Sphaeridium* Fabricius.

85. *bipustulatum* F.

*Helophorus*. Fabricius.

86. *griseus* Herbst.

87. *granularis* L.

Cem.: *Heteroceridae*.

*Heterocerus* Fabricius.

88. *marginatus* F.

89. *laevigatus* Panz = *fenestratus* Thunbg.

Cem.: *Staphylinidae*.

*Aleochara* Thoms. Rey.

90. *fuscipes* Fbr.

*Quedius* Leach.

91. *fulgidus* F.

*Creophilus* Mannerheim.

92. *maxillosus* L.

*Leistotrophus* Perty.

93. *murinus* L.

*Philonthus* Curtis.

94. *politus* L.

95. *sanguinolentus* Grav.

96. *decorus* Grav.

97. *marginatus* Müll.

*Lathrobium* Gravenhorst.

98. *fulvipenne* Grav.

*Paederus* Gravenhorst.

99. *riparius* L.

*Arpedium* Erichson.

100. *quadrum* Grav.

Cem.: *Silphidae*.

*Necrophorus* Fabricius.

\* 101. *investigator* Zett = *ruspator* Er.

\* 102. *vespillo* L.

\* 103. *sepultor* Charp.

*Asbolus* Voet = *Necrodes* Wilkin.

\* 104. *littoralis* L.

*Pseudopelta* Voet (Silpha).

\* 105. *terminata* Hum = *sibirica* Gebl.

\* 106. *sinuata* F.

\* 107. *rugosa* L.

\* 108. *thoracica* L.

*Silpha* Linné.

\* 109. *lunata* F = *carinata* Illig.

*Peltis* Geoffroy (Silpha).

\* 110. *atrata* L.

Cem.: *Erotylidae*.

*Tritoma* Fabr.

111. sp.?

Cem.: *Nitidulidae*.

Brachypterus Kugelmann.

112. gravidus Ill. v. linariae Steph.

Nitidula Fabricius.

113. rufipes L.

Cem.: *Colydiidae*.

Ditoma Herbst.

114. crenata F.

Cem.: *Dermestidae*.

Dermestes Linné.

115. sibiricus Er.

116. murinus L.

117. lanarius Illig.

118. undulatus Brahm.

119. lardarius L.

Megatomia Reitt=Attagenus Latreille.

120. piceus Oliv.

Cem.: *Cistelidae*.

Seminolus Mulsant.

121. fasciatus F.

Cem.: *Histeridae*.

Platysoma Leach.

122. compressum Herbt.

Hister Linné.

123. unicolor L.

124. merdarius Hoffm.

125. cadaverinus Hoffm.

126. stercorarius Hoffm.

127. fimetarius Herbst.

Saprinus Erichson.

128. concinnus Motsch.

129. nitidulus Payk.

130. pulcherrimus Weber.

131. rufifrons Payk.

132. dimidiatus Ill.

Cem. *Platyceridae*.

Dorcus Mac Leay.

\* 133. parallelepipedus L.

Cem. *Scarabacidae*.

Copris Geoffroy.

134. lunaris L.

Onthophagus Latreille.

135. camelus F.

136. fracticornis Fisch.

137. vacca L.

138. ovatus L.

Caccobius Thomson.

139. Schreberi L.

Aphodius Illiger.

140. foetens F.

141. fimetarius L.

142. erraticus L.

143. subterraneus L.

144. fossor L.

145. haemorroidalis L.

146. granarius L.

147. sordidus F.

148. immundus Creutz.

149. punctipennis Er.

150. lugens Creutz.

151. inquinatus Fbr.

inquinatus Fbr. v. fumosus Muls.

152. melanostictus Schmdt.

153. 4-guttatus Herbst.

154. pusillus Herbst.

155. sulcatus F.

156. luridus F.

Heptaulacus Mulsant.

157. sus Herbst.

Trox Fabricius.

158. hispidus Pontopp.

Geotrupes Latreille.

159. polyceros Pall. (Ceratophyus polyceros).

160. stercorarius L.  
161. mutator Marsch.  
162. sylvaticus Panz.

*Oryctes* Illiger.

\* 163. nasicornis L.

*Rhizotrogus* Latreille.

164. solstitialis L.

*Lasiopsis* Erichson.

165. Bergrithi Reitter.

*Polyphylla* Harris.

\* 166. fullo L.

*Melolontha* Fabricius.

\* 167. hippocastani F.

*Serica* Mac Leay.

168. holosericea Scop.

169. brunnea L.

*Homalopia* Stephens.

170. spiraeae Pall. v. limbata Kryn.

*Anomala* Samouelle.

\* 171. aenea Degeer=Frishi F.

*Phyllopertha* Kirby.

\* 172. horticola L.

*Anisoplia* Serville.

173. segetum Hrbst.

174. cyathigera Scop=crucifera Hrbst.

175. deserticola Fisch.

*Hoplia* Illiger.

176. parvula Kryn.

*Epicometis* Burmeister.

\* 177. hirta Poda=hirtella L.

*Oxythyrea* Muls.

\* 178. funesta Poda=stictica L.

*Cetonia* Fabricius.

\* 179. aurata L.

*Potosia* Mulsant. (*Cetonia*).

\* 180. speciosissima Scop.

181. floricola Hrbst.

floricola Hrbst. v. cuprina Motsch.

*Osmoderma* Serville.

\* 182. eremita Scopoli.

*Gnorimus* Serville.

\* 183. variabilis L.

*Trichius* Fabricius.

\* 184. fasciatus L.

Cem.: *Buprestidae*.

*Dicerca* Eschscholtz.

185. aenea L.

*Poecilonota* Eschscholtz = *Lampra*  
Spin.

\* 186. rutilans F.

*Coroebus* Laporte.

187. elatus F.

*Agrilus* Curtis.

188. viridis L.

189. elongatus Hrbst.

Cem.: *Elateridae*.

*Archontas* Gozis=Lacon Reitter.

190. murinus L.

*Elater* Linné.

191. sanguinolentus Schrank.

*Cardiophorus* Eschscholtz.

192. rufipes Goeze.

*Athous* Eschscholtz.

193. niger L.

*Ludius* Eschscholtz (*Corymbites*).

194. tessellatus L.

195. aeneus L. (*Diacanthus* Latr. aeneus).

196. nigricornis Panz (*Diacanthus*).

197. latus F. (*Diacanthus*).



*Agriotes* Eschscholtz.

198. sputator L.

199. lineatus L.

200. obscurus L.

Cem.: *Dascillidae*.

*Dascillus* Latreille.

201. cervinus L.

Cem.: *Cantharidae*.

*Lampyrus* Geoffroy.

202. noctiluca L.

*Cantharis* Linné.

203. annularis Men.

204. pellucida F.

205. livida L.

206. rufa L.

207. lateralis L.

*Rhagonycha* Eschscholtz.

208. testacea L.

*Silis* Latreille.

209. ruficollis F.

*Malachius* Fabricius.

210. aeneus L.

211. marginellus Ol.

212. viridis F.

*Dasytes* Paykull.

213. niger L.

*Dolichosoma* Stephens.

214. simile Brull.

Cem.: *Olesidae*.

*Trichodes* Herbst.

215. apiarius L.

*Necrobia* Latreille.

216. violacea L.

217. rufipes Degeer.

Cem.: *Byrrhidae*.

*Xestobium* Motschulsky.

218. rufo-villosum Dch.

*Ptilinus* Geoffroy.

219. costatus Gyllh.

*Dorcatoma* Hbst.

220. flavicornis F.

Cem.: *Lyctidae*.

*Lyctus* Fabricius.

221. suturalis Falderm.

Cem.: *Tenebrionidae*.

*Blaps* Fabricius.

222. longicollis Stev=confusa Mén.

*Platyscelis* Latreille.

223. polita Sturm.

224. sp?

*Pedinus* Latreille.

225. femoralis L.

*Opatrum* Fabricius.

226. sabulosum L.

*Diaperis* Geoffroy.

\* 227. boleti L.

*Tenebrio* Linné.

\* 228. molitor L.

\* 229. obscurus F.

Cem.: *Alleculidae*.

*Gonodera* Mulsant=Isomira Muls.

230. murina L.

Cem.: *Lagriidae*.

*Lagria* Fabricius.

231. hirta L.

Cem.: *Mordellidae*.

*Mordella* Linné.

232. fasciata F.

233. aculeata L.

*Anaspis* Geoffroy.

234. *rufilabris* Gyll.

Cem. *Meloidae*.

*Meloë* Linné.

235. *variegatus* Donovan.

*Cerocoma* Geoffroy.

236. *Schreberi* F.

237. *Dahli* Kraatz.

238. *obscuripes* Reitter.

*Zonabris* Harold.

239. *variabilis* Pallas.

240. *floralis* Pallas.

241. *flexuosa* Oliv.

242. 14—*punctata* Pallas.

243. 10—*punctata* F.

*Zonitis* Fbr.

244. *fulvipennis* Fbr.

*Halosimus* Mulsant.

245. *syriacus* L.

246. *chalybeus* Tausch.

Cem. *Anthicidae*.

*Anthicus* Paykull, Schmidt.

247. *bifasciatus* Rossi.

Cem. *Oedemeridae*.

*Oedemera* Olivier.

248. *podagrariae* L.

249. *flavescens* L.

250. *virescens* L.

251. *lurida* Marsch.

Cem. *Pythidae*.

*Mycterus* Olivier.

252. *curculionoides* F.

253. *pulverulentus* Küst.

Cem. *Curculionidae*.

*Otiorrhynchus* Germar.

254. *tristis* Scop.

255. *ligustici* L.

256. *velutinus* Germ.

257. *ovatus* L.

*Phyllobius* Schönherr.

258. *glaucus* Scop.

259. *piri* L.

*Strophosomus* Stephens.

260. *albolineatus* Seidl.

*Eusomus* Germar.

261. *ovulum* Germ.

*Sitona* Germar.

262. *humeralis* Steph.

*Cneoerrhinus* Schönherr.

263. *plagiatus* Schall.

*Tanymecus* Schönherr.

264. *palliatus* F.

*Cleonus* Schönherr.

265. *piger* Scop.

266. *foveicollis* Gebl.

267. *fasciatus* Müll.

268. *trisulcatus* Herbst.

269. *glaucus* v. *turbatus* Fahrs.

270. *madidus* Oliv.

*Lixus* Fabricius.

271. *subtilis* Boh.

272. *escani* L.

273. *punctiventris* Bh.

274. *cylindricus* Hbst.

275. *elongatus* Goetze.

276. *tigrinus* Reitt.

*Larinus* Germar.

277. *vulpes* Oliv.

278. *turbinatus* Gyll.

279. *sturnus* Schall.

280. *jaceae* F.

*Bangasternus* Gozis.

281. *orientalis* Cop.

*Lepyrus* Germar.

282. *palustris* Scop.

283. *capucinus* Schall.

*Hylobius* Schönherr.

284. *fatuus* Rossi.

*Hypera* Germar.

285. *rumicis* L.

*Pissodes* Germar.

\* 286. *validirostris* Gyll.

*Ceutorrhynchidius* Duval.

287. *horridus* Panz.

*Poophagus* Schönherr.

288. *sisymbrii* F.

*Baris* Germar.

289. *artemisiae* Herbst.

290. *timida* Rossi.

*Balaninus* Germar.

291. *pellitus* Boh.

*Sibinia* Germar.

292. *femoralis* Germ.

*Mecinus* Germar.

293. *janthinus* Germ.

*Gymnetron* Schönherr.

294. *tetrum* F.

*Cionus* Clairville.

295. *scrophulariae* L.

296. *thapsi* F.

*Rhinomacer* Geoffroy.

297. *populi* L.

Cem. *Anthribidae*.

*Platystomus* Schneider.

298. *albinus* L.

Cem. *Mylabridae*.

*Mylabris* Geoffroy (Bruchus).

299. *atomaria* L.

*Spermophagus* Steven.

300. *cardui* Bohem.

Cem. *Scolytidae*.

*Myeolophilus* Eichhoff.

\* 301. *piniperda* L.

\* 302. *minor* Hartg.

*Scolytus* Geoffroy.

\* 303. *Geoffroyi* Goetze.

\* 304. *pygmaeus* Fbr.

\* 305. *intricatus* Ratzb.

\* 306. *multistriatus* Marsch.

*Cryphalus* Erichson.

\* 370. *tiliae* Panz.

*Tomicus* Latreille.

\* 308. *bidentatus* Herbst.

Cem. *Cerambycidae*.

*Prionus* Geoffroy.

309. *coriarius* Lin.

*Rhagium* Fabricius.

310. *sycophanta* Schrank.

311. *mordax* Deg.

*Toxotus* Serville.

312. *insitivus* Germ.

*Brachyta* Fairmaire.

313. *interrogationis* Lin.

*Gaurotes* Leconte.

314. *virginica* Lin.

*Leptura* Linné.

315. *rufipes* Schall.

316. *unipunctata* Fabr.

317. *livida* Fabr.

318. *quadrifasciata* Lin.

319. *melanura* Lin.

320. *attenuata* Lin.

*Necydalis* Linné.

321. *major* Lin.

*Phymatodes* Muls. (*Callidium*).

322. *puncticolle* Muls.

*Callidium* Fabricius.

323. *aeneum* Dej.=*variabile* Lin.

*Rhopalopus* Muls.

324. *clavipes* Fabr.

*Plagionotus* Muls.

325. *floralis* Pall.

*Xylotrechus* Chevrolat.

326. *rusticus* Lin.

327. *arvicola* Oliv.

*Clytus* Laicharting.

328. *arcuatus* Lin.

*Clytanthus* Thomson.

329. *Herbsti* Brahm.

*Dorcadion* Dalman.

330. *equestre* Laxm.

331. *carinatum* Pall.

332. *striatum* Dalm.

*Lamia* Fabr.

333. *textor* Lin.

*Acanthocinus* Stephens.

334. *aedilis* Lin.

*Agapanthia* Serville.

335. *Dahli* Richter.

336. *Kirbyi* Gyll.

337. *cyanea* Herbst.

*Saperda* Fabricius.

\* 338. *carcharias* Lin.

*Phytoecia* Mulsant.

339. *nigricornis* F.

*Oberea* Mulsant.

340. *oculata* Lin.

Cem. *Chrysomelidae*.

*Donacia* Fabricius.

341. *crassipes* F.

342. *bicolora* Zschach.

*Plateumaris* Thomson.

343. *braccata* Scop.

*Crioceris* Geoffroy.

344. 12—*punctata* L.

345. 14—*punctata* Scop.

346. 5—*punctata* Scop.

*Labidostomis* Lacordaire.

347. *lucida* Germ.

348. *lucida* v. *axillaris* Lac.

*Coptocephala* Lacordaire.

349. *Gebleri* Lac.

350. *unifasciata* Scop.

*Cryptocephalus* Geoffroy.

351. *laetus* Fabr.

352. *bipunctatus* L.

353. *bohemicus* Drap.

354. *sericeus* L.

355. *violaceus* Laich.

356. *Moraei* var. *e.* L.

357. *apicalis* Gebl.

358. 6—*pustulatus* Ross.

*Chrysochus* Redtenbacher.

359. *pretiosus* Fabr.

*Colaphus* Redtenbacher.

360. *Sophiae* Schall.

*Gastroidea* Hope.

361. *viridula* Deg.

362. *polygoni* L.

*Entomoscelis* Chevrolat.

363. *adonidis* Pall.

364. *sacra* L.

*Chrysomela* Linné

365. *goettingensis* L.



366. limbata Fabr.  
367. staphylea L.  
368. staphylea v. subferruginea Suffr.  
369. gypsophilae Küst.  
370. cinctipennis Hrdl.  
371. marginata L.  
372. marginata L. v. cinctella Gyll.  
373. hyperici Forst.  
374. fastuosa Scop.  
375. graminis L.  
376. graminis v. fulgida F.  
*Melasoma* Stephens.  
377. populi L.  
378. tremulae F.  
379. saliceti Wsc.  
*Galerucella* Crotch.  
380. nymphaeae L.  
381. tenella L.  
*Galeruca* Geoffroy.  
382. circumdata Duft.  
383. tanacetii L.  
384. Pomonae Scop.  
*Psylliodes* Latreille.  
385. cyanoptera Ill.  
386. attenuata Koch.  
*Haltica* Geoffroy.  
387. ampelophaga Guer.  
388. oleracea L.  
*Phyllotreta* Foudras.  
389. cruciferae Goeze.  
*Aphthona* Chevrolat.  
390. cyparissiae Koch.  
*Longitarsus* Latreille.  
391. tabidus F.  
392. ordinatus Foudr.  
*Cassida* Linné.  
393. canaliculata Laich. v. graminis Sffr.  
394. murraea L.

395. sanguinosa Sffr.  
396. rubiginosa Müll.  
397. nebulosa L.  
398. subferruginea Schr.

Сем. *Coccinellidae*.

- Subcoccinella* Huber.  
399. 24—punctata L.  
*Hippodamia* Mulsant.  
400. 13—punctata L.  
*Semiadalia* Crotch.  
401. 11—notata Schneid.  
*Adalia* Mulsant.  
402. bipunctata v. 6—pustulata L.  
*Coccinella* Linné.  
403. 7—punctata L.  
404. 14—pustulata L.  
*Anatis* Mulsant.  
405. ocellata L.  
*Halyzia* Mulsant.  
406. 22—punctata L.  
407. 14—punctata L.  
408. 14—punctata v. conglomerata F.  
*Chilocorus* Leach.  
409. similis Rossi.  
*Exochomus* Redtenbacher.  
410. 4—pustulatus L. v. Koltzei Ws.  
411. flavipes Thunb.  
*Hyperaspis* Redtenbacher.  
412. reppensis Hrbst.

Отрядъ: **Lepidoptera**. Чешуекрылые.

Группа: **Rhopaloscera**. Булавоусые.

Сем. *Papilionidae*.

- Papilio* L.  
1. Sinon Poda.  
2. Machaon L.

Thais F.

3. Polyxena Schiff.

Parnassius Latr. B.

4. Apollo L.

5. Mnemosyne L.

Сем. *Pieridae*.

Aporia Hb.

6. Crataegi L.

Pieris Schrk.

7. Rapae L.

8. Daplidice L.

Leucophasia Stph.

9. Sinapis L.

Colias F.

10. Hyale L.

11. Myrmidone Esp.

Сем. *Lycaenidae*.

Thecla F.

12. W.—album Knoch.

Polyommatus Latr. B.

13. Dispar Hw.

14. Alciphron Roth.

Lycaena F.

15. Argus L.

16. Coridon Poda.

17. Arion L.

Сем. *Nymphalidae*.

Neptis F.

18. Lucilla F.

Vanessa F.

19. Levana L.

20. C—album L.

\* 21. Polychloros L.

22. Urticae L.

23. Jo. L.

\* 24. Antiopa L.

\* 25. Atalanta L.

26. Cardui L.

Melitaea F.

27. Cinxia L.

28. Phoebe Knoch.

29. Didyma O.

30. Aurelia Nick.

Argynnis F.

31. Lathonia L.

Сем. *Satyridae*.

Melanargia Meig.

32. Japygia v. Suwarovius Hbst.

Satyrus F. B.

33. Briseis L.

34. Dryas Sc.

Pararge Hb.

35. Achine Sc.

Coenonympha Hb. Verz.

36. Arcania L.

Сем. *Hesperiidae*.

Syrichthus B.

37. Tessellum Hb.

Hesperia B.

38. Lineola O.

Группа: **Heterocera. Разноусыя.**

Подгруппа: **Sphinges.**

Сем. *Sphingidae*.

Acherontia O.

39. Atropos L.

Deilephila O.

40. Euphorbiae L.

41. Porcellus L.

Сем. *Zygaenidae*.

- Zygaena* F.
- 42. *Scabiosae* Scheven.
- 43. *Meliloti* Esp.
- 44. *Trifolii* Esp.
- 45. *Filipendulae* L.
- 46. *Ephiltis* L. v. *Medusa* Pall.

Сем. *Syntomidae*.

- Syntomis* Ill.
- 47. *Phegea* L.
- Naclia* B.
- 48. *Ancilla* L.

Подгруппа: **Bombyces**.

Сем. *Lithosidae*.

- Gnophria* Steph.
- 49. *Quadra* L.

Сем. *Arctiidae*.

- Euchelia* B.
- 50. *Jacobaeae* L.
- Arctia* Schrk.
- 51. *Villica* L.
- 52. *Hebe* L.

Сем.: *Hepialidae*.

- Hepialus* F.
- 53. *Humuli* L.

Сем.: *Cossidae*.

- Cossus* F.
- \* 54. *Cossus* L. = *Ligniperda* F.

Сем. *Psychidae*.

- Leucoma* Stph.
- 55. *Salicis* L.
- Porthesia* Stph.
- 56. *Chrysorrhoea* L.

*Ocneria* H. S.

- 57. *Dispar* L.

Сем. *Bombycidae*.

*Bombyx* B. (*gastropacha* O.).

- \* 58. *Neustria* L.

*Lasiocampa* Latr.

- 59. *Potatoria* L.

- \* 60. *Pini* L.

Подгруппа: **Noctuae**.

*Agrotis* O. Ld.

- 61. *Polygona* F.
- 62. *Obscura* Brohm.
- 63. *Signifera* F.
- 64. *Exclamationis* L.
- 65. *Nigricans* L.
- 66. *Tritici* L.  
v. *Aquilina* Hb.

*Mamestra* Tr.

- 67. *Dissimilis* Knoch.
- 68. *Brassicae* L.
- 69. *Albicolon* Hb.

*Hadena* Tr.

- 70. *Abjecta* Hb.
- 71. *Lateritia* Hufn.

*Hydroecia* Gn.

- 72. *Nicticans* Bkh.

*Calamia* Hb.

- 73. *Phragmitidis* Hb.

*Caradrina* O.

- 74. *Quadripunctata* F.
- 75. *Taraxaci* Hb.
- 76. sp.?

*Plusia* O.

- 77. *Gamma* L.

*Heliothis* Tr.

- 78. *Dipsaceus* L.

*Acontia* O.

79. *Lucida* Hufn. v. *Albicollis* F.

80. *Luctuosa* Esp.

*Erastria* O.

81. *Pusilla* View.

*Agrophila* B.

82. *Trabealis* Sc.

*Catocala* Schrk.

\* 83. *Fraxini* L.

84. *Nupta* L.

85. *Sponsa* L.

*Hypena* Tr.

86. *Rostralis* L.

Подгруппа: **Geometrac.**

*Phorodesma* B.

87. *Smaragdaria* F.

*Acidalia* Tr.

88. *Rubiginata* Hufn.

*Lythria* Hb.

89. *Purpuraria* L.

*Cidaria* L.

90. *Fluctuata* Tr.

91. *Comitata* L.

*Eupithecia* Curt.

92. *Oblongata* Thnbg.

Подгруппа: **Pyralidina.**

Сем. *Pyralididae.*

*Aglossa* Latr.

93. *Pinguinalis* L.

*Talis* Gn.

94. *Quercella* Schiff.

*Botys* Tr.

95. *Hyalinalis* Hb.

*Eurycreon* Ld.

96. *Sticticalis* L.

Сем. *Crambidae.*

*Crambus* F.

97. *Fascellinellus* Hb.

98. *Tristellus* F.

Сем. *Phycidae.*

*Dioryctria* Z. (*Phycis*).

\* 99. *Abietella* ZK. = *Phycis sylvestrella*?  
Rtzb.

Сем. *Galleriae.*

*Melissoblastes* Z.

100. *Anellus* Schiff.

Подгруппа: **Tortricina.**

*Retinia* Gn.

\* 101. *Resinella* L. = *Resinana* F.

Подгруппа: **Tineina.**

Сем. *Adelidae.*

*Adela* Latr.

102. *Degeerella* L.

Отрядъ: **Hymenoptera. Перепончатокрылые.**

A. **Hymenoptera ditrocha.**

Сем. *Cynipidae.*

*Rhodites* Hartig.

\* 1. *eglanteriae* Hart.

\* 2. *spinosissimae* Gir.

*Aulax* Hartig.

\* 3. *glechomae* Hart.

\* 4. *hieracii* Bouché.

*Andricus* Hartig.

\* 5. *ostreus* Gir.

\* 6. *inflator* Hart.



- \* 7. *curvator* Hart.
- \* 8. *seminationis* Adl.
- \* 9. *fecundatrix* Hart.
- \* 10. *Sieboldi* Hart.

*Trigonaspis* Hartig.

- \* 11. *renum* Gir.

*Biorhiza* Westw (Teras).

- \* 12. *terminalis* Fabr.

*Dryophanta* Förster.

- \* 13. *folii* Linné.
- \* 14. *longiventris* Hart.

*Neuroterus* Hartig.

- \* 15. *lenticularis* Oliv.

## B. Hymenoptera monotrocha.

Cem. *Sphegidae*.

*Crabro* Fabr.

- 16. *clypeatus* L.
- 17. *planifrons* Thoms.
- 18. *chrysostomus* Lep.
- 19. *vagus* L.
- 20. *alatus* F.
- 21. *fossorius* L.
- 22. *cribrarius* L.

*Entomognathus* Dlb.

- 23. *brevis* v. d. L.

*Cerceris* Ltr.

- 24. *truncata* Del.
- 25. *Ribiensis* L.
- 26. *Ferreri* v. d. L.

*Tachysphex* Kohl.

- 27. *pectinipes* L.

*Bembex* Ltr.

- 28. *rostrata* L.

*Stizus* Ltr.

- 29. *tridens* F.

*Palarus* Ltr.

- 30. *flavipes* F.

*Mimesa* Schnck.

- 31. *breviventris* F. Morav.

*Sphex* Ltr.

- 32. *maxillosa* F.

*Miscus* Jur.

- 33. *campestris* Jur.

*Psammophila* Dlb.

- 34. *affinis* Kirby.
- 35. *lutaria* F.

*Ammophila* Taschb.

- 36. *Kirgisica* F. Morav.

Cem. *Pompilidae*.

*Ceropales* Ltr.

- 37. *maculata* L.

*Pompilus* Schiödt.

- 38. *samariensis* Pall.
- 39. *chalybeatus* Sch.
- 40. *fumipennis* Dahlb.
- 41. *plumbeus* F.

Cem. *Scoliidae*.

*Tiphia* Fabr.

- 42. *femorata* F.

*Scolia* Fabr.

- 43. 4—*maculata* F.
- 44. *hirta* Schrenck.
- 45. *punctata* F.
- 46. *sexmaculata* F.

Cem. *Mutillidae*.

*Mutilla* Ltr.

- 47. *halensis* F.

Cem. *Vespidae*.

*Vespa* Lin.

- 48. *rufa* L.

- 49. *holsatica* F.
- 50. *crabro* L.
- 51. *germanica* L.
- 52. *saxonica* F.

*Polistes* Fabr.

- 53. *gallica* L.

*Discoelius* Latr.

- 54. *Naryschkini* F. Moravitz nov. sp.

*Odynerus* Ltr.

- 55. *parietinus* L.
- 56. *parietum* L.
- 57. *oviventris* Wesmaël.

Cem. *Apidae*.

*Apis* Tschnb.

- 58. *melifica* L.

*Bombus* Latr.

- 59. *sylvarum* L.
- 60. *pomorum* Pz.
- 61. *arenicola* Thoms.
- 62. *lapidarius* L.
- 63. *terrestris* L.
- 64. *hortorum* L.
- 65. *variabilis* Schm.
- 66. *muscorum* L.
- 67. *Silantiewi* F. Moravitz nov. sp.
- 68. *vorticosis* Gerst.
- 69. *subterraneus* L.

*Apathus* Newm.

- 70. *campestris* Panz.
- 71. *rupestris* F.
- 72. *vestalis* Fourcr.

*Anthophora* Ltr.

- 73. *borealis* F. Morav.

*Eucera* Scop.

- 74. *clypeata* Erichs.

*Tetralonia* Spin.

- 75. *dentata* Lep.

*Systropha* Ltr.

- 76. *planidens* Giraud.

*Rhophites* Spinola.

- 77. 5—*spinosus* Spin.

*Nomada* F.

- 78. 5—*spinosa* Thoms.
- 79. *Jacobeae* Pz.
- 80. *lineola* Pz.
- 81. *succincta* Pz.

*Xylocopa* Ltr.

- 82. *valga* Gerst.
- 83. *violacea* F.

*Dasypoda* Fabr.

- 84. *plumipes* Pz.

*Cilissa* Leach.

- 85. *leparina* Pz.

*Andrena* Fabr.

- 86. *Hattorpiana* F.
- 87. *fulvius* Kirby.
- 88. *Afzeliella* Kirby.
- 89. *thoracica* F.
- 90. *tibialis* Kirby.
- 91. *floralis* Eversm.
- 92. *pillipes* F.
- 93. *pratensis* Müll.
- 94. *albicus* Kirby.
- 95. *helvola* L.
- 96. *Moravitzii* Thoms.
- 97. *chrysopyga* Schenck.
- 98. *parvula* F.

*Hylaeus* Fabr.

- 99. *variegatus* F.
- 100. *brevicornis* Nyl.
- 101. *distans* Eversm.

*Halictus* Fabr.

- 102. *maculatus* Sm.
- 103. *mucoreus* Eversm.
- 104. *morio* F.

- 105. fasciatus Kirby.
- 106. tomentosus Eversm.
- 107. meridionalis F. Morav.
- 108. rubicundus Kirby.
- 109. tetrazonius Klug.
- 110. 6—cinctus F.
- 111. 4—cinctus F.
- 112. leucozonius Kirby.
- 113. flavipes F.

*Colletes* Ltr.

- 114. floralis Eversm.
- 115. hylaeiformis Eversm.
- 116. Daviesanus Smith.
- 117. cunicularius L.

*Sphecodes* Ltr.

- 118. punctiventris Thoms.
- 119. fuscipennis Germar.
- 120. similis Thoms.

- 121. gibbus L.
- 122. puncticeps Thoms.

*Megachile* Ltr.

- 123. lagopoda L.
- 124. argentata F.

*Lithurgus* Ltr.

- 125. coruntus F.

*Osmia* Ltr.

- 126. bicolor Schrank.
- 127. bicornis L.

*Heriades* Spinola.

- 128. truncorum L.

*Coelioxys* Ltr.

- 129. brevis Eversm.

*Biastes* Panzer.

- 130. brevicornis Pz.

**Классъ: *Crustacea*. Ракообразныя.**

- |                                             |                                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. <i>Astacus leptodactylus</i> Eschscholz. | 3. <i>Estheria tetracera</i> (Krynicky). |
| 2. <i>Branchipus torvicornis</i> Waga.      |                                          |

**ТИПЪ: *Vermes*. Черви.**

- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Hirudo medicinalis</i> Lin. | 3. <i>Nepheleis octoculata</i> Bergm. |
| 2. <i>Aulastoma gulo</i> Braun.   | 4. <i>Clepsine complanata</i> Lin.    |

**ТИПЪ: *Mollusca*. Мягкотѣлыя.**

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Helix fruticum</i> Müller.    | 9. <i>Limnaea stagnalis</i> Lin.     |
| 2. <i>Helix sericea</i> Drap.       | 10. <i>Limnaea ampla</i> Hartmann.   |
| 3. <i>Succinea putris</i> Lin.      | 11. <i>Paludina vivipara</i> Lin.    |
| 4. <i>Succinea elegans</i> Risso.   | 12. <i>Paludina contacta</i> Müll.   |
| 5. <i>Planorbis vortex</i> Lin.     | 13. <i>Bythinia Leachi</i> Shepp.    |
| 6. <i>Planorbis corneus</i> Lin.    | 14. <i>Anodonta</i> sp.?             |
| 7. <i>Limnaea auricularia</i> Lin.  | 15. <i>Unio pictorum</i> ?           |
| 8. <i>Limnaea palustris</i> Müller. | 16. <i>Sphaerium rivicola</i> Leach. |

## ГЛАВА II.

### Частныя описанія животныхъ.

#### ТИПЪ: Vertebrata. Позвоночныя.

Классъ: Mammalia. Млекопитающія.

##### 1. *Sciurus vulgaris* Lin. *Бѣлка*.

Бѣлка составляетъ интересную находку въ лѣсахъ Балашовскаго уѣзда. Она, вѣроятно, чрезвычайно рѣдка, такъ какъ многіе коренные жители имѣнія ея вовсе не знали. Я видѣлъ пару бѣлокъ мѣстнаго происхожденія, одну, убитую О. И. Исаковымъ, зимою 1890—91 года и набитую домашнимъ способомъ, а другую—въ Падахъ, въ паркѣ владѣльца, 16-го Августа 90-го года; этотъ послѣдній экземпляръ и находится въ коллекціи.

##### 2. *Arctomys bobac* Schreb. *Сурокъ* \*). Байбакъ.

= *A. baibak* Pall.

Байбакъ, или, какъ его зовутъ въ Саратовской губ., сурокъ, является безспорно самымъ интереснымъ членомъ мѣстной фауны. Байбаки, заселявшіе еще въ концѣ прошлаго столѣтія всѣ наши южныя черноземныя степныя губерніи, постепенно, благодаря совмѣстному вліянію культуры и промышленника-сурочника, исчезали то изъ той, то изъ другой области. Такъ, Кесслеръ еще находилъ ихъ въ изобиліи въ Константиноградскомъ уѣздѣ Полтавской губ. на двухъ балкахъ — Богатенькой и Вшивой (конецъ 40-хъ годовъ); въ настоящее время, при изслѣдованіи Полтавской губ. проф. Докучаевымъ (въ 90-мъ году), тамъ найдено нѣсколько семей сурковъ тщательно оберегаемыхъ владѣльцемъ. Подвигаясь къ востоку, мы впервые встрѣ-

\*) Мѣстныя названія животныхъ напечатаны курсивомъ.



чаемся съ сурками въ губерніяхъ Харьковской, Воронежской и землѣ Войска Донскаго. По даннымъ *М. Богданова*, имѣніе *В. Л. Нарышкина* лежитъ въ центрѣ мѣстности, наиболѣе густо заселенной сурками: «Самыя обильныя колоніи сурковъ, говоритъ онъ (стр. 170), находятся въ степяхъ, гдѣ сходятся Балашовскій, Аткарскій и Камышинскій уѣзды, особенно между д. Сергіевкой, Колѣномъ и Табаковкой»; деревни же Сергіевка и Табаковка находятся въ районѣ имѣнія. Почему сурки могли сохраниться въ изобиліи въ означенномъ районѣ, вполне понятно, такъ какъ тамъ соприкасаются такія громадныя имѣнія, какъ *Нарышкина*, графини *Шуваловой* и графа *Шереметьева*, въ которыхъ еще господствуетъ залежная система хозяйства.

Ознакомимся поближе съ распространеніемъ сурковъ въ предѣлахъ имѣнія, ихъ жизнью и дѣятельностью.

Сурки встрѣчаются въ настоящее время въ степныхъ экономіяхъ—Сергіевской, Песчаной, Ладско-Маріинской, Гусевской и части Александровской. Характерно, что на степяхъ праваго берега Хопра сурковъ нѣтъ; они исчезли оттуда настолько давно, что жители не помнятъ, когда они тамъ были. Нѣтъ ихъ также и на лѣвомъ берегу Хопра, въ предѣлахъ имѣнія, начиная отъ *надлуговой* террасы, до р. сухой Меликъ. Если ѣхать съ питомника въ Александровскую экономію, то первые сурки встрѣтятся намъ только по минованіи села М. Меликъ, и то въ очень незначительномъ количествѣ.—Между долиной Хопра и р. Меликомъ, сурки еще недавно жили, а быть можетъ и теперь еще кое-гдѣ живутъ одно-два семейства, о чемъ свидѣлствуютъ какъ показанія жителей, такъ и не вполне еще засыпанныя нежилыя *сурчины*.

Первую, болѣе или менѣе значительную колонію сурковъ мы встрѣчаемъ на Липово-Гусевскомъ степномъ участкѣ, на залежи, принадлежащей къ Александровской экономіи (прежній Липовый хуторъ), граничащей съ выкупной землей села Новопокровскаго (Вихляевки). Если ѣхать дальше черезъ с. Новопокровское на Гусевку, то долгое время сурковъ не замѣтно, и лишь минуя крестьянскую землю и поля Гусевской экономіи, недалеко отъ самой Гусевки, мы снова встрѣчаемся съ ними. Мѣстностью, особенно изобилующею сурками, являются соприкасающіяся между собою старыя *залежи* Гусевской и Ладско-Маріинской экономій (такъ было въ 1890 году; теперь быть можетъ расположеніе полей измѣнилось). Если ѣхать изъ Гусевской экономіи въ Сергіевку, то, миновавъ Кирилловскій хуторъ, мы вскорѣ въѣзжаемъ въ настоящее сурочье царство: налѣво—залежи Ладско-Маріинской экономіи (Ивлевъ хуторъ), направо—Гусевской,—все это сплошь заселено сурками.

Оригинальна колонія сурковъ на *солонцахъ* около Ивлева хутора: здѣсь, среди типичнаго громаднаго солонцоваго пятна, разбросаны массы холмиковъ, состоящихъ изъ чернозема и продыравленныхъ сурчинами. Далѣе къ востоку, кромѣ Сергіевской и Песчаной экономій, нами наблюдались сурки еще въ Аткарскомъ уѣздѣ, въ имѣніи гр. С. Л. Шуваловой, по дорогѣ изъ Сергіевки къ Зеленому хутору.

Было бы безцѣльно указывать всѣ мѣстонахожденія сурковъ въ предѣлахъ имѣнія; гораздо интереснѣе разъяснить тѣ условія, которымъ должна удовлетворять мѣстность, чтобы сурки въ ней жили. Съ этой цѣлью я дѣлалъ объѣзды вдоль и поперекъ по хуторамъ и записывалъ характеръ мѣстности (залежь крѣпкая и мягкая, пашня 1-го, 2-го и т. д. года), отмѣчая въ тоже время, живутъ-ли на ней сурки или нѣтъ и въ какомъ количествѣ. Сравнивъ результаты моихъ изслѣдованій съ многочисленными показаніями мѣстныхъ жителей, я пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

1) Кореннымъ мѣстожительствомъ сурковъ является, въ настоящее время, за отсутствіемъ цѣлинъ, крѣпкая залежь; тамъ они живутъ цѣлыми колоніями, плодятся, и все гуще и гуще населяютъ избранный ими участокъ; количество норъ увеличивается; на одной и той-же сурчинѣ, по мѣрѣ вымиранія ея владѣльцевъ, роются новыя норы, а старыя засыпаются; и такъ нѣсколько поколѣній смѣняются другъ друга.

2) Когда залежь распахивается, то сурки, если есть какая либо возможность, *перекочевываютъ на сосѣдній истронутый участокъ залежи*; въ этомъ отношеніи показанія всѣхъ мѣстныхъ жителей и сурочниковъ вполне сходятся. Если и остаются нѣкоторыя семьи жить на вспаханныхъ поляхъ, то только на первый и рѣже на второй годъ, а потомъ перебираются на такъ называемые «столбы» (межники—невспаханныя полосы степи, отдѣляющія клѣтки одну отъ другой) и даже дороги. Такимъ образомъ, *неоспоримъ фактъ, что сурки бѣгутъ передъ плугомъ, мирятся съ пашней только въ крайнихъ, исключительныхъ случаяхъ, и стараются при первой же возможности перебраться съ нея хотя бы и не на залежь даже, но на жалкое подобіе ея,—узкую полосу неспаханной земли—на столбы и дороги*. Отсюда понятно полное отсутствіе сурковъ на тѣхъ участкахъ, гдѣ перешли къ трехпольной системѣ хозяйства, а также конечно и на всѣхъ крестьянскихъ земляхъ.

Сурки живутъ въ глубокихъ норахъ; вырываемая при этомъ земля остается лежать передъ входомъ въ жилье, образуя холмики самыхъ разнообразныхъ размѣровъ и формы; они извѣстны у народа подъ име-

немъ «сурчинъ» \*). Для изученія строенія сурочьихъ норъ, производились различнаго рода раскопки. Замѣтивъ жилую нору, я прежде всего измѣрялъ діаметръ и высоту курганчика, расположеніе и размѣры входнаго отверстія; всѣ эти данныя, вмѣстѣ съ абрисомъ отъ руки, вносились въ журналъ. При началѣ входнаго отверстія вбивался колышекъ для того, чтобы не затерялось начало норы, и чтобы возможно было впослѣдствіи, когда нора уже будетъ раскопана, ориентироваться въ расположеніи ходовъ. Діаметры ходовъ промѣрялись по двумъ взаимно перпендикулярнымъ направленіямъ. Выемка земли производилась канавою, достаточно широкою для того, чтобы стоя на днѣ лицомъ по направленію хода, можно было свободно работать лопатою; глубина канавы должна достигать дна хода. Дойдя до *перваго поворота* хода, рытье приостанавливается; на поворотѣ, на днѣ хода, вбивается второй колышекъ, промѣряется разстояніе между первымъ и вторымъ колышками, а также разстояніе точки поворота хода отъ поверхности земли. Въ журналѣ ведутся два абриса: одинъ—графически изображаетъ разстоянія между колышками, обозначенными послѣдовательными нумерами и разстоянія ихъ отъ поверхности земли, какъ будто бы всѣ отдѣльныя колѣна ходовъ, находящихся въ разныхъ плоскостяхъ, были расположены въ одной вертикальной плоскости; второй же даетъ горизонтальную проэкцію ходовъ, уже безъ записей разстояній, но лишь съ соблюденіемъ величины угловъ между отдѣльными колѣнами. Всѣ расширенія ходовъ, отдѣльныя камеры и т. п. чѣмъ либо замѣчательныя мѣста промѣрялись по тремъ направленіямъ, и вычерчивались въ журналѣ, для памяти, отдѣльно, причемъ положеніе ихъ, относительно прочихъ частей ходовъ, опредѣлялось по колышку, вбитому въ центрѣ. Такимъ образомъ, по этимъ двумъ абрисамъ и рисункамъ отдѣльныхъ частей норъ, можно было воспроизвести затѣмъ фигуру ходовъ съ полнѣйшею точностью. Послѣ поворота, рытье канавы продолжалось уже въ зависимости отъ новаго направленія хода.—Чтобы знать, какой приблизительно длины задать новую канаву, въ ходъ всовывалась палка,—а во избѣжаніе засыпанія хода землею, выемку начинали не *съ выкопаннаго* уже, а съ противоположнаго конца канавы, оставляя, какъ и при рытьѣ канала, слой земли, отдѣляющій новое русло отъ стараго. Въ случаѣ *разветвленія* ходовъ, сперва прослѣживался одинъ рукавъ, а затѣмъ уже другой.

Результаты раскопокъ помѣщены на рис. 1—4 (стр. 263—6).

---

\*) Сурчиною называется мѣстными жителями какъ холмикъ, такъ и сама нора.

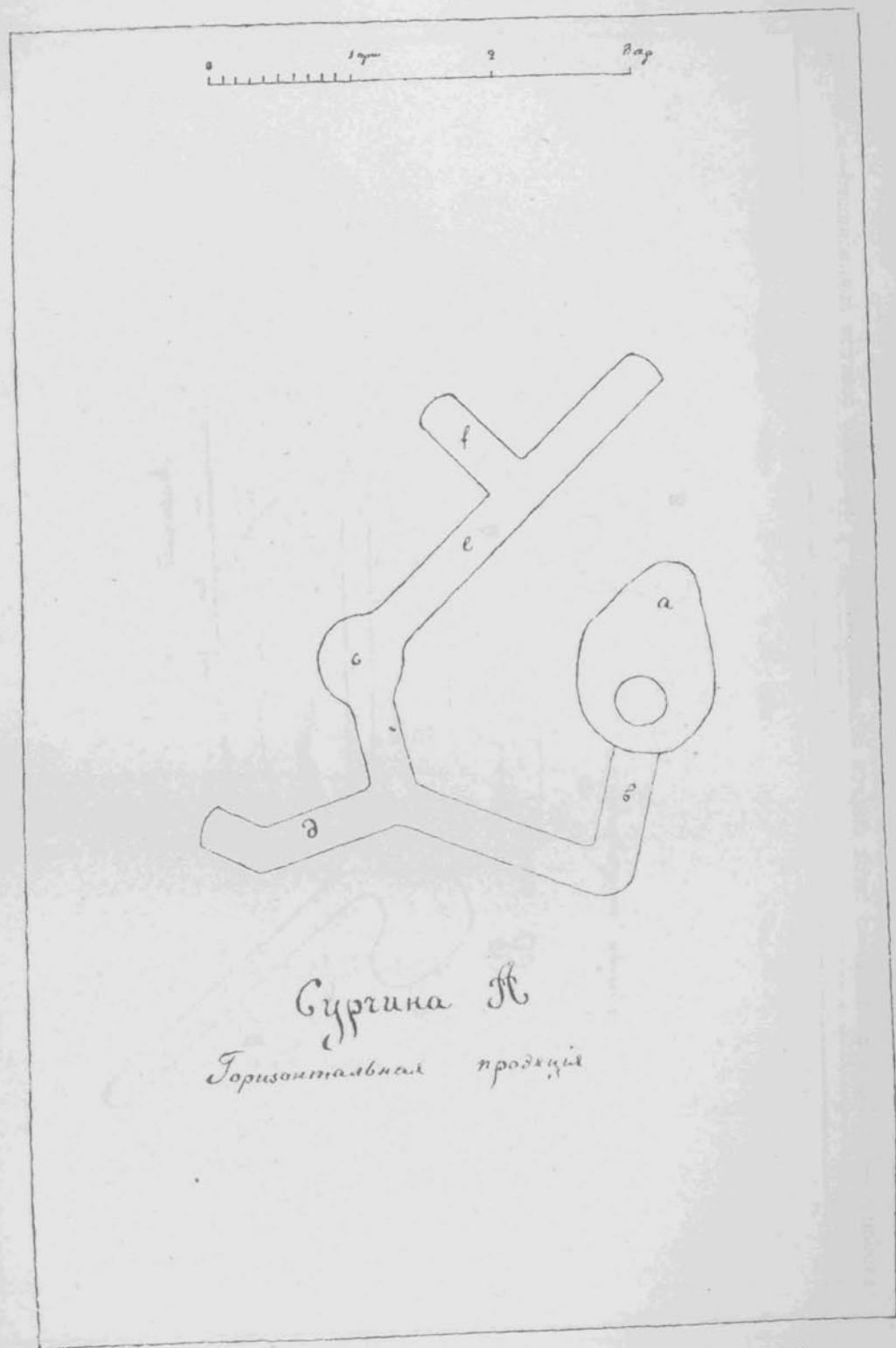


Рис. 1. а—расширенное входное отверстие; б—первое короткое кольцо хода; в.—спальная камера; д, е, ф.—отпорки.



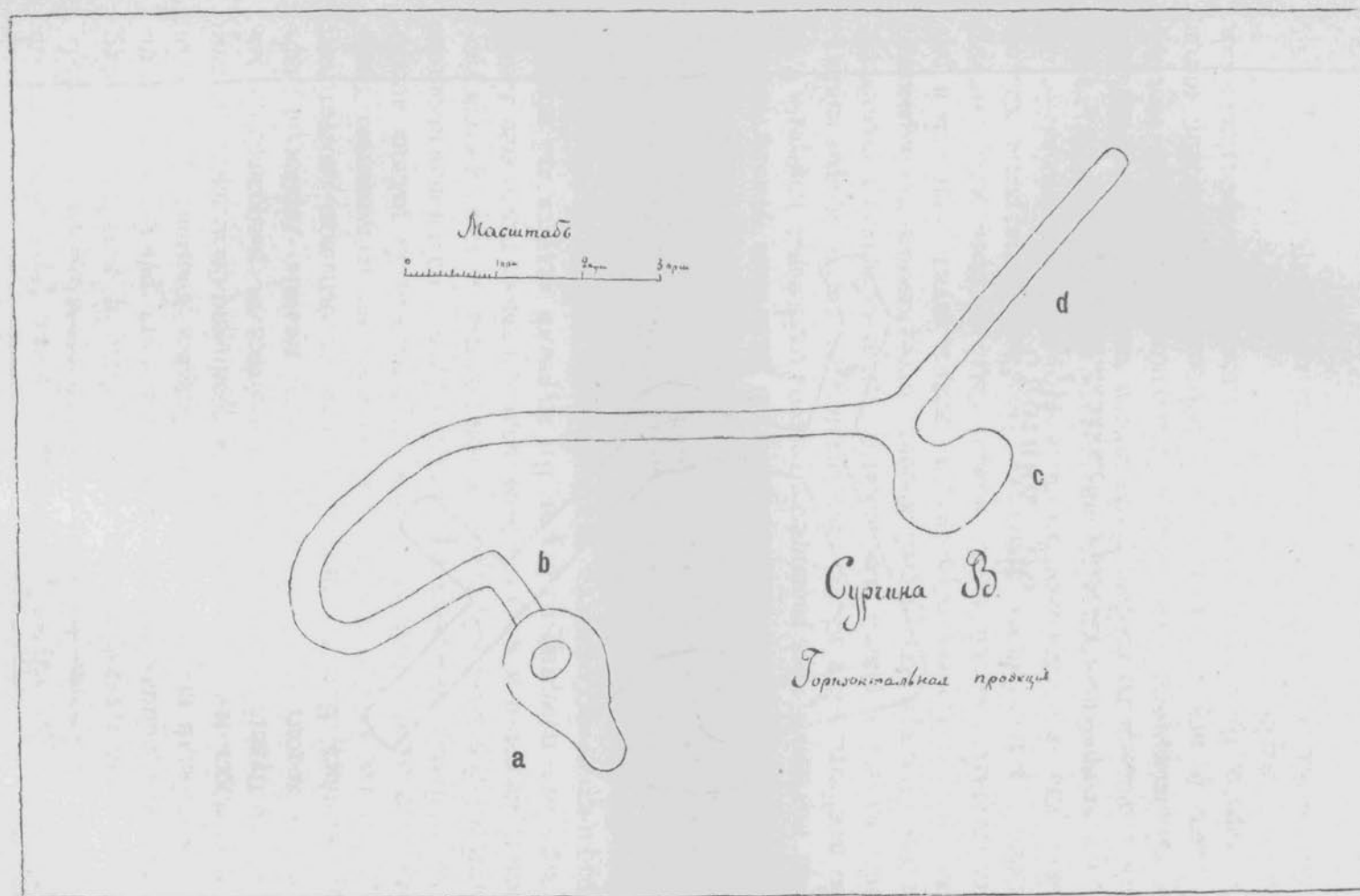


Рис. 2. *a*—расширенное входное отверстие; *b*—первое короткое кольцо хода; *c*—спальная камера; *d*—отнорок.



Рис. 3. *a*—расширенное входное отверстие; *b*—первое короткое колѣно хода;  
*c*—спальная камера.

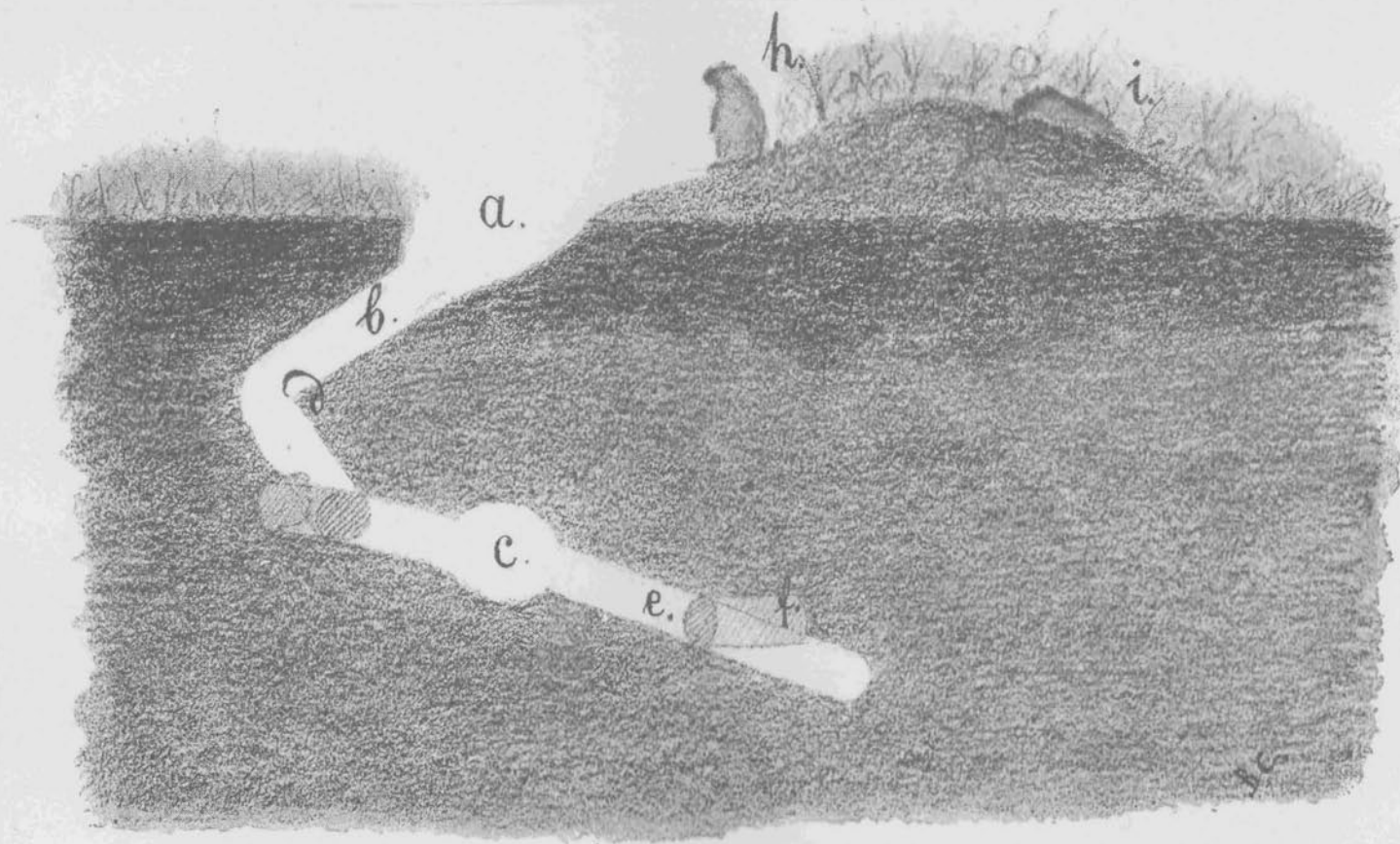


Рис. 4. Вертикальный полусхематический разрезъ сурчины А (рис. 1): *a*.—входное отверстие; *b*.—первое короткое кольно хода; *c*.—спальная камера; *d. e. f.*.—отнорки; *g*.—курганчикъ или холмикъ земли, лежащій у входа въ нору; *h*.—сурокъ въ своей обыкновенной позѣ передъ входомъ въ нору; *i*.—сурокъ, разгуливающій по сурчинѣ.

Насколько трудна раскопка *сурчинъ*, по причинѣ крѣпости сухой *подпочвы*, можно судить по тому, что небольшую сравнительно сурчину А (см. рис. 1), трое рабочихъ рыли 4 дня, а сурчину В (рис. 2)— четверо рыли 5 дней, при хорошемъ присмотрѣ. Глину, твердую, какъ камень, приходилось разбивать предварительно ломомъ, а потомъ уже выбрасывать комки лопатами. Надо замѣтить, что первую нору рабочіе рыли очень неохотно, такъ какъ въ народѣ существуетъ убѣжденіе, будто сурки роютъ очень глубоко, до воды, и потомъ поднимаютъ ходъ отъ воды нѣсколько вверхъ.

Всѣ (пять) раскопанныя мною сурчины имѣли различное строеніе и размѣры, но, откинувъ детали и обращая вниманіе лишь на главные черты ихъ устройства, нетрудно уловить общій планъ ихъ строенія. (См. рис. 1, 2, 3 и 4).

*Ходъ* сурчины, начинаясь нѣсколько расширеннымъ «*входнымъ отверстіемъ*» (а), дающимъ возможность животному (передъ тѣмъ, чтобы вылѣзть изъ норы) обозрѣть окрестность, не бывъ никѣмъ замѣченнымъ, постоянно направляется сперва, на протяженіи около  $1\frac{1}{2}$ —2 аршинъ, *косо* въ землю (приблизительно подъ угломъ въ  $45^\circ$ ) (б), а затѣмъ уже, почти подъ прямымъ угломъ, сворачиваетъ направо или налево. Второю общею чертою устройства сурчинъ является ломаное направленіе ходовъ, со стремленіемъ расположить ихъ по спирали, что видно уже и на рисункахъ, и о чемъ мнѣ сообщали рабочіе еще до начала раскопокъ, говоря, что нора идетъ «улиткой». Третьимъ общимъ признакомъ сурчыхъ норъ служить присутствіе въ нихъ расширенной, довольно помѣстительной *камеры* (с), служащей, главнымъ образомъ, для зимовки; въ ней сурки устраиваютъ себѣ въ концѣ лѣта ложе изъ сухой травы и залегаютъ на зиму.

Затѣмъ все остальное, какъ-то — величина холмиковъ, общее протяженіе, мелкія измѣненія въ направленіи и глубинѣ ходовъ, равно какъ присутствіе бѣльшаго или меньшаго числа отнорковъ (d—сурчины А и В), положеніе ихъ относительно главныхъ, характерныхъ частей норы, зависятъ, по моему, отъ многихъ, индивидуальныхъ, семейныхъ и даже внѣшнихъ причинъ (твердость грунта, температура зимы и т. п.). Дѣйствительно, *первоначально* вырытыя норы, по всей вѣроятности, всегда имѣютъ видъ сурчины С (рис 3) причѣмъ ходъ оканчивается общей расширенной камерой с. Свѣженабросанный курганчикъ, сперва довольно высокій и сравнительно малаго діаметра, размывается постепенно дождями, а весною, при таяніи снѣга, и утаптываясь бѣгающими по немъ



животными, все болѣе и болѣе сплющивается и расплзается въ ширину. Съ наступленіемъ осени, передъ тѣмъ чтобы окончательно заснуть на зиму, животныя закупориваютъ свои норы вплоть до спальной камеры, чтобы прекратить къ нимъ доступъ холоднаго воздуха; землю, потребную для этого, они берутъ изъ вырываемыхъ ими отнорковъ, — таково происхожденіе послѣднихъ (*d*). Происхожденіе же отнорковъ *e* и *f* въ сурчинѣ А можетъ быть объяснено двояко: они могли служить или для добыванія земли, потребной на закупорку ходовъ, или же были образованы послѣ того, какъ животныя рѣшили уже залечь, но холода показали имъ ненадежность закупоривающаго слоя и заставили рыться еще дальше въ землю. Возможность подобныхъ фактовъ доказывается наблюденіями Радде \*) надъ сибирскими сурками, хотя и принадлежащими къ другому виду, но по образу жизни сходными съ живущими въ Европейской Россіи.

Что касается толщины закупоривающаго слоя, то объ этомъ можно судить по слѣдующимъ даннымъ, полученнымъ при раскопкѣ сурчины осенью, въ октябрѣ, когда сурки уже залегли на зиму. Ходъ оставался полымъ на разстояніи 12-ти аршинъ отъ входа, начиная же съ 13-го былъ заполненъ землею вплоть до спальной камеры, на протяженіи 4 аршинъ 10 вершковъ. Когда сурки почуяли, что нору разрываютъ, то они стали рыться глубже въ землю.

*Различная глубина* расположенія *спальной камеры* въ разныхъ сурчинахъ, вѣроятно, зависитъ отъ возраста, среды, или какихъ-нибудь индивидуальныхъ свойствъ самихъ животныхъ. Чтобы рѣшить этотъ вопросъ, надо было бы произвести цѣлый систематическій рядъ специальныхъ изслѣдованій и раскопокъ, чего я не имѣлъ возможности исполнить; но уже а priori можно, почти съ увѣренностью, сказать, что возрастъ долженъ оказывать вліяніе на общую глубину норы.

Въ раскопанныхъ мною сурчинахъ спальная камера с. была расположена на глубинѣ  $2\frac{1}{2}$  аршинъ отъ поверхности земли (сурчина А. рис. 1 и 4) и до 2-хъ сажень (сурчина В. рис. 2). Самый подземный каналъ имѣетъ слегка эллиптическую форму, причемъ горизонтальный діаметръ его въ норѣ взрослого сурка колеблется отъ 5 до 7 вершковъ, а вертикальный, отъ 4—5.

Кромѣ того, повидимому, не всѣ норы имѣютъ одинаковое значеніе.

---

\*) Radde. Lettre M. G. Radde à M. l'Académicien Middendorff. Bull. phys. math. Acad. St. Petersb. T. XV 1857. p. 317—318.

Сурочки, занимающіеся еще и по настоящее время охотою на сурковъ, различаютъ «коренную нору» отъ такъ называемыхъ «отнорковъ».

Весною, перезимовавшая «нормальная» семья состоитъ изъ пары родителей и полувзрослыхъ сурятъ, по мѣстному названію, *аксачковъ*, которые остаются на первое, а можетъ быть, и на второе лѣто холостыми. Хотя и существуетъ мнѣніе въ литературѣ, что въ такихъ случаяхъ старые сурки удаляются изъ норы, оставляя ее своимъ дѣтямъ и сами себѣ роютъ новую, но я, на основаніи видѣннаго и слышаннаго, позволю себѣ въ эгомъ сомнѣваться. Дѣйствительно, сурки, весною 1891 года, метали дѣтей приблизительно на страстной недѣлѣ, т. е., между 13 и 20 числами апрѣля; до этого времени не было замѣтно, чтобы гдѣ-либо рылись новыя норы. Въ началѣ же мая, повсемѣстно можно было видѣть, на нѣкоторомъ разстояніи отъ жилой норы, то одну, то нѣсколько только-что начатыхъ норъ. Кому-жъ ихъ было начинать, какъ не аксачкамъ, покидающимъ родную нору и обзаводящимся своимъ собственнымъ домомъ. Замѣтная уже на глазъ меньшая величина диаметровъ новыхъ норъ, равно какъ свидѣтельство сурочниковъ, что удаляются изъ старой сурчины именно аксачки, а также устройство новыхъ норъ въ самое неудобное для стариковъ время, когда только-что появились на свѣтъ дѣтеныши, окончательно убѣдили меня въ основательности моихъ сомнѣній относительно правильности высказаннаго въ литературѣ по этому вопросу мнѣнія. Вотъ эти-то новыя, вырываемыя *аксачками*, норы и зовутся *отнорками*. Сурочки увѣряютъ, что все населеніе отнорковъ къ зимѣ собирается на спячку въ коренную нору; но такъ ли это или нѣтъ, безъ специальныхъ наблюдений сказать трудно, вѣрно же, однако, то, что сообщеніе между обитателями сосѣднихъ норъ не прекращается, — они протапываютъ ясно замѣтныя дорожки отъ одного курганчика къ другому, и ходятъ по нимъ другъ къ другу въ гости. Если такіе визиты принято дѣлать только самымъ близкимъ родственникамъ, судя по литературнымъ даннымъ \*), то это обстоятельство можетъ служить нѣкоторымъ доказательствомъ въ пользу совмѣстной зимовки обитателей *норы* и *отнорковъ*.

Выше мы рассмотрѣли самый простой случай, касающійся «нормальной» семьи. Но вѣдь возможна смерть одного изъ родителей или даже обоихъ вмѣстѣ, или нѣкоторыхъ изъ младшихъ членовъ семьи, равно какъ и сліяніе

---

\*) *Левшинъ*. Совершенный егеръ. I. Спб. 1791, стр. 122—126.

*областей*, занятых поколѣніями, происшедшими изъ двухъ разныхъ центровъ; очевидно, эти обстоятельства, каждое въ отдѣльности, а тѣмъ болѣе всѣ вмѣстѣ, не могутъ не вліять на то, въ какомъ отношеніи другъ къ другу находятся, въ данный моментъ, члены одной и той же семьи. Такъ, напримѣръ, присутствіе въ *коренной* норѣ лѣтомъ однихъ только *аксачковъ*, какъ это и случилось при копаніи одной изъ *сурчинъ*, вовсе еще не можетъ служить доказательствомъ того, что *старики* ушли изъ норы, оставивъ ее своимъ дѣтямъ; вѣрнѣе же, что они были убиты или умерли до произведенія на свѣтъ новыхъ дѣтенышей. Вообще комбинаціи въ этомъ отношеніи могутъ быть столь разнообразны, что, мнѣ кажется, надо съ особенной осторожностью относиться къ показаніямъ о распредѣленіи сурковъ по норамъ, и расселеніямъ ихъ, не основаннымъ на специальныхъ изслѣдованіяхъ, такъ какъ при поверхностныхъ наблюденіяхъ можно весьма легко, проглядѣвъ истинныя причины явленія, прійти къ ложному заключенію.

Бываетъ часто, что *отнорки* роются не въ сторонѣ, а на томъ же курганчикѣ; тогда послѣдній увеличивается въ размѣрахъ отъ прибавленія вновь нарытой земли. Молодое поколѣніе, подрастая, въ свою очередь, размножается, такъ что пространство, занимаемое норами, все расширяется и расширяется во всѣ стороны отъ родоначальной норы, какъ отъ центра.

Такимъ образомъ, область, занимаемая потомками одной пары сурковъ родоначальниковъ, постепенно расширяется, и благодаря умноженію числа норъ, сосѣдніе районы, занимаемые потомками, расселившимися изъ двухъ разныхъ центровъ, наконецъ сливаются, и степь оказывается сплошь покрытою сурчинами. До какого количества можетъ доходить число сурчинъ на единицѣ пространства, мы теперь не можемъ судить по тому жалкому подобію сурочьихъ колоній, которыя мы встрѣчаемъ въ наше время въ центрѣ ихъ современнаго распространенія, въ Балашевскихъ степяхъ. Надо помнить, что тамъ все-таки не цѣлина, а залежи, слѣдовательно, колонія только-только успѣетъ обосноваться, какъ ей уже приходится перебираться на новое мѣсто, благодаря распашкѣ степи. Не то было прежде, когда большая часть нашихъ южно-русскихъ степей представляла изъ себя тянувшіяся на тысячи верстъ, нетронутыя плугомъ цѣлины! Французскій инженеръ *Боплангъ* \*) въ половинѣ XVII столѣтія

---

\*) *Кесслеръ*. Ест. Ист. Кіевскаго Окр., стр. 40—43.

встрѣчалъ сурковъ при истокѣ р. Супоя и р. Сулы въ такомъ большомъ количествѣ, что земля была устѣяна ихъ норами на подобіе кролятника. *Н. Калениченко* (\* пишетъ (стр. 840): «Еще во времена Палласа, Георги, Гюльденштедта, и въ особенности Боплана, южныя степи имѣли многочисленныя населенія бабаковъ. Палласъ говоритъ, что онъ встрѣчалъ ихъ такое множество по степямъ, что трудно себѣ представить».

«Памятники, оставленные бабаками, поражаютъ каждого путешественника, особенно въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, напр. въ Александровскомъ, Павлоградскомъ, Перекопскомъ и Новомосковскомъ уѣздахъ, вездѣ, гдѣ вы не взглянете, встрѣчаются небольшія насыпи или холмики, отъ которыхъ вся земная поверхность представляется волнистою». Мнѣ самому пришлось видѣть въ Мариупольскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи, близъ Велико-Анадольской казенной лѣсной дачи, степь, покрытую неисчислимымъ количествомъ вымершихъ сурчинъ; онѣ уже осѣли и сплюснулись; но число ихъ было такъ значительно, что издали степь казалась покрытою сѣномъ, собраннымъ въ рядахъ въ небольшія кучки и оставленнымъ въ такомъ видѣ для просушки. Сурчины были такъ густо расположены, что колоніи сурковъ въ Балашовскомъ уѣздѣ, по сравненію съ вымершими въ Екатеринославской губ., могутъ казаться совершенно пустынными и безжизненными.

Описаннымъ выше способомъ идетъ расселеніе сурковъ и распространеніе круга ихъ дѣятельности въ пространствѣ, что, въ свою очередь, вызываетъ сильныя измѣненія свойствъ поверхностныхъ слоевъ чернозема. По мѣрѣ вымиранія, сурчины вновь заселяются, причемъ старая нора заваливается, и роется новая на томъ же холмѣ; такимъ образомъ, изъ поколѣнія въ поколѣніе одно и то же мѣсто раскапывается, заваливается, вновь раскапывается и т. д. то есть, другими словами, вліяніе дѣятельности сурковъ на почву распространяется съ годами не только по поверхности, но и въ глубину, во всей толщѣ слоя, около 2-хъ сажень и, быть можетъ, болѣе. Принявъ во вниманіе все сказанное, мы не можемъ не прійти, къ тому заключенію, что сурки, хотя и вымерли, но ихъ бывшее существованіе не осталось безъ вліянія на жизнь нашихъ южно-русскихъ почвъ, изрытыхъ и дренированныхъ ими по разнымъ направленіямъ.

---

\*) *Н. Калениченко*. Исчезновеніе Бабаковъ и ихъ могилы въ Новороссійскихъ степяхъ. Вѣстн. Ест. Наукъ. 1860. № 26—27, стр. 833—843.



Насколько вліяють сурки на жизнь растеній, можно видѣть изъ ботаническаго отчета, гдѣ г. *Траншель* приводитъ списокъ растеній, составляющихъ характерную флору сурчинъ. Сурчины отъ весны до осени выдѣляются на общемъ фонѣ степей: такъ, ранней весной, когда степи только-что зазеленѣютъ, сурчины покрыты (особенно нежилыя), какъ щеткой, всходами сорныхъ растеній, и выдѣляются въ видѣ желтозеленыхъ пятенъ на сѣрозеленомъ фонѣ степи; въ началѣ лѣта сурчины можно уже издали замѣтить по характернымъ растущимъ на нихъ сорнымъ травамъ. Ближе къ осени растенія на сурчинахъ высыхаютъ и послѣднія являются совершенно безплодными.

Если мы прослѣдимъ за работой сурка при копаньи норы, то увидимъ, что сперва онъ роется въ толщѣ чернозема, на протяженіи  $1\frac{1}{2}$ —2 аршинъ, а затѣмъ вся нора продѣлывается уже въ подпочвѣ, которая и составляетъ, поэтому, наружную покрывку сурчины; количество вырытаго чернозема, по сравненію съ вынесенной наружу подпочвой, является сравнительно очень малымъ, почему и сурчина является состоящею, главнымъ образомъ изъ подпочвы. Это особенно хорошо замѣтно на только-что распаханной степи, гдѣ сурчины рѣзко выдѣляются на черномъ фонѣ полей, въ видѣ желтыхъ пятенъ.

Я пробовалъ дѣлать учетъ количества сурчинъ на единицѣ площади въ Падовскомъ имѣніи, въ Александровской экономіи на Липово-Гусевскомъ участкѣ, и результаты получились слѣдующіе. На клѣткѣ въ 6 десятинъ насчитано 52 сурчины. Вычисливъ объемы ихъ, я нашелъ, что они приблизительно равны 27 куб. саженьямъ, что составитъ на десятину около 4,5 куб. саж. Если для ясности представить себѣ всѣ эти 27 куб. сажень земли распределенными равномернымъ слоемъ по поверхности шести десятинъ, то толщина его равнялась бы 1,6 линій.

На ряду съ процессомъ созиданія въ сурочьей колоніи идетъ, рука объ руку, также и процессъ разрушенія. Ряды стариковъ *родоначальниковъ* постепенно рѣдѣютъ, въ силу ли естественной или насильственной смерти, да и молодежь не всегда непременно доживаетъ до зрѣлаго возраста, много и ея погибаетъ отъ хищнаго звѣря и птицы, такъ что постепенно то та, то другая нора дѣлается нежилою; входъ въ нее зарастаетъ и засоряется наносимою дождями и вѣтрами землею. Разъ обитатели норы вымерли, на томъ же холмикѣ поселяются новые пришельцы, роютъ *новую* нору, причемъ старая понемногу засыпается землею. Надо замѣтить, что въ случаѣ возможности для нихъ выбора мѣста, сурки всегда остано-

вятся на болѣе возвышенномъ, какъ представляющемъ болѣе удобствъ для обозрѣнія мѣстности; а это для нихъ особенно важно въ виду ихъ сравнительной беззащитности. Именно въ силу этого, сурки предпочитаютъ рыть норы на мѣстѣ старыхъ сурчинъ, и, такимъ образомъ, курганчики постепенно растутъ въ вышину и достигаютъ современемъ, черезъ нѣсколько поколѣній, солидныхъ размѣровъ. Такъ, у сурчины А (стр. 266), діаметръ холмика достигаетъ 4-хъ аршинъ, а высота около  $\frac{3}{4}$  аршина, а у В—діаметръ равнялся 22 аршинамъ, при высотѣ болѣе  $1\frac{1}{2}$  аршинъ. На этомъ послѣднемъ курганѣ, кромѣ разрытой норы, были ясно замѣтны входныя отверстія еще четырехъ, уже полузасыпанныхъ, норъ. Иногда отнорокъ роется такъ близко къ норѣ, что выбрасываемая изъ него земля касается курганчика коренной норы; такимъ образомъ, происходитъ сліяніе двухъ сурчинъ въ одну. На большемъ курганѣ, какъ у сурчины В, отнорокъ сдѣланъ даже на немъ самомъ, что еще болѣе способствуетъ росту курганчика.

Въ литературѣ есть указаніе \*) на то, что нора своимъ отверстіемъ всегда направляется на югъ, и будто это правило столь точно соблюдается, что ночью, попавъ на сурчину, можно, разыскавъ руками входное отверстіе, узнать страны горизонта. Я присматривался къ устройству входныхъ отверстій у сурчинъ, желая провѣрить это указаніе, но въ концѣ концовъ долженъ былъ усумниться въ справедливости его: въ дѣйствительности я встрѣчалъ норы, расположенныя по всякимъ направленіямъ; самое большее, что сурки отдаютъ предпочтеніе южной половинѣ странъ горизонта, чѣмъ остальнымъ.

Сурки проснулись весною 1891 года задолго до моего приѣзда (22 марта), вѣроятно, въ началѣ марта; въ 1890 году, въ первой половинѣ сентября, они залегли; а въ 1892 году, уже въ концѣ августа очень рѣдко можно было видѣть ихъ на степи. По разсказамъ сурочниковъ, одиночные, сильно отъѣвшіеся экземпляры, чтобы не тратить жиру при осенней безкормицѣ, начинаютъ залегать уже съ Ильина дня. Лѣто 1891 года, со своей засухой и неурожаемъ степныхъ травъ, пагубно отразилось также и на суркахъ. Уже къ августу степи представляли изъ себя весьма безотрадное зрѣлище; голыя черныя пространства, на поверхности которыхъ только кое-гдѣ торчали сухія, выбѣленные солнцемъ былинки, тянулись на многіе де-

---

\*) *Petzold*. Reise im europäischen Russland. Das Murmelthier in der Nagaischen Steppe. Der Zoolog. Garten. 1864, p. 234—235.

сятки верстъ; земля засохла и потрескалась, а вмѣстѣ съ нею высохли и всѣ растенія; безкормица, а вмѣстѣ съ тѣмъ и голодовка настали для сурковъ полныя. Проживъ, такъ сказать, впроголодь до осени, и не успѣвъ нагулять достаточнаго количества жиру, сурки залегли; зимняя спячка въ этотъ разъ для многихъ кончилась вѣчнымъ сномъ, такъ какъ запасовъ жира было недостаточно, чтобы протянуть до весны; другіе, болѣе счастливые, хотя и имѣли достаточно силъ, чтобы выкопаться изъ норы, но были до того истощены, что еле двигались. Много ихъ погибло весною 1892 года отъ разныхъ хищныхъ птицъ и собакъ; застигнутые врасплохъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ норы, они уже прямо ложились въ изнеможеніи, послѣ неудачныхъ попытокъ бѣжать.

Сурки выходятъ изъ норъ кормиться отъ восхода солнца примѣрно до 10—11 часовъ утра; затѣмъ самое жаркое время проводятъ въ норахъ, откуда снова показываются около 4—5 часовъ пополудни, и гуляютъ до заката. Въ пасмурные или не очень жаркіе дни, ихъ можно видѣть на поверхности земли и въ продолженіе цѣлаго дня. Вылѣзая изъ норы, сурокъ никогда не выбѣжитъ сразу наружу, а предварительно осмотрится изъ своего расширеннаго выходнаго отверстія кругомъ, чтобы убѣдиться въ безопасности; разъ ничего подозрительнаго не видно, сурокъ выходитъ окончательно наружу, тотчасъ же оборачивается мордой къ норѣ, и становится передъ самымъ входомъ на заднія лапы, а переднія опускаетъ на грудь, при чемъ сильнымъ хвостомъ опирается о землю; жиръ и шкура отвисаютъ такъ, что тѣло его теряетъ свойственную ему форму и напоминаетъ собою мѣшокъ, постепенно расширяющійся сверху внизъ; головка пригнута, а черный кончикъ морды съ усами смотритъ впередъ. Въ такой позѣ стоятъ они нерѣдко по цѣлымъ минутамъ и перекликаются съ товарищами (см. рис. 4 и 5 на стр. 266 и 275). Звукъ, издаваемый ими, какъ въ общегитіи, такъ и въ литературѣ, принято называть свистомъ. Дѣйствительно, проѣзжая по степи, заселенной сурками, вы нерѣдко слышите какъ бы рѣзкій свистъ, при чемъ животное во время производства звука, на моментъ, наклоняется всѣмъ тѣломъ впередъ, какъ бы кланяясь, такъ что хвостъ отдѣляется отъ земли. На самомъ же дѣлѣ это вовсе не свистъ, какъ я могъ убѣдиться, наблюдая жизнь сурковъ на волѣ, и проводя цѣлые часы лежа за какой-нибудь большой сурчиной на степи. Геблеръ \*) сравнивалъ свистъ алтайскихъ сурковъ со словами

---

\*) F. Gebler. Uebersicht der Katunischen Gebirges, der höchsten Spitze des Russischen Altai. 1837.

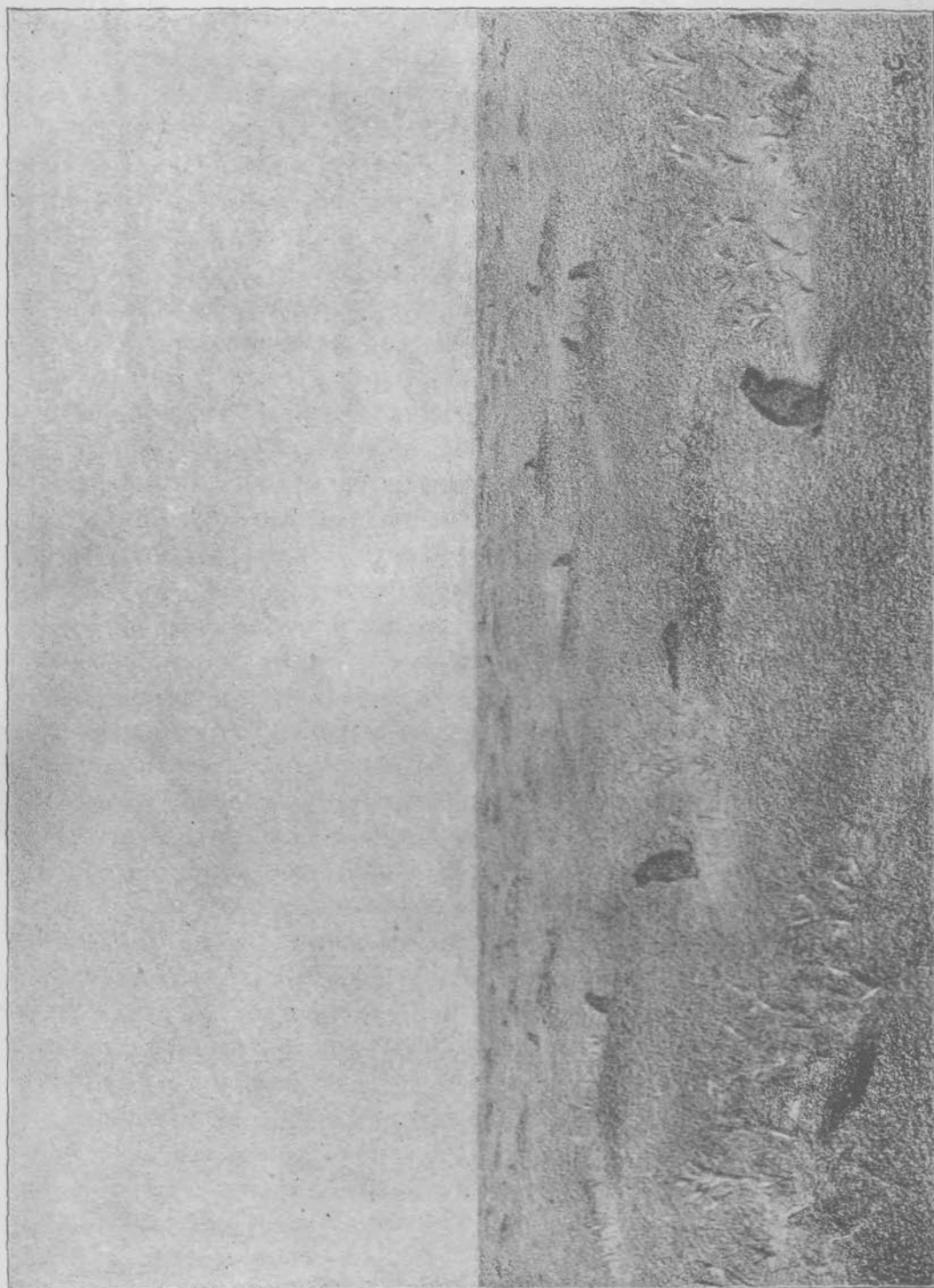


Рис. 5. Степь, заселенная сурками.



*купіікупіі*. По-моему, звукъ, издаваемый нашими русскими сурками, правильнѣе всего приравнять слову *кухн* или иногда—*кухнѣкухн*, при чемъ первый слогъ *ку* произносится тихо и какъ бы вдыхая воздухъ, а второй изо всѣхъ силъ, съ открытымъ ртомъ, вслѣдствіе чего вмѣсто *хи* получается рѣзкій, шипяще-свистящій звукъ, при которомъ все тѣло дергается впередъ. Нерѣдко это *кухи* произносится два раза подъ рядъ, при чемъ первый разъ очень громко, какъ обыкновенно, а второй тихо, какъ бы про себя. Кромѣ этого крика или свиста, если хотите, сурки производятъ еще двоякаго рода звуки. Если дома гуляютъ нѣсколько ручныхъ сурковъ, то они нерѣдко какъ бы разговариваютъ между собою тихимъ груднымъ голосомъ (при чемъ рта не раскрываютъ); въ этомъ внутреннемъ голосѣ тоже можно уловить рядъ чередующихся между собою слабыхъ и сильныхъ звуковъ. Лежа на сурчинѣ можно слышать какъ сурки *разговариваютъ* между собою въ норѣ. Кромѣ крика и разговора, сурки могутъ еще испускать душу раздирающіе—*вопящіе* звуки, которые мнѣ пришлось, впрочемъ, слышать у сурковъ, живущихъ въ неволѣ. Если принести домой дикихъ (молодыхъ) сурковъ, то нѣкоторые изъ нихъ быстро ручнѣютъ, другіе же остаются очень долго дикими и злыми. Такой дикарь, если подойти къ нему, забивается въ уголь, ложится на спину, скалитъ зубы и отбивается всѣми четырьмя лапами. Если улучить минуту и схватить его за шиворотъ или вообще взять въ руки такъ, чтобы онъ не могъ оцарапать или укусить, то онъ начинаетъ вопить такимъ страшнымъ голосомъ, будто съ него снимаютъ шкуру. Въ этомъ крикѣ слышатся и злость, и страхъ, и отчаяніе, и мольбы о помощи; по степени интенсивности звука, я знаю равный ему только одинъ, а именно, *визгъ* поросятъ, когда ихъ вытаскиваютъ на базарѣ изъ мѣшка. Такъ же кричали и взрослые ручные сурки, когда я ихъ, передъ отправленіемъ въ Петербургъ, насильно сажалъ въ клѣтку.

Постоявъ нѣсколько времени на заднихъ лапахъ, сурокъ отправляется гулять по сурчинѣ, идетъ за кормомъ или въ гости на сосѣдную сурчину. Между сосѣдними сурчинами пробиты ясно замѣтныя тропы, по которымъ сурки и сообщаются другъ съ другомъ. Если одинъ изъ обитателей норы стоитъ уже «на часахъ» передъ входнымъ отверстіемъ, то прочіе, выходя, уже смѣло идутъ наружу, и отправляются либо кормиться, либо стануть на заднія лапы гдѣ-нибудь поодаль на сурчинѣ. Не всегда бываетъ, чтобы «на часахъ» стоялъ непременно самый старшій изъ членовъ семьи. Чѣмъ моложе сурки, тѣмъ они смѣлѣе выле-

заютъ изъ норы, и нерѣдко прямо отправляются на прогулку, не оглядѣвшись какъ слѣдуетъ.

Несмотря на неуклюжесть сурковъ, движенія ихъ довольно порывисты. Плавно ходятъ они только во время принятія пищи, когда отъ одного кустика травы переходятъ медленно къ другому; обыкновенный же способъ ихъ ходьбы довольно порывистъ: сдѣлавъ нѣсколько шаговъ, сурокъ внезапно присѣдаетъ заднею частью тѣла, хвостъ опускаетъ внизъ, вытягиваетъ переднія ноги, а голову поднимаетъ вверхъ; постоявъ въ такой обозрѣвающей или выжидающей позѣ нѣсколько мгновений, онъ опять придаетъ тѣлу горизонтальное положеніе, до новой остановки и т. д. На заднія лапы онъ становится тоже быстро. Завидѣвъ опасность, сурокъ, будучи застигнутъ далеко отъ норы, пускается со всѣхъ силъ бѣжать ко входному отверстію. Бѣгъ его неуклюжъ, но быстръ; при чемъ сурокъ держитъ хвостъ нѣсколько приподнятымъ вверхъ; добѣжавъ до норы, онъ становится въ свою обыкновенную позу на заднія лапы передъ входнымъ отверстіемъ, и выжидаетъ—стоитъ ли залезать внутрь или нѣтъ; если не стоитъ, то онъ такъ и остается въ такой позѣ, провожая глазами проѣзжаго, свистя и кланаясь чаще и усерднѣе обыкновеннаго; если же опасность приближается и по его разумѣнію вполнѣ серьезна, то онъ опрометью бросается внутрь норы, такъ что только едва мелькнуть у отверстія кончики ногъ и черная кисточка хвоста. Случается изрѣдка, что бѣда настигаетъ сурка довольно далеко отъ норы; тогда онъ, видя невозможность добраться до своей, старается залѣзть въ какую бы то ни было; если и это не удастся, мечется то вправо, то влѣво, пока ни будетъ пойманъ. Иногда въ такую отчаянную минуту, сурокъ пытается надуть преслѣдователя и прилегаетъ въ какомъ-нибудь углубленіи пластомъ къ землѣ.

Сурокъ, ушедши въ нору, выходитъ наружу иногда очень скоро, минуты черезъ 2—3, иногда же приходится ожидать его 10—15 минутъ и дольше, а сильно напуганный и бывалый подчасъ и совсѣмъ не выйдетъ.

Бѣдятъ сурки сидя на заднихъ лапахъ, опустившись всѣмъ тѣломъ, полусгорбившись и держа пищу одной или обѣими передними лапами.

Въ 1891 году самки принесли дѣтей между 13 и 20 апрѣля. Самому мнѣ изслѣдовать беременных самокъ не пришлось; сурчаники же, сдиравшіе шкуры, говорили, что каждая самка заключала въ себѣ 3—5 молодыхъ сурятъ. Молодые сурята стали показываться на поверхности земли въ началѣ мая. Приплодъ прошлаго года остается на

слѣдующес лѣто холостымъ и, какъ сказано выше, зовется «аксачками».

*Вредны ли сурки или нѣтъ?* Если спросить любого мѣстнаго жителя, то всякій, не задумываясь отвѣтитъ, что вредны; но чѣмъ именно они вредятъ, на этомъ показанія расходятся. Одни говорятъ, что они поѣдаютъ молодую пшеницу, другіе—что оведъ, а пшеницы не трогаютъ, третьи,—что хлѣба совсѣмъ не трогаютъ, а только топчутъ его; четвертые, наконецъ, видятъ вредъ въ томъ, что на раскопанныхъ сурчинахъ хлѣбъ родится хуже. Впрочемъ, относительно послѣдняго пункта мнѣнія расходятся, одни утверждаютъ, что на этихъ распаханыхъ сурчинахъ хлѣбъ родится лучше, а другіе—что хуже.

Лично мнѣ наблюдать сурковъ въ данномъ отношеніи не пришлось, почему я и не могу сказать, какъ великъ въ дѣйствительности вредъ, ими приносимый. Но при осмотрѣ пшеничныхъ полей въ Гусевской экономіи, въ маѣ 1891 года, я не могъ замѣтить разницы въ густотѣ всходовъ непосредственно около жилой сурчины и на нѣкоторомъ разстояніи отъ нея. Несомнѣнными для меня сдѣлались два факта, а именно: 1) что хлѣбъ на самой сурчинѣ, равно какъ и дорожкѣ, ведущей къ столбу или на дорогу, бываетъ вытопанъ, и 2) что любимой пищей сурка служитъ *Polygonum aviculare*, ради которой онъ и стремится на столбы и дороги, не взирая на то, что ему приходится при этомъ удаляться иногда на значительныя разстоянія отъ норы и подвергаться всевозможнымъ опасностямъ.

Скажемъ теперь два слова о *сурочникахъ*.

Приѣхавъ на степь, хозяинъ-сурочникъ, вмѣстѣ съ наемными рабочими, «становятся станомъ» около какого-нибудь степнаго пруда и строятъ шалаши. Въ одномъ изъ нихъ живутъ сами, а въ другомъ хранятъ шкуры. Тутъ же неподалеку въ выемкѣ на косогорѣ вмазанъ котель для вытопки жира и устроена подъ нимъ топка. Сурочники отправляются два раза въ день стрѣлять сурковъ, въ часы утренней и вечерней кормежки животныхъ. Каждый стрѣлокъ ѣдетъ съ мальчикомъ на лошади въ особой повозкѣ на свой участокъ; необходимѣйшими принадлежностями каждаго стрѣлка являются, особаго устройства, *сурочья* (воронцовская) винтовка и такъ называемая «телѣжка». Винтовка эта малокалиберна, длинноствольна и очень толстостѣнна, а потому весьма тяжела; заряжается съ дульной части пулкою, величиною съ горошинку; ложе прямое. Такъ назыв. телѣжка представляетъ изъ себя деревянную ось на двухъ колесикахъ, въ которую понатыканы

въ вертикальномъ положеніи степныя травы (разныя *Arthemisia*); подвигается она при помощи особой длинной ручки; кромѣ того, на оси укрѣплена деревянная рогатка, играющая роль подставки для ружья во время прицѣливанія. Приѣхавъ на участокъ, заселенный сурками, *сурочникъ* замѣчаетъ сурчину, около которой ходятъ или сидятъ сурки покрупнѣе, подѣзжаетъ настолько близко, чтобы сурки испугались и влѣзли въ нору; затѣмъ слѣзаетъ и велитъ мальчику съ лошадыю отѣхать поодаль, а самъ подходитъ къ намѣченной сурчинѣ шаговъ на 15—20, ложится за прикрытіемъ «телѣжки», кладетъ винтовку на рогатину такъ, чтобы вылѣзшій изъ норы сурокъ, былъ приблизительно на цѣли, и ждетъ... Сурки, успокоившись, выходятъ вновь наружу; какъ только сурокъ станетъ на заднія лапы, его поражаетъ на повалѣ мѣткая пуля сурочника; мѣтятъ всегда въ голову, такъ какъ надо бить наповаль, иначе даже смертельно раненые успѣваютъ юркнуть въ нору, откуда доставать ихъ не стѣитъ хлопотъ. Рѣдко случается, чтобы на одной сурчинѣ удалось убить въ одинъ пріемъ еще другаго сурка; это возможно только тамъ, гдѣ сурки не напуганы; поэтому, подобравъ добычу и спрятавъ ее въ телѣгу въ особый, сдѣланный для этого, ящикъ, закрывающійся плотно досками, чтобы отъ солнца шкуры не попрѣли, сурочникъ идетъ къ другой сурчинѣ, гдѣ продѣлываетъ ту же манипуляцію. Часамъ къ 11-ти стрѣлки возвращаются въ станъ, обѣдаютъ и принимаются за сдирку шкуръ. Шкуры снимаются «съ задуг» и растягиваются мяздрой наружу на палкахъ, состоящихъ изъ двухъ связанныхъ на одномъ концѣ палокъ, распираемыхъ третьей, поперечной; у натянутой на палку шкуры на брюшной сторонѣ дѣлается продольный разрѣзъ для доступа воздуха. Высушенные шкуры снимаются съ палокъ и складываются въ особенномъ шалашѣ. Весною, пока животныя еще тощи, тушки бросаются тутъ же неподалеку въ кучу, а когда сурки начинаютъ жирѣть, то приступаютъ къ вытопкѣ жира. Для этого туши цѣликомъ бросаются въ котелъ съ водой, на поверхности которой и собирается жиръ; его снимаютъ и помѣщаютъ въ особыя бочки.

Подѣзжая къ стану, уже издали ощущаешь особый специфическій запахъ сурочьяго жира; около самаго же шалаша далеко не всякій можетъ долго выдержать. Просушиваемыя шкуры, сохраняемыя въ шалашѣ, сосѣдство сотенъ гнѹющихъ сурочныхъ труповъ и, наконецъ, самое убійственное—это бочки съ жиромъ и котелъ для вытопки его, который, по словамъ даже самихъ привычныхъ сурочниковъ, «шибко



воняетъ»,— все это вмѣстѣ производитъ на всякаго вновь прибывшаго, непривычнаго человѣка одуряющее впечатлѣніе.

Сурочникъ-хозяинъ платитъ стрѣлку за каждаго убитаго сурка по 12 копѣекъ, а самъ поставляетъ скупщику оптомъ по 18—20 коп. за шкуру. Сурочьи шкуры на мѣстѣ идутъ на *дахи* и направляются, кромѣ того, по словамъ сурочниковъ, въ Воронежъ. Сурочій жиръ идетъ на смазку сбруи и машинъ и продается около 4—4 р. 50 коп. за пудъ.

### 3. *Spermophilus guttatus*. Temm. Крапчатый сусликъ. *Рябчикъ*.

Крапчатого суслика, встрѣчающагося нерѣдко какъ въ области песчаныхъ наносовъ долины Хопра, такъ и повсемѣстно на степи, народъ довольно мѣтко называетъ *рябчикомъ*; названіе *сусликъ* мѣстнымъ жителямъ неизвѣстно, и когда я разспрашивалъ ихъ про сусликовъ, то нѣкоторые мнѣ указывали на сурковъ, другіе же на хомяковъ. Судя по видѣннымъ мною экземплярамъ, въ количествѣ, достигающемъ, по крайней мѣрѣ, до сотни, рябчики въ нашей мѣстности отличаются среднимъ ростомъ и ясною пятнистостью; пятна бѣлаго цвѣта и очень рѣзко контурны. Суслики поселяются на степи преимущественно на мѣстахъ, поросшихъ низкой полынью, вблизи овраговъ, на буграхъ; тамъ ихъ норки встрѣчаются чаще и расположены ближе одна къ другой, хотя колоній сусликовъ, живущихъ тѣснымъ и многочисленнымъ обществомъ, нигдѣ не замѣчено. Одиночно встрѣчаются всюду, какъ въ области песчаныхъ наносовъ, такъ и на степи, на пашняхъ, столбахъ и дорогахъ. Впрочемъ, и въ песчаной области пришлось натолкнуться на довольно интересное и загадочное явленіе. Экскурсируя 30-го марта 1891 года между *Большими* и *Малыми Орлами*, вдоль канавы, отдѣляющей поле отъ лѣса, я замѣтилъ, что валъ, тянуційся вдоль канавы и перерѣзающій, для спрямленія границы, выступъ поля внутрь лѣсной дачи, былъ весь изрытъ норами; раскопки показали, что по діаметрамъ и положенію ходовъ онѣ принадлежали сусликамъ, но всѣ были *неглубоки*, не имѣли *камеры* и не были обитаемы. Тутъ же рядомъ, на старомъ паровомъ полѣ, недалеко отъ вала, въ разныхъ мѣстахъ находилось много жилыхъ норъ, изъ которыхъ я выливалъ сусликовъ; въ нѣкоторыхъ зимнихъ норахъ находилъ въ камерахъ полусопрѣвшіе запасы нѣжной сушеной травы и неиспользованныя небольшія заплѣснѣвшія скопленія зеренъ гречихи и проса. Каково назначеніе этихъ загадочныхъ норъ на валу? Самымъ вѣроятнымъ мнѣ кажется слѣдующее объясненіе: весною во время таянія

снѣга, масса воды просачивается на ровной мѣстности въ супесчаный грунтъ, напитываетъ его, какъ губку, и беспокоитъ подземныхъ жителей, которые на это время выбираютъ изъ своихъ зимнихъ квартиръ и устраиваютъ *временныя норы* на валу, гдѣ почва значительно суше. По минованіи неблагопріятнаго времени, рябчики опять расселяются по полямъ и роютъ новыя норы или же, быть можетъ, заселяютъ и старыя. Что касается *перекочевки* рябчиковъ съ мѣста на мѣсто, ради пищевыхъ условій и устройства временныхъ норъ на новыхъ мѣстахъ, равно какъ и прочихъ періодическихъ явленій въ ихъ жизни, мнѣ наблюдать, за недостаткомъ времени, не пришлось.

Я разрылъ много норъ и выливалъ животныхъ изъ ихъ жилищъ, разныхъ формъ и типовъ. Прежде всего необходимо замѣтить, что отсутствіе животнаго въ готовой норѣ не доказываетъ еще, что рябчикъ перекочевалъ въ другую мѣстность, такъ какъ въ моментъ раскопки онъ могъ быть случайно внѣ дома или его могла съѣсть какая-либо хищная птица и пр.; съ другой стороны, если сусликъ вылитъ изъ норы неглубокой, состоящей изъ одного только неизгибающагося канала, идущаго вертикально или наклонно въ землю, и подходящаго поэтому къ типу норы *временной* (см. ниже), то отсюда нельзя заключить, что нора эта непременно временная; она могла быть попросту только-что начата и недокончена; на такую мысль невольно наводятъ случаи, когда животное выливалось изъ норы явно недоконченной, глубокой, имѣвшей два или даже три колѣна, но безъ камеры.

Типичная нора крапчатого суслика устроена слѣдующимъ образомъ (см. рис. 6. чертежи 'А и В, на стр. 282). Ходъ *a*, идущій или вертикально или наклонно въ землю, на глубину отъ  $1\frac{1}{2}$  до 1 и нѣсколько болѣе аршина, начинается на поверхности земли круглымъ отверстіемъ (*b*) безо всякаго возвышенія, діаметромъ отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  вершка; затѣмъ ходъ загибается подъ угломъ  $90^\circ$  или болѣе и идетъ либо вверхъ (В—с), либо параллельно поверхности земли, (рис. 7. С—с), либо внизъ (А—с). Въ самомъ простомъ случаѣ второй ходъ, идущій болѣе или менѣе въ горизонтальномъ направленіи, оканчивается нѣсколько расширенной камерой *e*, т. е. собственно норой; гораздо чаще этотъ горизонтальный ходъ идетъ по двумъ или болѣе направленіямъ, зигзагообразно изгибаясь въ вертикальныхъ или горизонтальныхъ плоскостяхъ (А—с и d). Глубина, на которой находится нора, равно какъ и соотношеніе между длиною «вертикальнаго» (относительно) колѣна *a* и одного или нѣсколькихъ «горизонтальныхъ» (тоже относительно) *c*, *d* и т. д.,—все это величины, подверженныя сильному

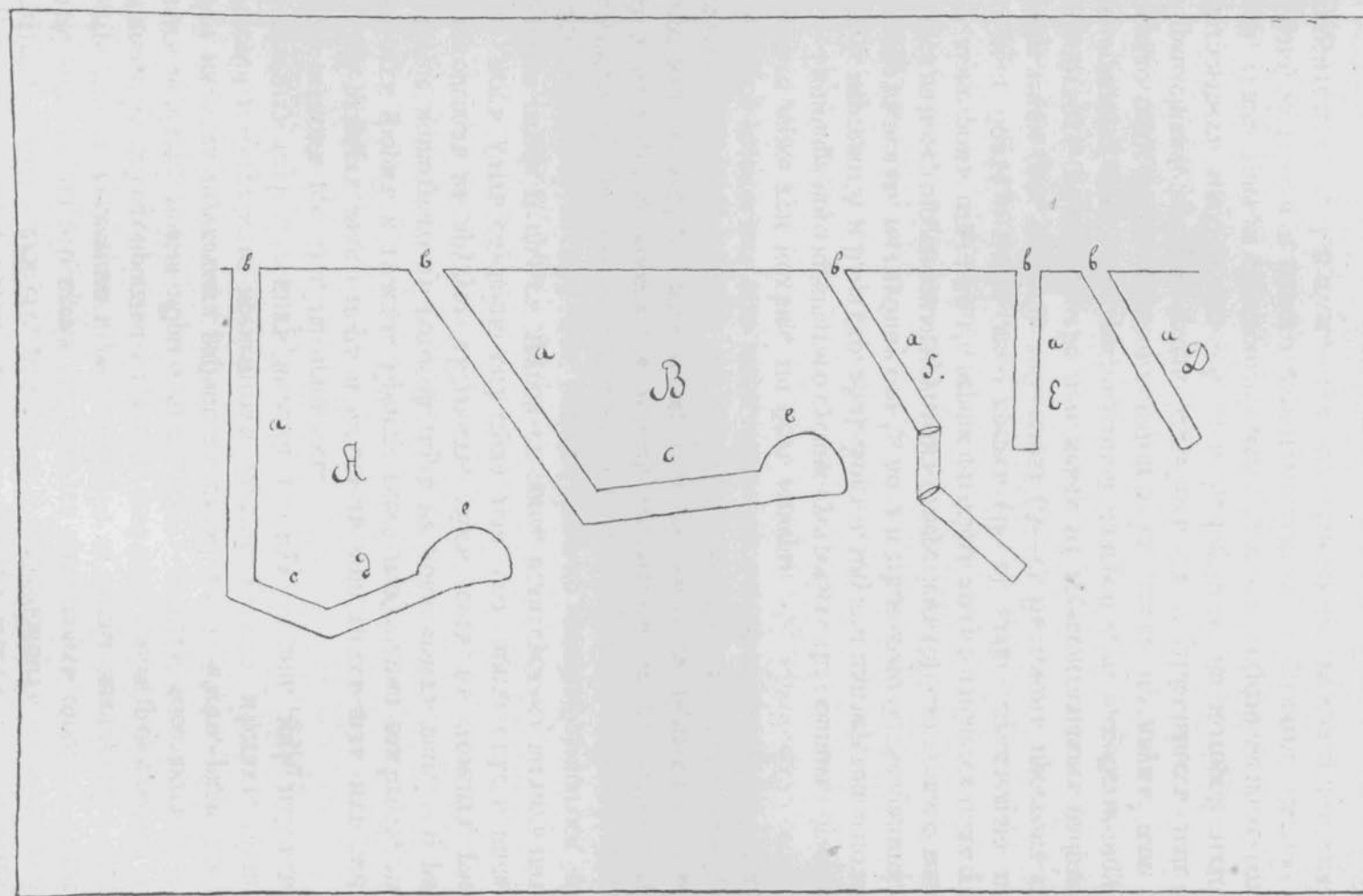


Рис. 6. Норы крапчатого суслика, *Spermophilus guttatus* Temm A.—нора самки. В.—нора самца.  
D. E. F.—охраняющие норы. Масштаб см. рис. 7.

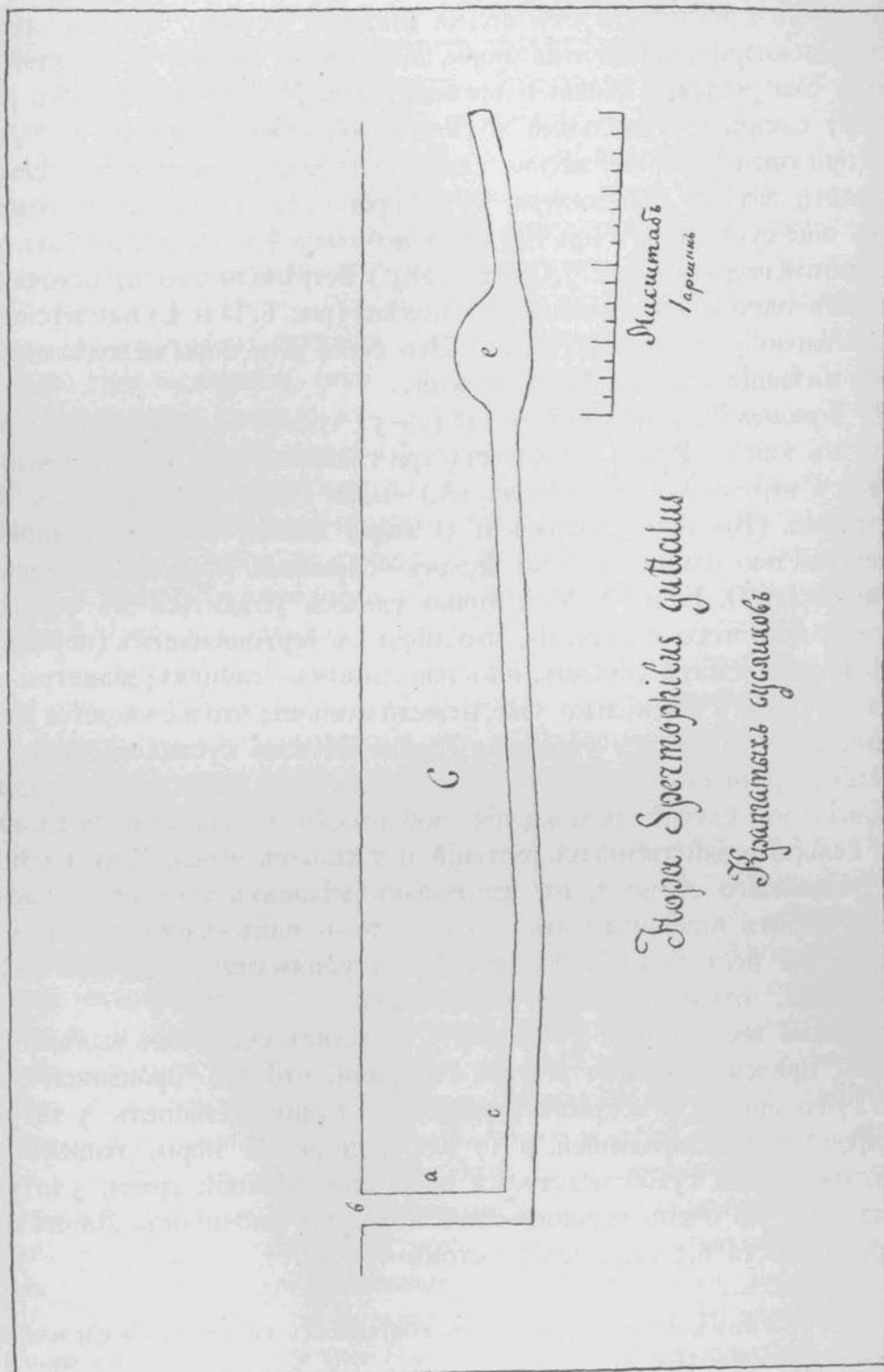


Рис. 7. Пора самки.



колебанію, въ зависимости отъ весьма многихъ условій, какъ-то: пола, возраста животнаго, назначенія норы, а вѣроятно также, и грунта, въ которомъ она роется, а равно и времени года. Мнѣ разъ пришлось разрыть нору самки, вертикальный ходъ которой углублялся всего на  $\frac{1}{2}$  аршина, горизонтальный-же, весьма слабо изгибаясь, тянулся на цѣлыхъ три аршина; затѣмъ шла *камера*, въ которой лежало 5 штукъ молодыхъ, слѣпыхъ еще сусликовъ, а изъ нея шелъ небольшой ходъ, нѣсколько косо направленный вверхъ (см. рис. 7. С на стр. 283.). Встрѣчались ходы, состоявшіе только изъ одного «вертикальнаго» колѣна (рис. 6. D и E) или нѣсколькихъ зигзагообразныхъ (рис. 6. F).—Это были или норы недодѣланныя, или же имѣвшія специальное назначеніе.

Н. Черняевъ \*), изучавшій въ 1849—51 годахъ жизнь и нравы сусликовъ въ южной Россіи, различаетъ три главныхъ типа норъ, а именно: 1) норы съ вертикальнымъ ходомъ (А.)—норы самокъ; 2) норы съ косымъ ходомъ (В)—норы самцовъ и 3) норы мелкія, ограничивающіяся большею частью однимъ только ходомъ—охранная, ложная или спасительная норы (D, E, и F). Мнѣ лично удалось убѣдиться въ справедливости только того положенія, что норы съ вертикальнымъ (первымъ) ходомъ принадлежатъ самкамъ, а съ наклоннымъ—самцамъ; діаметры ходовъ норъ самокъ нѣсколько уже, нежели самцовъ; что же касается норъ временныхъ, то о нихъ я упоминалъ выше. Жизнь сусликовъ мнѣ, къ сожалѣнію, пришлось наблюдать весьма мало. Они безусловно вредны, такъ какъ, въ случаѣ нахожденія поблизости полей, они поѣдаютъ всходы сельскохозяйственныхъ растений и таскаютъ зерна. Разъ я убилъ самца, бѣжавшаго съ поля, въ защечныхъ мѣшкахъ у котораго насчиталъ 205 зеренъ пшеницы (было больше, такъ какъ часть высыпалась изъ рта, пока несъ домой). Въ другой разъ убилъ самку, до того наѣвшуюся травы, что она казалась беременной.

Пріѣхавъ весною 1891 г. 22 марта, я засталъ сусликовъ вылѣзшими изъ норъ; причемъ мѣстные жители говорили, что это произошло уже давно. 17-го апрѣля я вскрылъ беременную самку и нашелъ 5 штукъ сформировавшихся зародышей, а 17 мая, при рытьѣ норы, нашелъ въ камерѣ, на мягкой сухой подстилкѣ изъ очень нѣжной травы, 5 штукъ слѣпыхъ еще, но очень хорошихъ молодыхъ рябчиковъ. Длина ихъ была безъ хвоста 8,5 ст., а съ хвостомъ—10 ст.

---

\*) Н. Черняевъ. Описаніе сусликовъ, обитающихъ въ южной Россіи и способовъ ихъ истребленія. 1887 г.

Сусликовъ въ степи можно встрѣтить во всякое время дня,—причемъ уловить часть ихъ полуденнаго покоя довольно трудно, вѣроятно, въ виду того, что они не живутъ обществами и ихъ жизнь, поэтому, болѣе ускользаетъ отъ вниманія наблюдателя. *Свистъ* рябчиковъ считаю болѣе правильнымъ уподобить нѣжному мелодичному писку со свистящимъ оттѣнкомъ. Передъ вылѣзаниемъ изъ норы сусликъ высовываетъ только кончикъ морды и тщательно озирается по сторонамъ; нерѣдко стоитъ на заднихъ лапкахъ и посвистываетъ. Будучи застигнутъ въ распахъ вдали отъ норы, бѣжитъ во весь духъ по направленію къ ней; видя невозможность добраться въ-время, пробуетъ спастись, прилегая къ землѣ. При выливаніи, случалось, что сусликъ вылѣзалъ изъ норы отъ полуведра воды, иногда-же приходилось вылить 2, 3 и до 5 ведеръ, и тогда только мокрое животное показывалось на поверхности. Конечно, количество воды, потребное для выливанія, зависитъ отчасти отъ величины норы, но большое значеніе имѣетъ, въ этомъ отношеніи, безъ сомнѣнія, также составъ и степень влажности грунта, быстрота всасыванія воды и количество трещинъ, а также и степень сообразительности животнаго (рябчики затыкаютъ иногда норы своимъ задомъ).

Покончивъ съ частнымъ описаніемъ жизни сурковъ и сусликовъ, скажемъ нѣсколько словъ о такъ называемыхъ *кротовинахъ*.

Норы, по мѣрѣ вымиранія ихъ обитателей, постепенно заполняются землей при таяніи снѣга, сильныхъ дождяхъ, благодаря дѣятельности другихъ копающихъ животныхъ, работающихъ въ непосредственномъ содѣйствіи съ оставленной норой, а самое главное—при распахѣ степей. Заполненіе старой норы землей, конечно, идетъ съ различной скоростью, въ зависимости отъ тѣхъ или иныхъ условій, но, во всякомъ случаѣ, комочки земли, попавшіе въ нору, лежатъ болѣе или менѣе рыхло, вслѣдствіе чего такіе участки, на разрѣзахъ, всегда легко отличимы. Дѣйствительно, при раскопкахъ сурчинъ, а также на обрывахъ многочисленныхъ овраговъ, можно наблюдать въ слоѣ чернозема, а главнымъ образомъ въ грунтахъ, круги и фигуры разнообразныхъ очертаній и величинъ,—окрашенные то въ черный, то въ желтый цвѣтъ; это ничто иное какъ разрѣзы, въ большинствѣ случаевъ *поперечные* или *косые*, а то и *продольные*, подземныхъ норъ всевозможнѣйшихъ копающихъ животныхъ, заполненныхъ то глиной, то черноземомъ, то смѣсью того и другого, или такъ называемыя *кротовины*. (См. рис. 8 на стр. 290.).

Степень плотности расположенія частицъ земли, завалившихъ нору, равно какъ и ихъ строеніе (комковатое или порошковатое), варьируютъ,

въ зависимости отъ того, чѣмъ, какимъ образомъ и когда именно заполнялась нора; такъ, напр., нора, заплывавшая постепенно, заполнится совершенно иначе, нежели заваленная землею при распашкѣ степи. Случается, что изъ кротовины можно высыпать содержимое, слегка поковыривая его палочкой, иногда же оно слегается въ такую плотную массу, что едва можно отдѣлить отъ стѣнокъ норы.

Присутствіе *кротовинъ* на вертикальныхъ разрѣзахъ черноземныхъ почвъ и ихъ грунтовъ—явленіе широко распространенное въ нашей черноземной полосѣ Россіи. *Н. Черняевъ* <sup>1)</sup>, желая доказать существованіе сусликовъ въ Россіи съ давнихъ временъ, приводитъ слѣдующія соображенія: «Если мы обратимъ вниманіе на верхніе слои коры земной,—почву и подпочву,—то замѣтимъ, что въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ подпочва изрыта цилиндрическими ходами, наполненными массою земли, состоящею изъ смѣси породъ, входящихъ въ составъ почвы и подпочвы. Сравнивая эти ходы съ настоящими норами сусликовъ, нельзя не замѣтить чрезвычайнаго ихъ между собою сходства. Поэтому можно съ достовѣрностью полагать, что въ самыя отдаленныя эпохи, современныя, вѣроятно, послѣднему образованію геологической формаціи, называемой теперь черноземною, суслики обитали въ Россіи и слѣды ихъ обозначены изрытою почвою! Норы эти замѣчаются даже и простымъ народомъ и извѣстны подъ именами *кротовинъ* въ Харьковской губерніи, и *хомяковинъ* въ Воронежской. По словамъ заслуженнаго профессора В. М. Черняева, *сусликовины* (такъ называемъ мы ходы сусликовъ, хотя впрочемъ и другіе грызуны, хомякъ и слѣпецъ, участвовали отчасти въ произведеніи этихъ ходовъ) были наблюдаемы имъ въ Орловской, Черниговской, степныхъ мѣстахъ Тульской, Тамбовской и другихъ губерній по обрывамъ, искусственнымъ каналамъ и ямамъ». «Изъ подробнаго изученія и точнаго сравненія этихъ норъ съ норами теперь живущихъ разныхъ животныхъ, становится возможнымъ сдѣлать настоящую классификацію ихъ и называть именами производителей ихъ, какъ-то: сусликовъ, хомяковъ, слѣпцовъ, хорьковъ, лисицъ и байбаковъ. Норы послѣднихъ трехъ видовъ животныхъ отличаются уже своею величиною весьма рѣзко. Присутствіе такихъ ходовъ въ подпочвѣ въ особенности чрезвычайно благотѣльно дѣйствуетъ на разведеніе деревъ тѣмъ, что по нимъ проникаетъ въ подпочву верхняя черноземная почва и, такимъ образомъ, доставляетъ корнямъ болѣе потребныхъ для питанія матеріаловъ; кромѣ того, ходы эти

---

<sup>1)</sup> Н. Черняевъ. Ibid., стр. 6—7.

дѣлають болѣе свободнымъ просачиваніе воды въ глубочайшіе слои подпочвы, состоящей въ степныхъ губерніяхъ большею частію изъ глинистыхъ породъ».

В. В. Докучаевъ \*), желая доказать, что и въ югозападной Россіи, какъ и всюду, лѣсной растительности предшествовала травянистая, обращается къ разсмотрѣнію кротовинъ и выясненію ихъ значенія, и пишетъ слѣдующее: «Мы видѣли выше, что какъ по лѣвому берегу Днѣпра, такъ и особенно по всей ГайдаMATчинѣ кротовины нерѣдко встрѣчаются или подъ современными лѣсами или-же тамъ, гдѣ таковыя были еще въ недавнее время \*\*).

„Такъ какъ кротовины, набитыя черноземомъ, очевидно, моложе этого послѣдняго,—такъ какъ копающія животныя характерны для степей, чѣмъ для лѣсовъ,—такъ какъ, наконецъ, въ современныхъ не черноземныхъ лѣсахъ никто и никогда не видѣлъ кротовинъ \*\*\*), то на основаніи всего этого естественно заключить, что во всѣхъ упомянутыхъ мѣстностяхъ лѣсамъ предшествовали степи. Считать-же, подобно академику Гельмерсену, кротовины за остатки древесныхъ корней—невозможно.

„1) До сихъ поръ древесные остатки найдены въ кротовинахъ всего два-три раза, да и тѣ, конечно, принадлежатъ недавнему прошлому, такъ какъ корень, разъ онъ не окаменѣлъ, не пролежитъ въ землѣ, доступной дѣйствию воды и воздуха, и сотни лѣтъ.

„2) Какъ показываютъ изслѣдованія Курпіянова,—самого академика

---

\*) В. В. Докучаевъ. Русскій Черноземъ, стр. 174—175.

\*\*) И профессоръ Леваковскій находилъ «старыя кротовины въ большомъ числѣ не только въ сѣверныхъ, болѣе лѣсистыхъ уѣздахъ Харьковской губ., но и въ Курской... Вообще, далеко за предѣлами теперешняго мѣстожительства сусликовъ.

В. Докучаевъ.

\*\*\*) Въ лѣсахъ нечерноземной Россіи отсутствуютъ кротовины, конечно, не потому, что тамъ мало копающихъ животныхъ; причина иная: здѣсь нѣтъ мощныхъ скопленій чернозема, которымъ могли быть заполнены норы; ходы-же различныхъ животныхъ (кроты, напр.), пролегающіе въ сѣверномъ суглинкѣ и засыпанные тѣмъ-же одноцвѣтнымъ матеріаломъ, конечно, не сохраняются; не нужно забывать, что и кротовины въ самомъ черноземѣ (горизонтъ А), состоящія изъ того же чернозема, до крайности рѣдки и замѣтны только при случайно благоприятныхъ условіяхъ.

В. Докучаевъ.



*Гельмерсена* и мои, кротовины попадаются на глубинѣ 9—10 и 14 футъ;— это такіе горизонты, куда древесные корни обыкновенно не проникаютъ.

„3) Изъ тѣхъ-же источниковъ извѣстно, что *діаметръ* многихъ кротовинъ нерѣдко достигаетъ 1—1½ фута и даже болѣе; причемъ таковыя кротовины *безразлично* попадаются на *всѣхъ горизонтахъ*, по крайней мѣрѣ, до глубины 9',—обстоятельство, совершенно несовмѣстимое со взглядомъ академика *Гельмерсена*.

„4) Наконецъ, древесные корни, *послѣ сгниванія*, оставляютъ, конечно, только ничтожнѣйшую часть своего прежняго вѣса и объема. Спрашивается, гдѣ-же взять то вещество, которое заполняетъ теперь кротовины? Вѣдь суслики и другія копающія животныя *предварительно* сами выбрасываютъ на поверхность землю (черноземъ и подстилающую его породу), которой главнымъ образомъ и засыпаются ихъ ходы. Ничего подобнаго у растений нѣтъ. Мыслимо, правда, что корневые ходы и норы животныхъ современемъ могутъ уничтожаться чрезъ медленное расширеніе ихъ стѣнокъ, или чрезъ быстрые обвалы сосѣдней массы, но тогда отъ нихъ и слѣда не останется,—тогда не было-бы и кротовинъ.

„Очевидно, *кротовины* необходимо считать за норы копающихъ животныхъ, а если онѣ встрѣчаются въ мѣстностяхъ лѣсныхъ, то—видѣть въ нихъ *доказательство присутствія здѣсь когда-то степей*“.

Наконецъ, *В. Вернадскій* \*) также упоминаетъ о присутствіи многочисленныхъ кротовинъ въ почвѣ и подпочвѣ степей Ново-Московского уѣзда. «Встрѣчаясь на разныхъ горизонтахъ, онѣ попадаютъ и не глубже 4 вершковъ (даже до 1 вершка отъ поверхности); и тогда, понятно, при вспахиваніи смѣшиваются съ подпочвой и, такимъ образомъ, способствуютъ разбрасыванію подпочвенныхъ глинистыхъ частичекъ повсюду въ полѣ».

«*Форма* кротовинъ довольно разнообразная, и это, видимо, зависитъ отъ того, что мы имѣемъ разрѣзы кротовинъ по различнымъ направленіямъ. Итакъ, очень часто разрѣзы кротовинъ (поперечные) бываютъ круглые, иногда имѣютъ болѣе овальную форму, иногда чечевицеобразную; вотъ обычные размѣры ихъ (и размѣры норъ):

Размѣры кротовинъ \*\*): 3, 1½ и 2 вершка. Размѣры норъ: 3, 1½ и 2,1 вершка.

\*) В. Вернадскій. Труды Почвенной Комиссіи, состоящей при Импер. Вольн. Экон. Общ. 1888—89 годъ. Вып. I. Доклады, стр. 28—29.

\*\*) Беру цифры изъ многихъ наблюденій.

Ясно, что и *кротовины* и *норы* вполне схожи по своимъ поперечникамъ.

Иногда, вмѣсто цѣлой кротовины, остается одинъ *ободокъ*; очень часто форма ихъ неправильная; нѣкоторыя кротовины несходны съ обычными отверстиями норъ: встрѣчаются, напр., вытянутыя кротовины, до  $\frac{1}{2}$  арш. длиной, и идутъ онѣ подъ нѣкоторымъ угломъ къ вертикали; попадаются наконецъ и такія, которыя имѣютъ длину въ 6 вершк., а ширину въ 2 вершка. Впрочемъ, весьма возможно, что это разрѣзы тѣхъ же кротовинъ, но прошедшіе продольно или наискось.

Никакихъ древесныхъ остатковъ я не находилъ въ кротовинахъ. Замѣчу еще, что въ *подпочвѣ*, на глубинѣ сажени и болѣе отъ поверхности, встрѣчаются кротовины, заполненные какъ глиной, такъ и почвой (черной землей); онѣ имѣютъ тѣ же діаметры въ 3, 2, 5; 2 и 1,5 вершка».

«Намъ кажется, что *кротовины* проще всего объяснить засыпаніемъ норъ грызуновъ *сверху*; но иногда такое объясненіе и непримѣнимо: откуда, какъ *не снизу*, могъ попасть въ *почвенный* грунтъ чистый *лессъ*? Оказывается, что оврашки *закрываютъ* свои норки (по крайней мѣрѣ, нѣкоторые) *совнутри* и приносятъ нужную землю съ глубины, — изъ *подпочвы*. Этотъ закрытый ходъ обыкновенно больше *не открывается*, — въ будущемъ году они дѣлаютъ себѣ уже новое отверстіе.

Такимъ образомъ, *кротовины* суть или закрытые *совнутри* старые ходы грызуновъ, или норки, засыпавшіяся *сверху*. Я лично весьма интересовался вопросомъ о кротовинахъ, и пользовался всякимъ удобнымъ случаемъ для производства промѣровъ и срисовыванія формъ кротовинъ; дѣлалось это съ цѣлью полученія среднихъ величинъ и возможности подвести встрѣчающіяся формы къ нѣсколькимъ типамъ, соотвѣтствующимъ величинамъ норъ нынѣ живущихъ копающихъ животныхъ. Весь этотъ богатый матеріалъ погибъ на пожарѣ; сохранилась только случайно одна таблица снятаго съ натуры вертикальнаго разрѣза при копаніи сурчины, и наложеннаго по масштабу (см. рис. 8 на стр. 290.), которую я и прилагаю здѣсь. На ней мы видимъ, что кротовины попадаютъ какъ въ слоѣ чернозема, такъ и въ глинѣ, причемъ забиты бываютъ и черноземомъ и глиною. Площадь, занимаемая кротовинами на приложенной таблицѣ, доходитъ до 8% всей площади вертикальнаго разрѣза.

Что касается формъ кротовинъ (вообще), встрѣчающихся намъ на разрѣзахъ, то ихъ можно подвести подъ слѣдующіе типы:

1) *Кротовины круглыя*, — могутъ образоваться а) при *прямыхъ поперечныхъ* разрѣзахъ (перпендикулярныхъ продольной оси хода) норъ съ

*круглым* очертаніемъ (сусликовъ) и *б)* при *косыхъ разрѣзахъ* (подъ угломъ) норъ *сплюснутыхъ*, въ вертикальномъ или горизонтальномъ на-

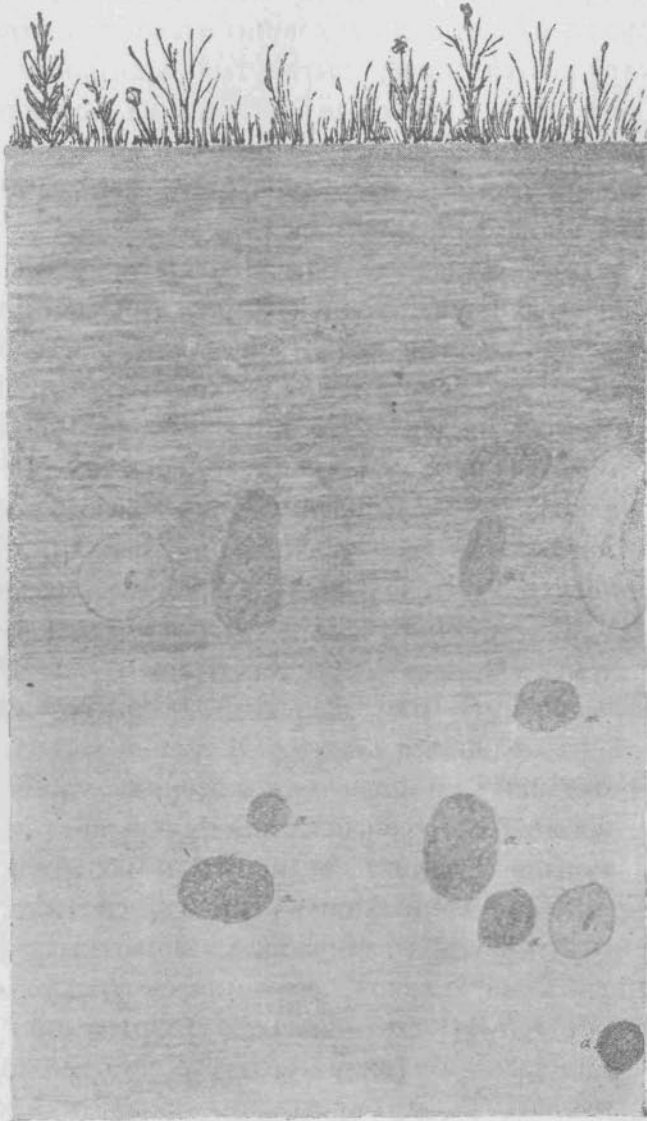


Рис. 8. Вертикальный разрѣзъ почвы съ кротовинами. *а.*—норы, забитыя черноземомъ; *в.*—норы заполненные глиною.

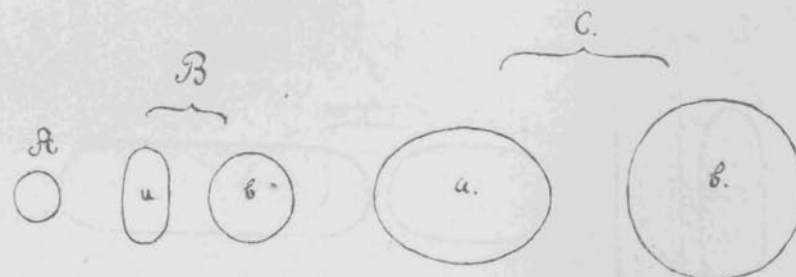
ніи разрѣзовъ черезъ норы на углахъ, образуемыхъ двумя смежными колѣнами ходовъ. Вообще важнѣйшими факторами, обуславливающими

правленіяхъ (одинъ діаметръ меньше другаго), какъ, напр., норы сурковъ или земляныхъ зайцевъ \*). Діаметръ кротовины въ такихъ случаяхъ долженъ быть приравненъ или діаметру *круглой норы*, или *наибольшему* діаметру — *сплюснутой* (рис. 9 на стр. 291).

2) *Кротовины эллиптическія*, до совершенно вытянутыхъ, — *цилиндрическихъ*; могутъ образоваться *а)* при *прямыхъ разрѣзахъ сплюснутыхъ норъ* и *б)* при *косыхъ разрѣзахъ норъ*, всевозможныхъ очертаній, подъ разными углами, до *продольныхъ* включительно. Это — случаи весьма сложные и разнообразные, въ которыхъ разобраться значительно труднѣе, нежели въ предыдущихъ. (рис. 10 и 11 на стр. 292—3).

3) *Кротовины неправильныхъ очертаній*. Получаются при прохожде-

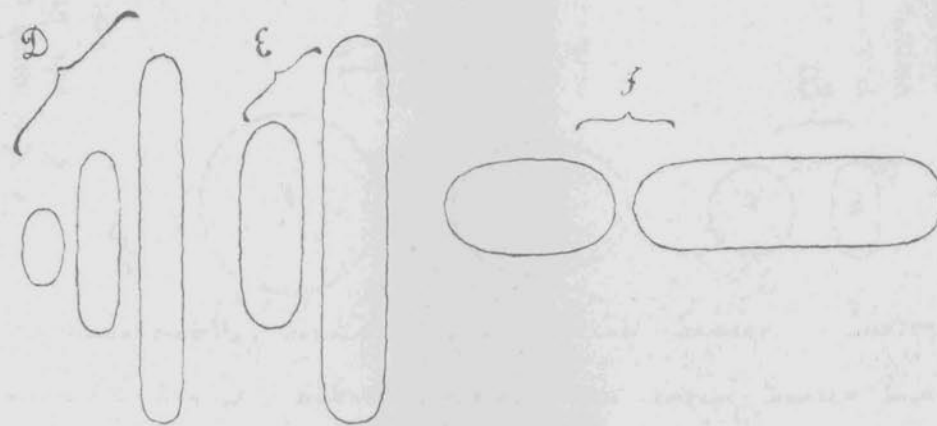
\*) Устройство норъ земляныхъ зайцевъ см. ниже на стр. 303—4 и рис. 14.



- А - Поперечный прямой разрез норы суслика Кротовина круглая  
 В а - Поперечный прямой разрез норы земляного зайца Кротовина эллиптическая.  
 б - Косой разрез норы земляного зайца Кротовина круглая  
 С а Прямой разрез норы сурка Кротовина эллиптическая  
 в Косой разрез норы сурка Кротовина круглая

Рис. 9. Схематическое изображение способов образования круглых кротовин из норь сусликовъ, земляныхъ зайцевъ и сурковъ.





- D Косые разрывы норы суслика  
E. Косые разрывы норы земляного зайца по наименьшему диаметру  
F Косые разрывы норы земляного зайца по наибольшему диаметру

Рис. 10. Схематическое изображение способов образования эллиптических и сильно вытянутых кротовинъ изъ норъ сусликовъ и земляныхъ зайцевъ.

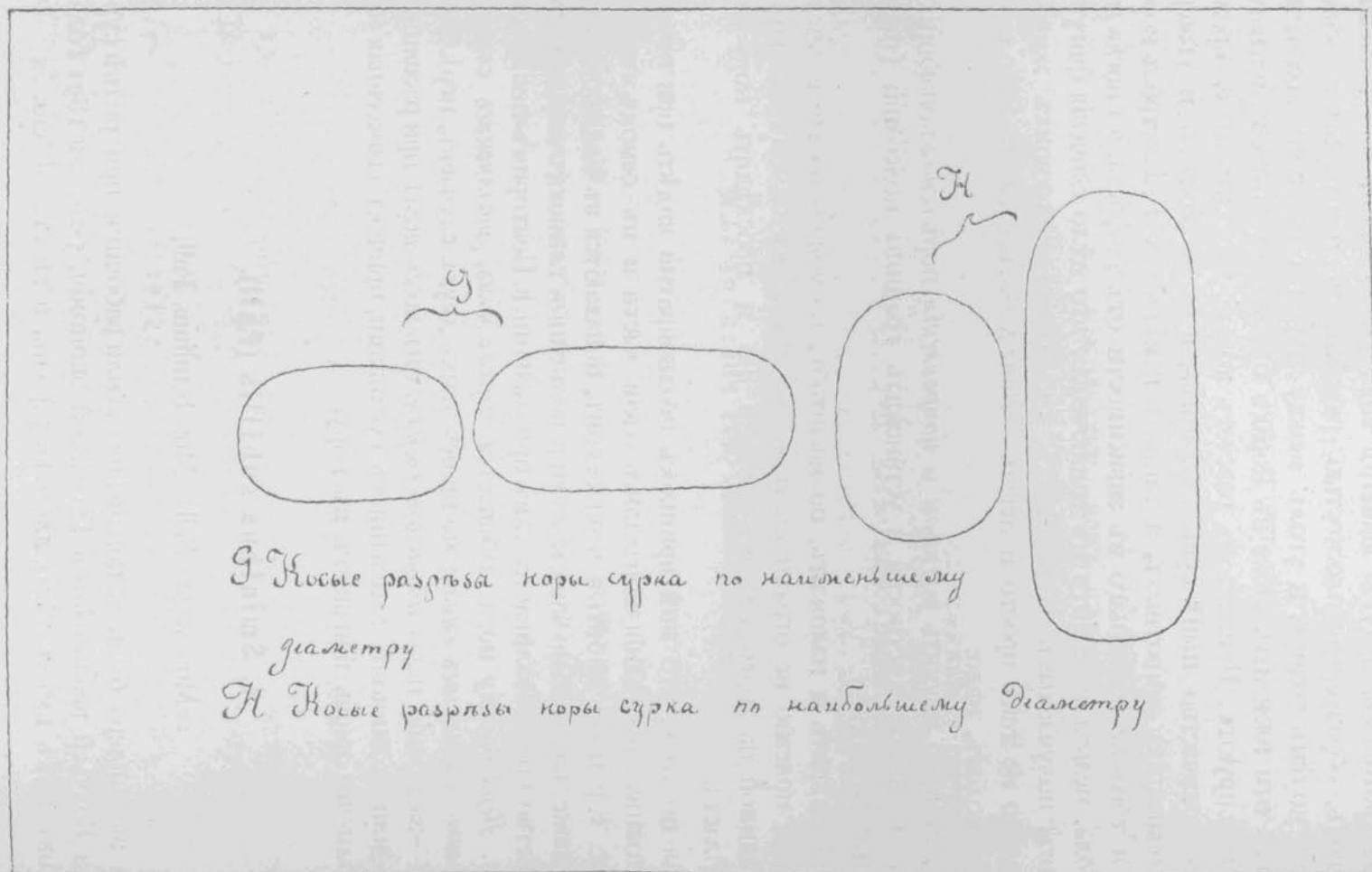


Рис. 11. Схематическое изображеніе способов образованія эллиптических и вытянутых кротовинъ изъ норъ сурковъ.

очертаніе кротовинъ, будутъ: діаметръ хода (наибольшій или наименьшій), уголъ, образуемый плоскостью разрѣза съ продольными осями смежныхъ колѣнъ ходовъ, и уголъ между двумя сосѣдними колѣнами хода, а всѣ эти элементы, даже въ норахъ одного и того-же животнаго, сильно варьируютъ. Принявъ въ расчетъ только-что сказанное, кромѣ того, все количество нынѣ существующихъ, а быть можетъ и вымершихъ копающихъ животныхъ, а также и измѣнчивость діаметровъ норъ одного и того-же животнаго въ зависимости отъ возраста, а иногда даже и пола, нельзя не прійти къ заключенію, что дѣло сличенія фигуръ кротовинъ, получаемыхъ на разрѣзахъ, съ норами копающихъ животныхъ далеко не такъ просто и легко. Чтобы добиться какихъ-либо серьезныхъ выводовъ, надо:

1) Детально изучить *размѣры и направленія* норъ *всѣхъ* копающихъ животныхъ данной мѣстности и установить границы колебаній (maximum и minimum).

2) Промѣрять и наложить, по масштабу, возможно большее число кротовинъ; полезно не ограничиваться срисовываніемъ одной только фигуры, видимой на вертикальномъ разрѣзѣ, но и прослѣдить нору въ толщѣ пласта.

Судя по тому, что мнѣ пришлось неоднократно видѣть при изученіи кротовинъ, послѣднія попадались очень часто и въ самомъ черноземѣ (рис. 8.): норы, забитыя черноземомъ, попадаютъ въ Балашовскихъ степяхъ даже значительно чаще нежели заполненные глиною; очевидно, что большинство норъ заваливается тамъ при распахкѣ. Повторимъ еще здѣсь, что по *г. Вернадскому* нора забивается *черноземомъ, заваливаясь сверху, а подпочвою—затыкаясь снизу*; но кромѣ этихъ двухъ случаевъ, нерѣдокъ и третій—засыпаніе норы *подпочвою сверху*; онъ возможенъ при распахкѣ сурчинъ или холмиковъ, заселенныхъ сусликами, причемъ вынесенная наружу подпочва вновь попадаетъ въ нору.

#### 4. *Sminthus subtilis* (Pall).

= *Mus vagus* Pall = *Mus betulinus* Pall.

Два экземпляра были выкопаны изъ земли рабочими при рытьѣ сурчины на Волчьей вершинѣ въ Гусевской экономіи, 5-го мая 1891 года. Одинъ изъ нихъ имѣлъ тѣло длиною 5,4 см., а хвостъ—8 см.

**5. *Mus decumanus* Pall. Крыса.**

Встрѣчается повсемѣстно въ строеніяхъ, преимущественно въ амбарахъ.

**6. *Mus musculus* Lin. Мышь. Мышь домовая.**

Всюду въ строеніяхъ въ изобиліи; на питомникѣ находилъ и внѣ строеній, подъ досками и колодами, какъ старыхъ, такъ и молодыхъ.

**7. *Mus sylvaticus* Lin. Мышь. Мышь лѣсная.**

Въ лѣсной области; весною на незаливаемыхъ пригоркахъ, на питомникѣ подъ колодами, гдѣ устраиваютъ даже травяныя гнѣзда (27-го марта 1891 года). Попадаютъ значительно рѣже нежели *Mus agrarius*. Самый крупный экземпляръ имѣлъ тѣло безъ хвоста 10,1 см., а съ хвостомъ—20,5 см.

**8. *Mus agrarius* Pall. Мышь. Мышь полевая.**

Повсюду въ долину Хопра,—въ области песчаныхъ наносовъ, по лѣснымъ опушкамъ и полянамъ; въ лѣсу, въ половодье, на незаливаемыхъ пригоркахъ. Со степи не удалось получить ни одного экземпляра, что конечно объясняется чистой случайностью. Очень нерѣдка на питомникѣ; забирается въ жилые дома и разныя хозяйственныя строенія, гдѣ живетъ вмѣстѣ съ *M. musculus*.

Самый крупный, пойманный мною экземпляръ, имѣлъ тѣло безъ хвоста 9,5 см., а съ хвостомъ—18 см.

**9. *Mus minutus* Pall. Мышь. Мышь малютка.**

Одинъ экземпляръ былъ найденъ мертвымъ въ октябрѣ 1891 года, въ Падахъ на усадьбѣ, въ ямѣ, вырытой для посадки деревь.

**10. *Cricetus frumentarius* Pall. Хомякъ.**

Встрѣчается повсемѣстно на поляхъ и по сельско-хозяйственнымъ строеніямъ, какъ въ степной, такъ и лѣсной области (Питомникъ, Рязанскій



хуторъ, Ферма, Новопокровское). Мѣстные жители рассказываютъ, что они нерѣдко находятъ запасы хлѣбныхъ зеренъ въ подземныхъ норахъ, собранные хомякомъ. 27-го марта 1891 года были пойманы мною два самца хомяка на питомникѣ; одинъ изъ нихъ сдѣлалъ себѣ нору въ компостной кучѣ, въ которой и былъ пойманъ при просѣваніи компостной земли, а другой въ кучѣ досокъ, также около питомника. Оба были во многихъ мѣстахъ искусаны и лишены шерсти, вѣроятно, во время поединка. Кромѣ того, 10-го апрѣля были убиты близъ Рязнскаго хутора, въ области песчаныхъ наносовъ, шесть штукъ хомяковъ, повадившихся ходить на крестьянскія поля послѣ высѣва подсолнечниковъ. На питомникѣ около Рязнскаго хутора два хомяка стали посѣщать сѣмянные гряды; одинъ являлся подземнымъ ходомъ изъ подъ бани, а другой изъ подъ стога сѣна.

#### 11. *Microtus terrestris* Lin. *Водяная крыса.*

= *Arvicola amphibius* Lin.

Въ лѣсной области встрѣчается въ очень значительномъ количествѣ по берегамъ многочисленныхъ озеръ и затоновъ, а также, вѣроятно, и на степи по берегамъ рѣкъ и рѣчекъ; нашелъ ихъ (1891 г.) въ ферменской экономіи на берегу р. Щербидины; много норъ было вырыто вдоль берега у самой воды, откуда крысы, тогда еще полу-взрослыя, выходили и куда прятались при приближеніи опасности. Водяныя крысы, ведущія большую часть года довольно скрытую отъ глазъ наблюдателя жизнь, появляются всюду въ громадномъ количествѣ весною въ половодье, когда ихъ обычныя норы заливаются водою, и онѣ принуждены бываютъ вести полуплавучій образъ жизни и спасаться на нѣкоторыхъ выдающихся надъ водою предметахъ. Проѣзжая въ половодье по лѣсу, въ богатый крысами годъ, можно ежеминутно видѣть ихъ плывущими по разнымъ направленіямъ или сидящими на карягахъ, выдающихся надъ водою пняхъ, на сучьяхъ, висящихъ наклонно и однимъ концомъ достигающихъ воды. Берега незаливаемыхъ въ половодье пригорковъ сплошь изрыты въ это время водяными крысами; около каждаго камня, дерева или пня, въ развилинахъ между корнями, а нерѣдко и на пространствѣ между сосѣдними деревьями видны бываютъ входныя отверстія норокъ водяныхъ крысъ и набросанныя передъ ними кучечки нарытой земли, состоящей изъ *катышковъ* разной величины, напоминающихъ нѣсколько, по наружному виду, испражненія дождевыхъ

червей, выносимыя наружу. Форма отдѣльных частей выбрасываемой при этомъ земли, очевидно, зависитъ отъ того, что грунтъ въ это время бываетъ пропитанъ водой, а потому дѣлается вязкимъ и при рытьѣ не разсыпается, а принимаетъ видъ катышковъ.

Я разрывалъ нѣсколько десятковъ такихъ норъ, но не могъ уловить правильности или, по крайней мѣрѣ, общаго типа ихъ устройства; да это и вполне естественно, такъ какъ эти норы временныя, охранныя, вырываемыя только на время половодья, а потомъ покидаемыя крысами. Такъ, мнѣ встрѣчались норы съ однимъ входнымъ отверстіемъ, идущія по прямому направленію, косо внизъ, довольно короткія, отъ  $3\frac{1}{2}$ —6 dm. длиною, нижній конецъ которыхъ отстоялъ отъ поверхности земли на 3—4 dm.; другіе ходы, углубившись вертикально въ землю на 1—2 см., поворачиваютъ, затѣмъ, почти параллельно поверхности земли подъ разными углами; иногда ходъ развѣтвлялся и концы *отнорковъ* оканчивались или слѣпо въ землѣ, или же выводились на поверхность земли, и тогда образовывались въ такой развѣтвленной норѣ 2—3 и болѣе входныхъ отверстія. Нерѣдко ходы прорывались не въ землѣ, а въ кучахъ нанесеннаго водой и отложеннаго на берегу камыша и всякаго прочаго мусора, перемѣшаннаго съ иломъ. Входныя отверстія были нѣсколько большаго діаметра по ширинѣ, нежели по высотѣ, причемъ послѣдніе измѣнялись отъ  $5 \times 4$  до  $6 \times 5$  см. Часто, разрывая ходъ съ однимъ входнымъ отверстіемъ, можно было въ слѣпомъ концѣ отнорка найти притаившуюся водяную крысу, если же въ норѣ было по нѣсколько входныхъ отверстій, то животное обыкновенно успѣвало выбѣжать и нырнуть въ воду или въ другую нору. Около входныхъ отверстій, на поверхности земли, и въ самыхъ норахъ, можно было видѣть грубо изгрызанные желуди, сразу, по характеру поврежденія, отличные отъ поврежденныхъ другими видами полевокъ и мышей. Несмотря на видимое отсутствіе какого-нибудь плана при устройствѣ столь различныхъ, по глубинѣ и расположенію ходовъ, норъ, повидимому, водяныя крысы руководствуются при этомъ, главнымъ образомъ, разстояніемъ норы отъ береговой линіи: чѣмъ нора ближе, тѣмъ она идетъ поверхностнѣе, а чѣмъ дальше, тѣмъ глубже.

Другимъ любимымъ мѣстопребываніемъ водяныхъ крысъ въ половодье являются «коблы», вывороченныя съ корнями ольхи и ольховыя пни, въ особенности на лѣсосѣкахъ, куда крысъ приманиваетъ еще богатая добыча,—разбросанный по лѣсосѣкѣ хворостъ разныхъ породъ, а въ особенности осинный, кору котораго онѣ охотно гложутъ. Въ такихъ мѣстахъ коблы

бываютъ сплошь заселены водяными крысами и земля, поднятая надъ водою съ корнями, изрѣщечивается ихъ норами до того, что принимаетъ видъ губки. Именно такой видъ имѣли вырубленные весною 1891 г. кварталы Котоврасинской дачи, 8, 7-й и часть 4-го. По берегамъ же незалитыхъ участковъ, крысы встрѣчались въ изобиліи рѣшительно по всему поемному лѣсу. Характерно, что весной 92-го года, по единогласнымъ показаніямъ всѣхъ служащихъ при Лѣсной конторѣ и лѣсныхъ сторожей, водяныя крысы, равно какъ и всѣ прочіе виды мышей, были рѣдкостью: не повліялъ ли на нихъ полный неурожай желудей предыдущаго года?

Водяныя крысы достигаютъ довольно крупныхъ размѣровъ; такъ, напр., тѣло взрослого экземпляра имѣло 18 см., хвостъ 11 см.

**12. *Microtus arvalis* Pall. Мышь. Полевка обыкновенная.**

= *Arvicola arvalis* Pall.

Встрѣчалъ ее повсемѣстно въ степной и лѣсной области. Въ степяхъ — на поляхъ въ норкахъ, а при уборкѣ хлѣба нерѣдко подъ крестцами; въ области песчаныхъ наносовъ — въ Боркѣ (3-го апрѣля 91 г.); по опушкамъ нагорнаго лѣса и въ самомъ лѣсу; весною на незаливаемыхъ полой водой пригоркахъ въ поемномъ лѣсу, въ сообществѣ съ другими видами полевокъ и мышей (26-го марта 91 г.), а также на заливныхъ лугахъ (въ желудкѣ *Vipera berus* v. *prester*. Б. Орлы, 4-го іюня 90 г.).

Самый крупный изъ имѣвшихся у меня экземпляровъ достигалъ безъ хвоста 10,3 см., а съ хвостомъ 13,5 см.

**13. *Microtus glareolus* (Schreb). Мышь. Полевка лѣсная.**

= *Arvicola glareola* Schreb.

Въ лѣсной области встрѣчается въ изобиліи. Находилъ весною на незаливаемыхъ пригоркахъ на поймѣ вмѣстѣ съ *M. arvalis*, *Mus sylvaticus* и *agragus*. Прячется подъ кучи наноснаго камыша и всякаго мусора, вмѣстѣ съ *M. terrestris*, въ ямки, набитыя сухими листьями, или въ норки, вырытыя въ развилинахъ корней стоящихъ деревьевъ, пней или кустарниковъ. Осенью встрѣчалъ въ большомъ количествѣ въ сентябрѣ 91 года и началѣ октября въ 7 кв. Чигонакской дачи, гдѣ ихъ можно было нерѣдко видѣть бѣгающими и шуршащими листьями даже днемъ.

Норки ихъ вырываются преимущественно около пней, въ развилинахъ корней, между которыми и виднѣются входныя отверстія; если пенъ очень трухлявъ и съ выгнившимъ сердцемъ, то ходъ идетъ иногда и внутри самаго пня.

Два измѣренныхъ мною экземпляра были слѣдующей величины: у одного тѣло 9 см. и хвостъ 4,5 см., а у другаго—тѣло 9,1 см. и хвостъ 4,9 см. длины.

#### 14. *Eremiomys lagurus* (Pall).

=*Myodes lagurus* Pall.

Парочку этихъ типичныхъ степныхъ грызуновъ мнѣ удалось пріобрѣсти на крѣпкой залежи въ ферменской экономіи, не особенно далеко отъ хутора; разрывая 19-го іюня 90 года нору какого-то мелкаго грызуна, я оттуда выгналъ парочку *Myodes*, которая выскочивъ изъ одного изъ входныхъ отверстій, юркнули въ сосѣднюю норку. Ходы и входныя отверстія норокъ были расположены слѣдующимъ образомъ: (см. рис. 12 на стр. 300). 1—6 входныя отверстія, діаметромъ отъ 1—1½ дюйма; 1-е вѣроятно главный входъ, такъ какъ оно начиналось расширеніемъ. Ходы, вычерченные на планѣ пунктиромъ, шли очень поверхностно подъ землей.

Осенью 1893 года повсюду въ имѣньи развелась масса мышей и полевокъ разнаго рода, въ томъ числѣ и *Myodes lagurus*. Этотъ послѣдній видъ попадался особенно часто, притомъ не только всюду на степи, но и въ лѣсной области, на усадьбѣ, въ садахъ и даже въ самомъ лѣсу (Около Падовъ).

Тѣло длиною 9,2 см., хвостъ—1 см.

#### 15. *Spalax typhlus* (Pall). *Слѣпецъ. Кротъ.*

Встрѣчается всюду на черноземной степи, во всѣхъ степныхъ экономіяхъ, иногда довольно большими колоніями, такъ что вся степь кажется покрытою ихъ холмиками (см. рис. 13 на стр. 301). Придерживаются по-видимому *вершинъ* (овраговъ), около которыхъ и даже посамымъ ихъ склонамъ, роютъ свои ходы, параллельно поверхности земли, неглубоко отъ послѣдней, въ толщѣ чернозема, не доходя до подпочвы и выбрасывая на поверхность кучки нарытой земли; кучки эти больше кротовыхъ и достигаютъ ½—¾ аршина въ діаметрѣ при основаніи. Иногда ходъ идетъ совершенно прямо, такъ что и кучки располагаются



совершенно правильно по прямой линіи; число ихъ доходить, въ одномъ непрерывномъ ряду до 64 штукъ. Болѣе или менѣе значительную колонию слѣпцовъ можно видѣть, проѣзжая съ питомника мимо Дубоваго хутора, на Александровскую экономію; много ихъ также въ Сергіевской экономіи, откуда и добыты всѣ имѣющіеся у меня экземпляры. Днемъ, въ самое жаркое время, нерѣдко можно встрѣтить ихъ бродящими по поверхности земли, причемъ тотчасъ же, по ихъ поведенію, видно, что

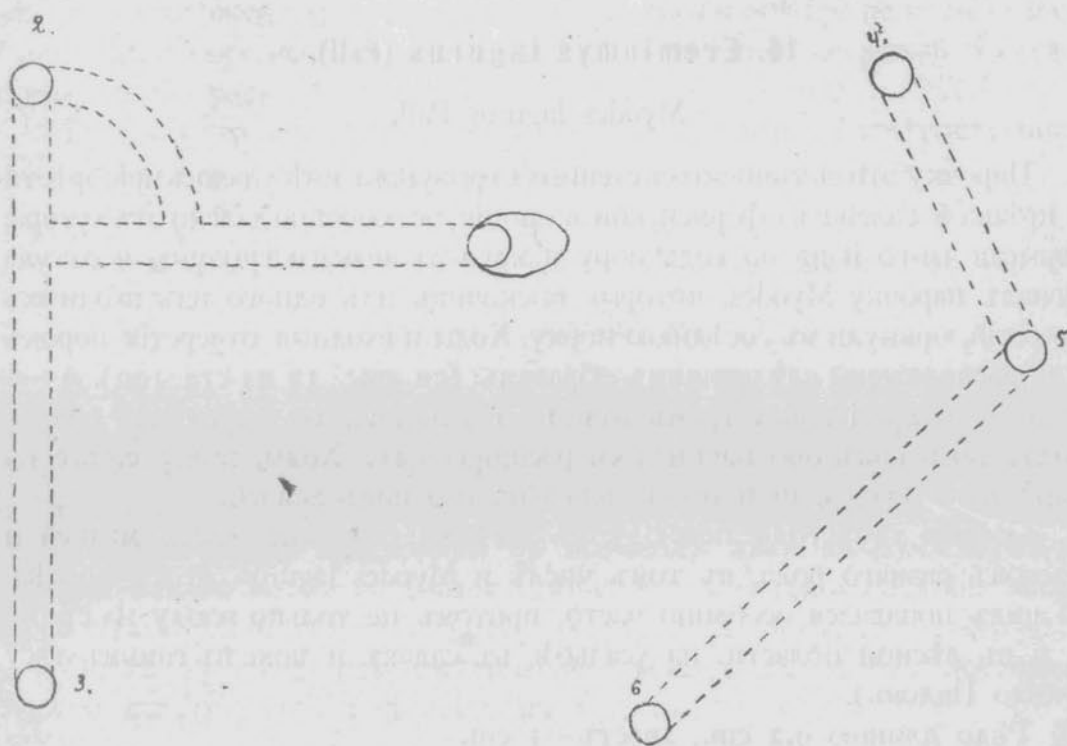


Рис. 12. Норка *Myodes lagurus*. Горизонтальная проекція.

ни лишены органа зрѣнія: дѣйствительно, слѣпцы идутъ всегда напрямикъ, не разбирая куда, по степи, по тропинкѣ или по проѣзжей дорогѣ, рискуя быть раздавленными. Во все время надземнаго путешествія они руководятся слухомъ, ежеминутно приподнимаютъ голову со своими мясистыми щеками и чернымъ носомъ навѣрхъ, какъ бы нюхая воздухъ и прислушиваясь, съ какой стороны грозитъ опасность; чуть слѣпецъ услышитъ что-нибудь подозрительное, тотчасъ оборачивается головой въ сторону откуда грозитъ предполагаемая опасность, и становится въ боевую позу. Въ общемъ, конечно, благодаря отсутствію глазъ, слѣпецъ животное довольно беззащитное; но если ему случайно удастся

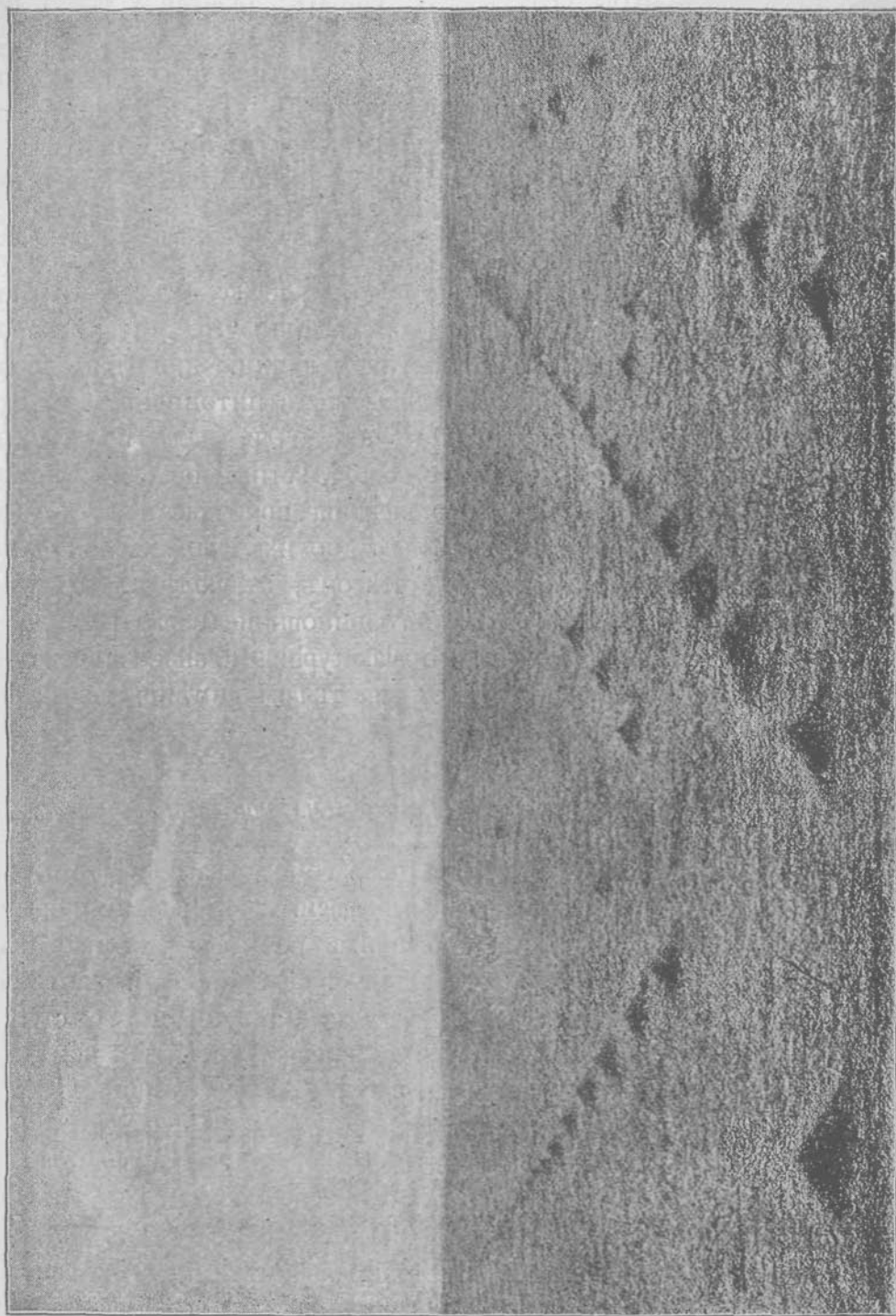


Рис. 13. Степь, заселенная слъщцами.

укусить, то пострадавший, навѣрно, долго будетъ помнить свою встрѣчу съ нимъ, такъ какъ зубы его развиты сильнѣе, нежели у всѣхъ прочихъ мѣстныхъ грызуновъ, относительно, конечно. Обладая такими страшными орудіями защиты, слѣпецъ, въ то же время, можно сказать, отваженъ и золь до невѣроятія; не видя и поэтому не имѣя возможности соразмѣрить своихъ силъ съ силами противника, но ощущая, такъ сказать, передъ собою врага, маленькій храбрецъ съ безумной яростью кидается на него и старается укусить.

Длина тѣла животнаго 18,5 см.

*Н. Сиверцевъ* помѣстилъ въ свой списокъ Воронежскихъ млекопитающихъ крота *Talpa europaea* L., на томъ основаніи, что ему случалось находить въ долинахъ рѣкъ яко-бы кротовыя кучки (животнаго не видалъ). Мнѣ тоже неоднократно попадались около питомника и въ другихъ мѣстахъ долины Хопра нарытыя кучки земли, надъ происхожденіемъ коихъ я задумывался цѣлыхъ два года. Мѣстные жители говорили, что это роетъ *кромъ*, причемъ для поясненія прибавляли тотчасъ же слѣпецъ; цвѣтомъ этотъ *кромъ* или *слѣпецъ*, по ихъ словамъ, *спрый*, черныхъ же никогда не видали. Только лѣтомъ, въ іюлѣ 92 года, мнѣ удалось поймать на питомникѣ истиннаго виновника нарытыхъ кучекъ, оказавшагося дѣйствительно слѣпцомъ *Spalax typhlus* (Pall). Такимъ образомъ, присутствіе крота, *T. europaea* въ предѣлахъ имѣнія г. Нарышкина, пока ничѣмъ не доказано.

#### 16. *Alactaga jaculus* (Pall). *Земляной заяцъ*.

Земляные зайцы нерѣдки на степи праваго и лѣваго берега Хопра, гдѣ живутъ въ характерныхъ норахъ, вырываемыхъ ими самими преимущественно на крѣпкихъ залежахъ, поросшихъ полынью, на прогонахъ а также и около дорогъ. При наступленіи сумерекъ, зайцы выходятъ изъ норъ и разгуливаютъ по степи; бѣгаютъ чрезвычайно быстро, а главное, не по прямой линіи, а мечутся то вправо, то влево, при чемъ слѣдить за ихъ движеніями удастся только по бѣлому кончику хвоста, такъ какъ сѣроватый цвѣтъ спины сливается въ полумракѣ съ общимъ фономъ степи; убить земляного зайца, поэтому, довольно трудно.

Въ моихъ рукахъ было четыре экземпляра земляныхъ зайцевъ, изъ которыхъ одинъ убитъ въ Ферменской экономіи, 21-го апрѣля 1891 года близъ Кочкаровъ, двухъ поймала и принесла кошка на Александровскомъ хуторѣ, лѣтомъ 1890 года; одного нашли въ Сергіевкѣ дохлымъ

на степи; видѣлъ же я ихъ бѣгающими по степи многократно и въ разныхъ мѣстахъ; особенно часто въ Ферменской экономіи.

Характернымъ признакомъ норы земляного зайца является расширенное входное отверстіе, съ небольшою кучкой земли при его началѣ (см. рис. 14 на стр. 304), и форма хода, сплюсненнаго съ боковъ (вертикальный діаметръ больше горизонтальнаго— $5 \times 4$  дюйма).

### 17. *Lepus timidus* (Lin). *Русакъ. Заяцъ.*

*Русаки* встрѣчаются въ значительномъ количествѣ, судя по времени года, то въ лѣсу, то на степи. Такъ, весною я встрѣчалъ неоднократно по лѣснымъ опушкамъ бѣгавшихъ русаковъ и въ громадномъ количествѣ ихъ испражненія,—слѣды зимняго и весенняго пребыванія ихъ. Осенью, во время листопада, русаки избѣгаютъ лѣса и встрѣчаются на степи, преимущественно на залежахъ, поросшихъ бурьяномъ.

Бѣляковъ мнѣ не попалось ни одного, и я не могу сказать, встрѣчаются ли они въ предѣлахъ имѣнія или нѣтъ. Ниже Падовъ по Хопру, верстъ на 80—90, въ казенной Теллермановской корабельной рошѣ, около гор. Борисоглѣбска, бѣляки (*L. variabilis* Pall) встрѣчаются въ изобиліи, но тамъ, наоборотъ не слышно про русаковъ.

### 18. *Vesperugo noctula* (Schreb). *Летучая мышь.*

Летучія мыши чрезвычайно многочисленны, въ особенности въ лѣсной области, хотя встрѣчаются также и на степи (Ферма, Гусевка). Въ лѣсу пріятнымъ убѣжищемъ для нихъ служатъ перестойныя, дупловатыя, и съ отставшей корой деревья, населяемая иногда цѣлымъ обществомъ. Такъ въ Рязнскомъ 2-мъ участкѣ лѣсной сторожъ нашелъ подъ корой стараго дуба, 27-го іюня 1890 года, нѣсколько десятковъ летучихъ мышей, изъ которыхъ ему удалось поймать двухъ взрослыхъ и восемнадцать молодыхъ.

Я самъ, разъ, экскурсируя около мельницы и проходя мимо сухостойнаго дуба, услышалъ пискъ летучихъ мышей; оказалось что въ дуплѣ жило огромное количество ихъ. Впрочемъ, вслѣдствіе особаго устройства дупла и присутствія многочисленныхъ щелей, не удалось поймать ни одной мыши, хотя мы отправились на другой день цѣлою компаніей специально за ними. Повидимому, это былъ видъ, отличный отъ *V. noctula* и *V. discolor*.



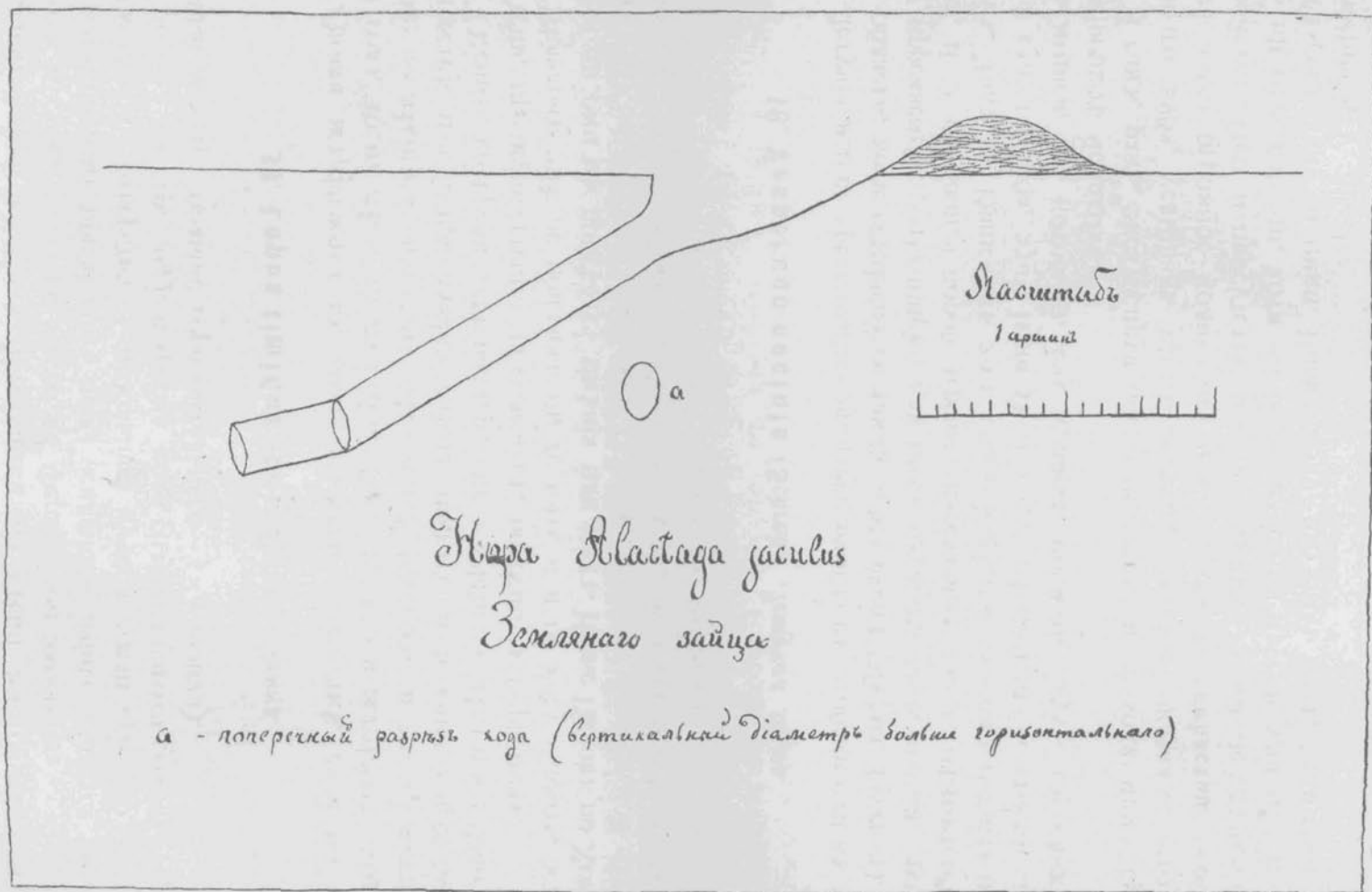


Рис. 14. Вертикальный разрезъ норы земляного зайца.

Въ селахъ и на хуторахъ летучія мыши живутъ въ трубахъ (Пады), амбарахъ (ферма), на церковныхъ колокольняхъ, (с. Котоврасъ) и тому подобныхъ мѣстахъ.

Летучихъ мышей можно постоянно видѣть летающими по вечерамъ надъ дорогой съ питомника на паромъ и оттуда въ Пады, а также надъ Хопромъ. Но такъ какъ поймать данное животное довольно трудно, то списокъ водящихся въ имѣнны видовъ, составленный по немногочисленнымъ имѣвшимся въ моихъ рукахъ экземплярамъ, поневолѣ очень коротокъ, хотя я увѣренъ, что ихъ встрѣчается здѣсь, болѣе двухъ видовъ.

Самый крупный экземпляръ имѣлъ: тѣло 7,2 см., хвостъ 4,3 см., съ распушенными крыльями—34 см.; юв. къ 27 іюня: тѣло съ хвостомъ 4, 5 см., съ распушенными крыльями—14 см.

#### 19. *Vesperugo discolor* (Natt). *Летучая мышь.*

Одинъ экземпляръ изъ двухъ взрослыхъ, принесенныхъ мнѣ лѣснымъ сторожемъ Рязнскаго участка, оказался принадлежащимъ къ этому виду, жившему въ сообществѣ съ *V. noctula* подъ корой одного и того же дуба.

Тѣло—5,5 см., хвостъ 3,5 см., съ распушенными крыльями—26 см.

#### 20. *Erinaceus europaeus* (Lin). *Ежъ.*

Повсемѣстно чрезвычайно обыкновененъ; многократно встрѣчалъ его въ лѣсной области и во всѣхъ степныхъ экономіяхъ, около прудовъ и на голой степи. Проѣзжая подъ вечеръ по лѣсу или около степного пруда, можно нерѣдко встрѣтить идущаго ежа или угадать его присутствіе по особому шуршанію листьевъ. Держалъ ихъ много разъ живыми дома, кормилъ тушками птицъ, съ которыхъ снимались шкуры, и поилъ молокомъ. Лѣтомъ 1890 года проголодавшіеся ежи забрались въ клѣтку съ сусликами и съѣли три штуки.

#### 21. *Sorex vulgaris* (Lin). *Землеройка обыкновенная.*

Добыты два экземпляра; одинъ пойманъ кошкою на питомникѣ 10-го сентября 1890 года, а другой вынутъ изъ желудка *Sirnium aluco*, убитой на питомникѣ же 17-го іюля 1890 года.

Тѣло одной 6,5 см. съ хвостомъ 10 см.; а другой—5,6 см., съ хвостомъ—9,8 см.

**22. *Crocidura leucodon* Herm. (Zimm).** Землеройка.

Найдена на питомникѣ мертвою на землѣ. Июнь 1890 года.

**23. *Myogale moschata* (Pall).** Хохуля. Выхухоль.

Выхухоль очень обыкновенна на Хопрѣ по старицамъ, гдѣ за ней охотятся въ половодье. Лѣтомъ ведетъ скрытую жизнь, но въ половодье попадаетъ не рѣдко; въ особенности охотно заселяются хохулями въ это время *коблы*, около которыхъ ихъ и бьютъ охотники, выгнавъ предварительно изъ *кобла* какой-нибудь палкой или весломъ; также подстерегаютъ животное въ тихую погоду, когда хохуля вынырнетъ на поверхность воды, гдѣ его и бьютъ; иногда оно попадаетъ въ вентеря и задыхается тамъ.

Кромѣ долины Хопра выхухоль встрѣчается иногда и на нѣкоторыхъ степныхъ прудахъ, куда она вѣроятно забирается годами, особенно въ сильное половодье, изъ рѣкъ, имѣющихъ сообщеніе съ соотвѣстственными вершинами. Такъ напримѣръ, говорятъ, что лѣтъ 8 назадъ, били хохуль на прудахъ по Сурочьей вершинѣ въ Гусевской экономіи. Кромѣ того г. *Вигоръ*, смотритель Сергіевской экономіи, рассказывалъ мнѣ о случаяхъ нахожденія хохуль на прудахъ Васильевского хутора, въ 1891 году. Въ первомъ случаѣ хохули могли проникнуть по Сурочьей вершинѣ изъ рѣки Гусевки, а во второмъ—по песчаной вершинѣ, изъ рѣки Терсы.

Тѣло съ вытянутымъ хоботомъ 19,5 см., хвостъ 19 см.

**24. *Foetorius putorius* (Lin).** Хорекъ. Хорь.

Лѣсная область и степь. По показаніямъ мѣстныхъ жителей нерѣдокъ на степи (живетъ въ норахъ), а также и по селамъ (Ферма, Александровская экономія). Оба экземпляра, мною добытые, были убиты въ лѣсу; одинъ въ Б. Орлахъ на полянѣ утромъ 27-го марта, а другой въ іюнѣ 1890 года въ Катаврасинской дачѣ.

**25. *Foetorius erminea* (Lin).** Ластка. Горностай.

Многу добыто четыре экземпляра горностая, всѣ изъ лѣсной области. Одна дефектная шкурка была куплена у лѣсного сторожа Катаврасин-

ской дачи, гдѣ и былъ убитъ звѣрекъ. 17-го апрѣля мнѣ принесть лѣсной сторожъ Паганской дачи самца и самку *F. erminea*, вырытыхъ изъ норы въ лѣсу; въ норѣ было нѣсколько штукъ слѣпыхъ дѣтенышей, съѣденныхъ собаками. Наконецъ четвертый экземпляръ пойманъ въ Чигонакской дачѣ въ 7-мъ кварталѣ, въ Октябрѣ 1891 года; шерсть его уже на половину вылиняла. Мѣстные крестьяне принимаютъ этотъ видъ и слѣдующій за одно и то-же животное.

## 26. *Foetorius vulgaris* (Briss). *Ластка*. Ласка.

Добытъ всего одинъ экземпляръ на фермѣ. Поселилась подъ поломъ и повадилась ходить въ каретный сарай, гдѣ и была убита кучеромъ 29 мая 1891 года.

## 27. *Foetorius lutreola* (Lin). *Норка*.

Жители лѣсной области единогласно показываютъ, что по берегамъ озеръ живетъ въ норахъ животное, которое они называютъ *норкою*. По ихъ словамъ, она хорошо плаваетъ и питается рыбою. Убить ее, говорятъ, трудно, такъ какъ она очень осторожна. Мнѣ показывали даже будто бы слѣды ея, на мягкомъ илѣ одного озера въ 2-мъ Рязанскомъ участкѣ, но не считая себя компетентнымъ по части различенія слѣдовъ, я привожу норку въ числѣ другихъ животныхъ, встрѣчающихся въ имѣннѣ, полагаясь всецѣло на свидѣтельство мѣстныхъ жителей.

## 28. *Canis lupus*. *Волкъ*.

Нерѣдокъ какъ на степи, такъ и въ лѣсу. Знакомъ съ его дѣятельностью больше по рассказамъ жителей, такъ какъ видѣть пришлось его въ предѣлахъ имѣннѣ всего разъ пять-шесть; убитъ не случилось ни разу.

## 29. *Canis vulpes* (Lin). *Лисица*. Лиса.

Нерѣдка какъ въ лѣсу, такъ и на степи; живетъ въ норахъ, а по словамъ мѣстныхъ жителей и въ сурчинахъ. Видѣлъ норы лисы два раза, а именно на одной изъ вершинъ Ферменской экономіи по косо-гору, выходившему угломъ на пересѣченіи двухъ овраговъ, а въ другой разъ на пескахъ около Борка. Прекраснымъ притономъ для лисъ служатъ два степныхъ «острова»—Кочкары и «Мокрый Кустъ», въ особенности первый. Осенью 1891 года, наканунѣ предполагавшейся охоты



съ борзыми, въ Кочкарахъ былъ сильный пожаръ, продолжавшійся всю ночь, и до самаго момента производства охоты толклись люди, тушившіе огонь; несмотря на это, изъ небольшого кусочка, оставшагося въ сторонѣ лѣса, выгнали четырехъ лисицъ.

## Классъ: Aves. Птицы.

### 1. *Turdus viscivorus* (Linn). *Дроздъ*. Дроздъ деряба.

Въ концѣ марта и началѣ апрѣля встрѣчались повсемѣстно въ лѣсу стайками, преимущественно по опушкамъ. 28 марта 1891 г.; 31 мая 1890 г.

### 2. *Turdus merula* (Linn). *Черный дроздъ*.

Не рѣдокъ. Часто можно наблюдать лѣтомъ и подъ осень скачущимъ по землѣ въ кустахъ и шуршащимъ листьями.

Лѣсъ у Рогатаго 21 іюля 1890. 17 апрѣля 1891 г. у Катаврасинскаго озера.

### 3. *Saxicola oenanthe* (Linn). *Иваньчикъ*.

Встрѣчается нерѣдко на степи сидящая или перелетающая съ сурчины на сурчину. Весною 1891 года показались стайками между фермой и Падами 8 апрѣля. Катаврасинскій лугъ—многочисленными стаями 15 апрѣля 1891 г.; Гусевка 30 іюля 1890 г.

### 4. *Ruticilla phoenicurus*. (Linn). Горихвостка.

Питомникъ 25 апрѣля 1891 г.

### 5. *Cyanecula suecica* (Linn). Варакушка.

Самецъ—Правый берегъ Хопра въ мелколѣсьи противъ Рзынскаго 2-го участка 15 апрѣля 1891 г.

### 6. *Daulias philomela*. (Bechst). *Соловей*.

Лѣсная область. Многочисленны.

Первое пѣніе въ 1891 году раздавалось 18 апрѣля.

**7. *Sylvia hortensis*. Penn.** Садовая славка.

Питомникъ. Май 1891 года.

**8. *Phylloscopus trochilus*. (Linn).** Пѣночка обыкновенная.

Весною 1891 года встрѣчались въ изобиліи по всему лѣсу, преимущественно въ мѣстахъ, заросшихъ талыми.

Самецъ—Пески 3 апрѣля 1891 г. Рязнскіе лѣсные участки 15 апрѣля 1891 г., 25 апрѣля 1891 г.

**9. *Acrocephalus schoenobaenus*. (Linn).** Камышевка.

=*Calamodrus phragmitis*. Bechst.

Не рѣдка во всѣхъ камышевыхъ заросляхъ по Хопру и на степи около прудовъ.

Нерѣдко, нѣсколько ниже платины, собирается въ ямы, просачивающаяся сквозь нея вода; это мѣсто тогда зарастаетъ камышемъ, гдѣ и держится камышевка.

Лѣсъ по Хопру 22 іюня 1890 г. Сергіевка. Грошевъ прудъ 8 августа 1890 г. Въ желудкѣ насѣкомыя.

**10. *Parus major*. (Linn).** Синица.

По всей лѣсной области очень не рѣдка.

Самецъ—Лѣсъ у Питомника 25 апрѣля 1891 г. Лѣсъ у Рогатаго 6 сентября 1890 г. 11 сентября 1890 г.

**11. *Parus coeruleus*. (Linn).** Лазоревка.

Лѣсъ у Рогатаго 9 августа 1890 г.

Въ лѣсу у Овечекъ въ началѣ сентября видѣлъ стайки какихъ-то сѣрыхъ синицъ (*P. ater* или *P. palustris*?) но опредѣлить не удалось, такъ какъ убитые экземпляры въ дорогѣ затерялись.

**12. *Sitta europaea*. (Linn).** Поползень.

Лѣвый берегъ Хопра и опушка нагорнаго лѣса. Лѣсъ 29 іюля 1890 г.—малыми стайками. Лѣсъ у Рогатаго 9 августа 1890 г.

Въ августѣ и сентябрѣ 1890 г. встрѣчалъ неоднократно стайки ихъ въ лѣсу около Рогатаго озера. Одиночными экземплярами въ маѣ 1891 г.

**13. Motacilla alba. (Linn). Синичка.** Трясогузка бѣлая.

По берегамъ Хопра, озеръ, ендовинъ и степныхъ озеръ въ изобиліи. Весною 91-го года, къ моему приѣзду бѣлыя трясогузки были уже прилетѣвши въ незначительномъ количествѣ. 22 апрѣля при пасмурной погодѣ и при слабомъ, но тепломъ вѣтрѣ, на заливномъ лугу въ Большихъ Орлахъ перелетали многочисленныя стайки ихъ, вѣроятно пролетныхъ.

Питомникъ,—25 марта 1891 г.; Б. Орлы—2 апрѣля 1891 г.; Борокъ—15 апрѣля 1891 г.; Гусевка—31 марта 1890 г.

Сергіевка—3 августа 1890 г.; Питомникъ—11 сентября 1890 г.

**14. Motacilla flava. (Linn).** Трясогузка желтая.

Желтая трясогузка встрѣчалась мнѣ только на степи праваго и лѣваго береговъ Хопра, гдѣ очень обыкновенна, особенно въ типичныхъ степныхъ экономіяхъ, какъ Гусевская, Ладско-Маріинская, Сергіевская и Песчаная. Въ Ферменской и Александровской экономіяхъ хотя и попадаетъ, но значительно рѣже.

**15. Oriolus galbula (Linn). Иволга.**

Встрѣчается повсемѣстно въ лѣсной области, а также по степнымъ хуторамъ и прудамъ обсаженнымъ деревьями. Первая иволга въ 91-мъ г. замѣчена 25 апрѣля. Борокъ—1 іюня 1890 г. Лѣсъ у Тихаго—22 іюня 1890 г. Лѣсъ у Питомника—12 іюля 1890 г.

Прудъ на степи въ Гусевской Экономіи. Сергіевка въ саду 2 августа 1890 г.

**16. Lanius minor. (Gmel).** Сорокопутъ малый.

Борокъ—1 іюня 1890 г. самка—28 Іюня 1890 г.

**17. Muscicapa grisola. (Linn).** Мухоловка сѣрая.

Въ лѣсной области и на степи около хуторовъ и степныхъ прудовъ на ветлахъ; весьма обыкновенна.

Борокъ—8 апрѣля 1890 г. Лѣсъ у Парома—21 іюля 1890 г. Сергіевка-садъ—2 іюля 1890 г. Первую увидѣлъ въ 91-мъ году 25 апрѣля.

**18. *Hirundo rustica*. (Linn). Ласточка. Касаточка.**

Повсемѣстно по хуторамъ и селамъ. Первыя показались весною 91-го года 10-11 апрѣля, затѣмъ валовой прилетъ наблюдался только спустя недѣлю или полторы. 10 сентября 1890 года уже были улѣтѣвши.

**19. *Cotile riparia*. (Linn). Стрижекъ. Вьюрочекъ. Береговая ласточка.**

Береговая ласточка—птица обыкновенная на Хопрѣ; селится колоніями отъ нѣсколькихъ штукъ до нѣсколькихъ сотъ паръ, по берегамъ рѣки. По всему Хопру, чуть только берегъ принимаетъ песчанистый характеръ, и притомъ имѣетъ форму обрыва, расположены единичныя норки съ гнѣздами этой ласточки; нѣкоторыя же мѣста представляются въ особенности благопріятными для нихъ; это именно тѣ пункты, гдѣ русло рѣки, блуждая по долинѣ, подходитъ къ надлуговой террасѣ, возвышающейся надъ рѣкой въ видѣ крутого песчаного обрыва, какъ напр. «Кручи»—за Малыми Орлами, и мѣстечко за Боркомъ, во владѣніяхъ графини С. Л. Шуваловой, песчаные обрывы за Караваевымъ лугомъ. Тамъ ласточки поселяются сотнями, продѣлывая норки длиной съ руку и больше, по самому карнизу обрыва. Если подойти къ обрыву снизу и смотрѣть вверхъ, то отъ безпрестаннаго мельканія быстролетающихъ птичекъ на свѣтломъ фонѣ неба, просто рябитъ въ глазахъ и голова кружится. Тамъ-же можно нерѣдко наблюдать какъ хищныя птицы—*Milvus ater*, *Falco subbuteo*, охотятся за ласточками, въ особенности за молодыми, только-что пробующими летать. Въ особенности велика была въ 1890 г. колонія береговыхъ ласточекъ на обрывѣ близъ Караваева луга. Но весною 91-го года случился на этомъ обрывѣ обвалъ,—оторвался пластъ земли, въ которомъ были понадѣланы ихъ гнѣзда, и я напрасно ожидалъ всю весну новаго заселенія обрыва ласточками,—онъ остался необитаемымъ; зато новыя колоніи утвердились на песчаныхъ обрывахъ Рязнскихъ лѣсныхъ участковъ, близъ лѣсной сторожки у 2 Рязнскаго участка. Первое мое знакомство съ колоніей было 24 мая 90-го года; тогда гнѣзда были еще пусты. 1 іюля молодыя во множествѣ оставляли гнѣзда и пробовали летать. 29 августа колонія была совершенно пуста. Въ 91-мъ году, первый разъ увидѣлъ ихъ 7 мая около Рязнскихъ участковъ.



**20. *Carduelis elegans* (Steph). Щеголь.**

Борокъ—1 июня 1890 г.

**21. *Chrysomitris spinus*. (Linn). Чижъ.**

Многочисленными стайками въ лѣсной области при осеннемъ пролетѣ (сентябрь).

**22. *Coccothraustes vulgaris*. (Pall). Дубоносъ.**

Самецъ—9 апрѣля 1891 г. Лѣсокъ у Пѣсокъ.

**23. *Passer montanus*. (Linn). Воробей. Полевой воробей.**

Встрѣчается повсемѣстно въ лѣсной области и по степнымъ хуторамъ въ громадномъ количествѣ. Цѣлыми стаями носятся по полямъ за кормомъ, или сидятъ на опушкѣ лѣса. Вмѣстѣ съ зябликами вредятъ въ питомникахъ.

**24. *Fringilla coelebs*. (Linn). Зябликъ.**

Лѣсная область. Въ громадномъ количествѣ. Гнѣздятся въ Боркѣ и въ лиственномъ лѣсу. Когда прилетѣли въ 91-мъ году—не знаю, но 25 марта уже встрѣчались повсемѣстно въ лѣсу. Осенью 90-го года къ 9 сентября были собравшись уже въ стаи, которыя я послѣ того видѣлъ 11, 16 и 18-го сентября. Начало перелетовъ. (По Сѣверцеву отлетѣ въ началѣ ноября). Вредитъ на питомникѣ выклевываніемъ всходовъ хвойныхъ породъ.

**25. *Linota cannabina*. (Linn). Коноплянка.**

За Боркомъ на тополяхъ Рязнскихъ крестьянъ. 15 апрѣля 1891 г. Сидѣли парочкой.

**26. *Emberiza citrinella*. (Linn). Овсянка.**

Въ лѣсной области; послѣ зяблика и воробья самая обыкновенная птица. Къ 25-му марта были уже прилетѣвши.

**27. *Emberiza schoeniclus*. (Linn). Стренатка камышевая.**

Катаврасинская и Рязнская ендовины, стайками, 3 апрѣля 1891 г.

**28. *Plectrophanes nivalis*. (Linn). *Синьгурочка*.**

Зимой, по словамъ мѣстныхъ жителей прилетаютъ птички совершенно почти бѣлыя; встрѣчаются по дорогамъ. Къ 15-му февраля 92-го года уже улетѣли на сѣверъ.

**29. *Alauda arvensis*. (Linn). *Жаворонокъ*. Полевой жаворонокъ.**

Степь и безлѣсная область долины. Очень обыкновененъ. Показались весною 1891 года—27 февраля.

**30. *Melanocorypha sibirica* (Gmel). *Жаворонокъ*. Степной жаворонокъ.  
= *Alauda leucoptera*. Pall.**

Встрѣчается только на степи.

Самецъ—Александровская Экономія, степь 6 мая 1891 г. Мошки.

Самецъ—Гусевка, степь 7 мая 1891 г.

Самецъ—Сергѣевка. У Коровьяго Пруда 12 іюня 1890 г. Зерна и остатки насѣкомыхъ.

**31. *Sturnus vulgaris*. (Linn). *Скворецъ*.**

Повсемѣстно въ изобиліи. Весною разбиваются на пары, послѣ же вывода молодыхъ собираются въ стаи, доходящія до нѣсколькихъ сотъ штукъ, и переселяются на степь; нерѣдко также стайки слѣдуютъ за стадами овецъ или коровъ, причемъ скворцы охотятся за разными насѣкомыми. Подъ вечеръ прилетаютъ къ какому нибудь пруду, обсаженному ветлами, на которыхъ и проводятъ ночь. Излюбленнымъ мѣстомъ ночевки для скворцовъ является маленькое ветловое насажденіе при Гусевской Экономіи. Скворцы прилетѣли въ 1891 году—3 марта; 18 апрѣля въ скворешницахъ было по 5 яичекъ. 17 іюня 1890 г. скворцы летали уже стаями по степи.

**32. *Garrulus glandarius*. (Linn). *Сойка*.**

Является въ нашихъ лѣсахъ весною и осенью. По наблюденіямъ землемѣра Е. Ф. Панькина лѣтомъ 1892 г. сойки не отлетали.

Въ концѣ марта 1891 года видѣлъ небольшія стайки въ осиновомъ молоднякѣ близъ Борка, а также и поврежденные ими желуди у Малыхъ Орловъ, на косогорѣ близъ «Кручь».

Въ Паганскомъ лѣсу появились въ 1890 году 14 августа.  
Самка—Борокъ 28 марта 1891 г.

**33. *Pica leuconota*. (Brehm). Сорока.**

Очень обыкновенна.

Лѣтомъ живетъ въ лѣсахъ, преимущественно въ густой чащѣ молодняковъ; къ осени перебирается поближе къ жилымъ мѣстамъ, гдѣ и проводитъ зиму.

Молоднякъ за Караваевымъ лугомъ—27 марта 1891 г. Лѣсъ у Рогатаго—28 марта 1891 г. Молоднякъ за Боркомъ—1 июня 1890 г. Питомникъ. Пады—8 сентября 1890 г.

**34. *Monedula collaris*. (Drunn). Галка.**

Всѣ галки, встрѣчающіяся въ нашей мѣстности относятся къ разновидности *S. monedula* var *collaris*. Встрѣчаются повсемѣстно, придерживаясь однако жилыхъ мѣстъ.

**35. *Corvus cornix*. (Linn). Ворона.**

Повсемѣстно, но въ количествѣ значительно меньше, нежели грачи или галки. Лѣсная область и въ степяхъ около селъ.

Самецъ—Катаврасинское поле 9 сентября 1890 г. Конопля, пшеница и рожь.

**36. *Corvus frugilegus*. (Linn). Грачъ.**

Повсемѣстно. Любимыми мѣстами гнѣздовья грачей служатъ ветловыя заросли около селъ и хуторовъ. Такъ они гнѣздятся въ изобиліи въ Сергіевкѣ, Гусевкѣ, въ селѣ Б. Меликѣ, около с. Катаврасть и пр., также въ Кочкарахъ и Мокромъ Кусту. Вездѣ, гдѣ они поселяются, земля бываетъ покрыта массою сучьевъ живыхъ и мертвыхъ, обламываемыхъ ими съ деревьевъ, такъ что послѣднія стоятъ, какъ-бы искусственно, очищенные отъ сучьевъ до кроны; кромѣ того земля и всѣ предметы покрыты бѣлыми испражнениями грачей. Въ періодъ гнѣздованія стонъ и галдѣніе въ колоніи грачей стоятъ съ утра до поздней ночи и подчасъ до того бываютъ нестерпимы, что способны положительно довести человека до бѣшенства. Въ особенности нестерпимы грачи въ Сергіевкѣ; тамъ

они заселились на ветлахъ передъ самымъ домомъ управляющаго и никакими способами ихъ нельзя было оттуда выселить.

Впродолженіи дня грачей можно видѣть повсемѣстно разгуливающими или по одиночку, или-же широко раскинувшейся стаей, по лугамъ близъ селъ, часто на мѣстахъ, гдѣ пасется скотъ или кормится домашняя птица (гуси—за Катаврасами), по дорогамъ, по степи, на пахати; когда пашутъ или боронуютъ, то нерѣдко по пятамъ за пахаремъ слѣдуютъ стайки грачей и галокъ, подбирающихъ насѣкомыхъ и ихъ личинокъ, вывороченныхъ наружу. Въ жаркіе дни, часовъ около 12 или часу, видѣлъ стайки грачей, отдыхающими около степныхъ прудовъ на ветлахъ. Подъ вечеръ, передъ самымъ наступленіемъ сумерекъ, наблюдается валовой прилетъ грачей на мѣста ночевки; цѣлая, нескончаемая, растянутая стая летитъ со степи все съ одной какой-нибудь стороны; прилетѣвшія птицы занимаютъ верхушки деревьевъ и сучья, вновь прибывающія ищутъ себѣ тоже мѣста, сгоняютъ уже усѣвшихся, или садятся рядомъ съ ними, вѣтви подъ ихъ тяжестью ломаются и вообще насажденіе, казавшихся за минутку до того необитаемымъ, вдругъ переполняется птицами. Грачи улетаютъ очень поздно и иногда, въ видѣ исключенія, по словамъ мѣстныхъ жителей, нѣкоторые изъ нихъ даже зимуютъ. Въ 1891-мъ году грачи показались 23-го февраля; въ первый разъ въ Сергіевкѣ — 2—3-го марта. Часть ихъ зимовала. 29-го марта возились около гнѣздъ. Начали гнѣзда вить 20-го марта.

7-го іюня 1890. Массы на ветлахъ. Гусевка 23-го іюля 1890—прилетъ вечерній. Сергіевка 3-го іюля 1890 ночевка.

17-го іюня 1890. Кочкары. Около гнѣздъ 29-го марта 1891. Мокрый Кустъ—на гнѣздахъ 29-го марта 1891. 9-го ноября 1890 Катаврасинское поле. Конопля, пшеница, просо, рожь и камушки.

### 37. *Corvus corax*. Linn. *Воронъ*.

Убиты 2 экземпляра въ Ладско-Маріинской экономіи 6-го сентября 90 г. вечеромъ, около пруда. 28-го марта — за Катаврасами и близъ Борка. Говорятъ, что держится долго и улетаетъ лишь къ Рождеству.

### 38. *Cypselus apus*. (Linn). *Стрижъ*.

Церковъ въ селѣ Катаврасъ, а также вѣроятно и въ другихъ селахъ.



**39. Caprimulgus europaeus. (Linn). Козодой.**

Лѣтомъ 1890-го года цѣлая семья козодоевъ жила на питомникѣ; встрѣчалъ кромѣ того и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ лѣсной области.

Самка—Борокъ 1-го іюня 1890.

**40. Picus major. (Linn). Дятелъ. Большой пестрый дятелъ.**

Самый обыкновенный изъ всѣхъ четырехъ видовъ, встрѣчающихся въ лѣсу, дятловъ. Гнѣздится и въ лиственномъ лѣсу и въ Боркѣ. Въ послѣднемъ уничтожаетъ сосновыя сѣмена, добывая ихъ изъ шишекъ.

Самка—Б. Орлы. 15-го апрѣля 1891. Борокъ 1-го іюня 1890. самецъ юв.

Борокъ—30-го іюня 1890. Лѣвый берегъ Хопра—21-го іюля 1890. Лѣсъ у овечекъ—18-го августа 1890.

**41. Picus minor. (Linn). Дятелъ. Малый пестрый дятелъ.**

Послѣ большого пестраго дятла, малый встрѣчается чаще двухъ другихъ видовъ—зеленаго и сѣдого дятловъ.

Самецъ—Лѣсъ у паганскаго Ильменя 15-го августа 1890.

**42. Gecinus viridis (Linn). Зеленый дятелъ.**

Лѣсъ у Рогатаго озера—юв. 12-го августа 1890. Въ желудкѣ муравьи.

**43. Gecinus canus. (Gmel). Зеленый дятелъ. Сѣдой дятелъ.**

Лѣсъ у Рогатаго озера.—29-го марта 1891. Лѣсъ у Б. Орловъ 2-го апрѣля 1891.

Самецъ—Лѣсъ у Б. Орловъ 4-го апрѣля 1891. Самка—Лѣсъ у питомника 25-го апрѣля 1891 г.

**44. Jynx torquilla. (Linn). Вертишейка.**

Убить всего одинъ экземпляръ въ лѣсу, неизвѣстно точно гдѣ и когда.

**45. Alcedo ispida. (Linn). Зимородокъ.**

Нерѣдокъ на Хопрѣ и на окружающихъ его озерахъ, гдѣ и гнѣздится по берегамъ. Первый разъ увидѣлъ его въ 91-мъ году 21-го апрѣля.

Самецъ—Хоперъ 22-го іюня 1891. Рогатое озеро—9-го августа 1890.

**46. Coracias garrulus. (Linn). Синяя ворона. Сивоворонка.**

Очень обыкновенна въ лѣсной области. Гнѣздится какъ въ лиственномъ лѣсу, такъ и въ Боркѣ. Въ послѣднемъ нашелъ 1-го іюня 1890 г. въ дуплѣ сосны гнѣздо съ 3 бѣлыми яичками. 6-го апрѣля 91 года нашелъ въ лѣсу перо Сивоворонки, а 10-го впервые увидѣлъ самую птицу.

Хоперъ—31-го мая 1890. Борокъ—15-го апрѣля 1891. Б. Орлы—14-го апрѣля 1891.

**47. Merops apiaster. (Linn). Щурка. Пчелоѣдъ**

Лѣтомъ 1892-го года въ іюлѣ и въ августѣ встрѣчалъ ихъ многочисленными стайками въ лѣсу (кв. 7 Чигонакской дачи; Пады). По словамъ мѣстныхъ жителей гнѣздятся по обрывамъ въ норахъ вблизи пчельниковъ.

**48. Upupa epops. (Linn). Вопоочка. Удодъ.**

Лѣсная область. Нерѣдокъ. Очень часто прилетаютъ на питомникъ и ищутъ насѣкомыхъ между рядами сосенокъ; иногда усаживаются на колья забора, грѣются на солнышкѣ и обчищаются. Въ 1891 году появились 3-го апрѣля.

Самецъ—Питомникъ 31-го мая 1890. 21-го іюня 1890. Лѣсъ по Хопру—31-го мая 1890. Паромская гора—21-го іюля 1890. 9-го августа 1890.

Борокъ—1-го іюня 1890. Лѣсъ у Катаврасинскаго озера—9-го апрѣля 1891 г.

**49. Cuculus canorus. (Linn). Кукушка.**

Очень обыкновенна въ лѣсной области по Хопру; встрѣтилъ разъ въ заросляхъ около Мясоѣдовскаго пруда на степи 17-го іюня 1890 г. Весною 1891 года первую кукушку видѣлъ 15-го апрѣля около Борка.

**50. *Asio otus*. (Linn). Сова.**

=*Otus verus*. Gbl.

15-го апрѣля 91 года найдено въ Рязанскомъ участкѣ гнѣздо на дубкѣ съ 3 яйцами. Самецъ—Большіе Орлы у Караулки 30-го марта 1891. Мыши.

Самецъ—Питомникъ 21-го августа 1890 г. Рязанскій участокъ 15-го апрѣля 1891 г.

**51. *Asio accipitrinus*. (Pall). Сова.**

=*Otus brachiotus*. Cuv.

Часто на степи. Самецъ—Вихляевка 29-го мая 1890. Самка—Кочкары, Солонцы 30-го мая 1890.

Самка—Мокрый Кустъ 14-го августа 1890.

**52. *Syrnium aluco*. (Linn). Сова**

Самка—Питомникъ 18-го августа 1890. Гусеницы и шерсть мышей

**53. *Bubo ignavus*. (Forst). Филинъ.**

Самецъ—Паганскій лѣсъ у Мельницы 15-го августа 90 г. Гнѣздится и зимуетъ (по словамъ мѣстныхъ жителей).

**54. *Athene noctua*. Retz. Хрычъ. Сычъ.**

Гусевка—2-го сентября 1890. Ферма. Чигонакскій—хуторъ 18-го іюня 1890 г. По амбарамъ.

**55. *Circus Swainsoni* Smith. Бѣлый ястребъ. Степной лунь.**

=*C. pallidus*. Sykes.

Одна изъ самыхъ обыкновенныхъ птицъ въ степяхъ; залетаетъ впрочемъ и въ долины. Неутомимо летаетъ не высоко отъ земли и ловить мышей, полевокъ и сусликовъ. Рѣдко удается пролѣтать нѣсколько верстъ, не встрѣтивъ луня. До уборки хлѣбовъ луни придерживаются преимущественно залежей и овраговъ, а послѣ—переселяются на поля, гдѣ ловятъ мышей и отдыхаютъ на кресткахъ. Въ желудкахъ убитыхъ находилъ почти постоянно остатки грызуновъ и из-

рѣдка птицъ. Перваго луня видѣлъ въ 1891 году 28-го марта, около Борка, и затѣмъ на фермѣ—29-го марта. 9-го іюня 1890 г. на берегу Коренной Баланды нашелъ гнѣздо этого вида съ 4 бѣлыми яйцами, устроенное прямо на землѣ. Спугнутая самка, полетавъ нѣсколько времени, вернулась къ гнѣзду и была убита изъ засады. Это безъ сомнѣнія была или вторая кладка, или-же сильно запоздавшая первая, такъ какъ 24-го іюня я уже встрѣчалъ молодыхъ этого вида. Осенью 1890-го года, экспедиція, посланная мною на степь 24-го августа—5-го сентября, набила много луней въ Гусевской и Ладско-Маріинской экономіи. 18-го сентября видѣлъ самца, носившагося надъ Катаврасинскими песками около Питомника.

**56. *Circus aeruginosus*. (Linn).** Болотный лунь.

= *C. rufus*. Linn.

Самка—27-го марта 91-го года у озера Глинки. Паганскій прудъ—16-го апрѣля 1891 г. Рзянская ендовина—17-го апрѣля 1891 г.

Самки и самцы въ лѣсной области въ половинѣ апрѣля 1891 г. въ большомъ количествѣ; вѣроятно пролетные.

Juv. 16-го августа 1890. Паганскій Ильмень; сидѣлъ въ камышахъ; въ желудкѣ—стрекозы, рыбы кости и чешуя.

Juv. 29—30 Ладско-Маріинская экономія; степной прудъ; въ желудкахъ птицы и мыши.

**57. *Buteo desertorum*. (Daud).** Сарычъ.

Самка—Паганскій участокъ. Въ желудкѣ шерсть мыши?

Самецъ—Лѣсъ у Парома 16-го апрѣля 1891.

**58. *Aquila clanga*. (Pall).** Подорликъ.

Чигонакскій луговой участокъ—23-го августа 1890. На стогѣ сѣна.

**59. *Aquila mogilnik*. (Gmel).** Орелъ.

= *A. imperialis*. Bechst.

Убить всего одинъ экземпляръ въ сентябрѣ 1890 года. 28-го марта 1891 г. летѣлъ орелъ повидимому этого вида отъ Рзянскаго хутора къ Борку.

**60. *Haliaetus albicilla*. (Linn).** Бѣлохвостикъ.

Добыть орла этого вида не удалось, но я его многократно видѣлъ



въ разныхъ мѣстахъ лѣсной области; его хорошо знаетъ народъ и отличаетъ отъ другихъ орловъ именемъ бѣлохвостика. Въ 1891 году гнѣзвился на берегу Рязанскаго ильменя на вѣковомъ дубу.

**61. *Accipiter nisus*. (Linn). *Малый ястребъ*.**

Рязанскій 2-й лѣсной участокъ—30 июня 1890.

По словамъ мѣстныхъ жителей, водится въ тѣхъ мѣстахъ еще большой ястребъ, который бьетъ утокъ и куръ; вѣроятно *A. palumbarius* Linn?

**62. *Accipiter brevipes*. (Severtzoff).**

Паганскій лѣсъ—16-го августа 1890.

**63. *Milvus migrans*. (Bodd). *Коршунъ*.**

=*M. ater* Gm.

Одинъ изъ самыхъ обыкновеннѣйшихъ хищниковъ въ долину Хопра. Ежедневно можно наблюдать коршуновъ кружащими и высматривающими добычу надъ питомникомъ, лѣсомъ, селомъ или надъ водою, нерѣдко по нѣсколько штукъ вмѣстѣ. Первые коршуны замѣчены были весною 1891-го года 8-го марта. Въ желудкахъ, кромѣ остатковъ птицъ и мелкихъ грызуновъ, находилъ еще прямокрылыхъ насѣкомыхъ.

Рязанская ендовина—3-го апрѣля 1891. Лѣсъ—15-го апрѣля 1891. Б. и М. Орлы—30-го апрѣля 1891. Б. Орлы—3-го июня 1890. Хоперь—22-го июня 1890.

**64. *Falco sacer*. (Gmel). *Балобанъ*.**

=*F. lanarius*. Pall.

Самка—противъ Борка на верхушкѣ отдѣльно стоящаго суховершиннаго дерева. 28-го марта 1891.

Большіе Орлы, на опушкѣ—19-го апрѣля 1891.

**65. *Falco subbuteo*. (Linn). *Чеглокъ*.**

Самецъ—Большіе Орлы, пашня—17-го апрѣля 1891.

Самецъ—Обрывъ песчаный у Борка—1-го іюля 1890. Охотился за *Hirundo riparia*.

**66. *Falco vespertinus*. (Linn). Кобецъ. Ястребочикъ.**

= *Erythropus vespertinus*. Linn.

Повсемѣстно нерѣдокъ. (Сергіевка, Гусевка, Питомникъ, Кочкары). Въ Кочкарахъ и Мокромъ Кусту, гнѣздится вмѣстѣ съ *Falco tinnunculus* и грачами. Появляются весною стайками, разбиваются на пары, а подъ осень опять собираются въ стаи; нерѣдко тогда можно встрѣтить стаю, усѣвшуюся на степи и занимающую огромное пространство, такъ какъ каждый членъ ея садится на какой-нибудь холмикъ, напр. на сурчину, или на кочку и вообще на выдающуюся надъ общимъ уровнемъ степи—точку. Такія стайки, составленныя изъ самцовъ, самокъ и молодыхъ, я встрѣчалъ многократно въ степныхъ экономіяхъ на лѣвомъ берегу Хопра, напр. въ Песчаной экономіи нѣсколько стай 5-го августа 1890 года. На солонцахъ у Ивлева хутора—6-го августа 1890 г.; въ Александровской экономіи на пахати—1-го сентября 1890 г. и пр.

Неутомимо преслѣдуютъ разныхъ прямокрылыхъ; при вскрытіи желудка оказывались набитыми этими насѣкомыми. Перваго *Erythropus vespertinus* (самца) видѣлъ весною 1891-го года—27-го апрѣля; 28-го апрѣля—стайки ихъ летали по ферменской степи; 17-го іюня 1890-го года въ Кочкарахъ въ одномъ гнѣздѣ нашелъ пару яицъ, а въ другомъ—1 яйцо и 1 птенца.

Самецъ и самка Сергіевка 5-го августа 1890. Сергіевка 8-го іюня 1890. Юв. Питомникъ 12-го августа 1890.

Самки—Кочкары 7 іюня 1890. Самка—Гусевка—на крестцѣ 27-го іюля 1890 г.

Въ Сергіевкѣ попался весьма рѣдкій экземпляръ этого вида, спина у него одноцвѣтная, сѣрая, какъ у самца, а грудь—ржавобурая, какъ у самки. Полъ неопредѣленъ. О. Д. Плеске предполагаетъ, что это гермафродитъ.

**67. *Falco tinnunculus*. (Linn). Пустельга. Кобецъ. Ястребочикъ.**

Вездѣ обыкновененъ. Гнѣздится многими парами въ Кочкарахъ и въ Мокромъ Кусту и въ другихъ мѣстахъ степи у прудовъ на ветлахъ. Занимается главнымъ образомъ ловлею мелкихъ грызуновъ, такъ какъ въ желудкѣ почти постоянно находятся остатки ихъ тѣлъ. 29-го марта 1891 г. самки уже сидѣли на гнѣздахъ.

Самка — Большіе Орлы 27-го марта 1891. самки — Мокрый Кустъ 29-го марта 1891. самецъ — Питомникъ 2-го апрѣля 1891. Чигонакскій участокъ 9 апрѣля 1891 самецъ — Сергіевка 3-го августа 1890 г. самецъ — Ладско-Маріинская экономія 29-го августа 1890 г. Гусевка 3-го августа 1890 года.

**68. *Falco cenchris*. (Naum). Кобецъ. Ястребчикъ.**

Въ числѣ нѣсколькихъ десятковъ, пересмотрѣнныхъ мною за два года Кобцовъ *F. tinnunculus*, попался одинъ экземпляръ *F. cenchris*, отличающійся отъ *F. tinnunculus* свѣтлыми когтями и нѣсколько меньшимъ ростомъ.

Гусевка — вечеромъ на ветлахъ 30-го іюля 1890. Желудокъ былъ наполненъ прямокрылыми.

**69. *Pandion haliaetus*. (Linn). Скопа.**

Пара скопъ гнѣздилась въ 1890 и 1891 годахъ на вѣковомъ суховершинномъ дубѣ во 2-мъ Летяжевскомъ участкѣ на полуостровкѣ, образуемомъ Хопромъ и затономъ, на лѣвомъ берегу. Добыть ихъ однако не удалось, несмотря на то, что выпущено въ нихъ было чуть не съ полсотни зарядовъ; до того онѣ осторожны и крѣпки къ ружью.

Хоперь у Овечекъ 9-го апрѣля 1891.

**70. *Ardea cinerea*. (Linn). Чепура. Цапля сѣрая.**

Птица чрезвычайно обыкновенная, какъ въ лѣсной полосѣ, такъ и на степныхъ прудахъ, гдѣ ее нерѣдко можно застать стоящею въ хвостѣ пруда на берегу или въ водѣ. Первую чепуру я видѣлъ весною 1891 года 15-го апрѣля на Караваевомъ лугу, но говорятъ будто видѣли ихъ еще до моего приѣзда въ имѣнье т. е. до 25-го марта. 8-го сентября 1890 года онѣ еще не были улетѣвши.

**71. *Ardea minuta*. (Linn). Цапля волчѣкъ. Выпь малая.**

По берегамъ Хопра, по самымъ недоступнымъ, заросшимъ талами и камышами мѣстамъ. 4-го іюля 1890 года.

**72. *Anser cinereus*. (Meyer). Гусь.**

Гуси ежегодно бывают на пролетѣ, иногда въ большомъ количествѣ. Весною 1890 года лѣсничій у гр. С. Л. Шуваловой Ю. Ф. Таньковский подстрѣлилъ въ лѣсу пару гусей и отвезъ ихъ съ перешибленными крыльями къ своему брату Г. Ф. Таньковскому на Зеленый хуторъ, гдѣ они прожили до весны 1891 года; одинъ изъ нихъ попалъ въ мою коллекцію. Кромѣ *An. cinereus*, на пролетѣ попадаются по словамъ Ю. Ф. Таньковского, хотя и значительно рѣже, маленькіе гуси (*A. erythrorus* Linn.)? Въ 1891 году гусей видѣли 7-го марта. 25-го марта я самъ видѣлъ какъ летѣли 3 штуки надъ степью.

**73. *Cygnus musicus*. (Bechst). Лебедь.**

На весеннемъ пролетѣ лебеди встрѣчаются нерѣдко главнымъ образомъ по степнымъ прудамъ, а также иногда по рѣчнымъ озерамъ и на Хопрѣ. Летятъ въ началѣ марта. Весною 1891 года пролетъ ихъ, какъ и вообще всѣхъ водныхъ птицъ, былъ незначителенъ. 10-го апрѣля 1891 года видѣли на Хопрѣ 3-хъ лебедей. 8-го мая 1891 года былъ убитъ лебедь въ Гусевской экономіи на пруду около Кирилловскаго хутора, вѣроятно изъ отсталыхъ; у него было переломленное и вновь заросшее крыло и кромѣ того въ пуху и подъ кожей заключалось по нѣскольку зарядовъ дробы.

***Anatidae*. Утки.**

Хоперъ съ своими затонами, многочисленными озера, густо заросшія водяною растительностью, а по берегамъ камышами и талами, подчасъ почти неприступныя, и, наконецъ, многіе степные пруды, служатъ весьма удобнымъ мѣстомъ гнѣздованія многочисленнымъ особямъ семейства утиныхъ, остающимся на лѣто, или временнымъ убѣжищемъ пролетнымъ. Не смотря однако на такое обиліе водяной птицы, мнѣ удалось ознакомиться съ нею менѣе, чѣмъ съ представителями прочихъ отрядовъ. Случилось это по многимъ причинамъ. Лѣтомъ 1890 года, за массою дѣла, я положительно не имѣлъ возможности отдаться спеціальнымъ наблюденіямъ надъ жизнью и распространеніемъ разныхъ видовъ утокъ. Приходилось довольствоваться попутно собираемыми свѣдѣніями; а при такомъ положеніи дѣла, безъ настойчиваго обыскиванія



озеръ, многого узнать было нельзя. Озера изобилующія утками под-  
часъ совершенно недоступны, и сколько утокъ пропало для меня без-  
возвратно въ какой-нибудь таловой или тростниковой заросли! Большую  
часть лѣта мы къ тому же обходились безъ собаки, доставая дичь изъ  
воды самымъ примитивнымъ способомъ, раздѣваясь и плывя за ней, и  
лишь подъ конецъ лѣта только удалось кое-какъ наладить двороваго  
пса «Трезорку», чтобы онъ лѣзъ въ воду и приносилъ намъ убитую  
птицу. Да и то, какъ онъ недобросовѣстно исполнялъ эту немного-  
сложную обязанность: не захочетъ въ воду лѣзть—сидитъ на берегу и  
виляетъ хвостомъ; захочетъ съѣсть убитую птицу—съѣстъ... На пока-  
занія моихъ стрѣлковъ и мѣстныхъ охотниковъ положительно нельзя было  
полагаться, потому что они и надъ убитой-то птицей нерѣдко спорили,  
какъ она называется, тѣмъ болѣе они могли ошибочно принять по  
дальности разстоянія одну птицу за другую, да еще и у той перепутать  
названіе. Всѣ надежды мои были возложены слѣдовательно на весну  
1891 года, на весенній пролетъ; но и тутъ мнѣ не повезло, такъ  
какъ пролетъ утокъ былъ крайне незначительный по сравненію съ  
прочими годами; по словамъ мѣстныхъ жителей, его почти не было  
замѣтно.

Этимъ объясняется, что нѣкоторые виды утокъ попали въ спи-  
сокъ на основаніи какого-нибудь одного добытаго экземпляра, да и то  
подчасъ безъ этикетки, утерянной во время пожара.

#### 74. *Anas boscas*. (Linn). *Матерая утка*. *Материкъ*.

Въ громадномъ количествѣ заселяетъ озера и затоны по Хопру, а  
также и степные пруды, гдѣ гнѣздится. Самый обыкновенный и всѣмъ  
извѣстный видъ утокъ водится въ количествѣ, далеко оставляющемъ за  
собой, представителей всѣхъ прочихъ видовъ, вмѣстѣ взятыхъ. Весною  
1891 года появились 7-го марта. Въ апрѣлѣ находилъ гнѣзда ихъ по  
берегамъ Хопра съ 3—4 яйцами. Въ августѣ и сентябрѣ ихъ стрѣляютъ  
обыкновенно на такъ называемыхъ, «заревкахъ», т. е., по вечернимъ и  
утреннимъ зорямъ, притаившись гдѣ-нибудь съ челнокомъ въ камышахъ  
и подманивая летящихъ на поле или возвращающихся оттуда птицъ,  
подражая ихъ криканью. Есть мастера подражать криканью утокъ раз-  
ныхъ породъ, они точно переговариваются съ летящими утками; разъ  
Мумскій подманилъ чирка на столько, что онъ сѣлъ на воду въ четы-  
рехъ шагахъ отъ челна, едва не задѣвъ насъ за голову. Стрѣляютъ ихъ

и на «пролетѣ» т. е. также по вечернимъ и утреннимъ зорямъ, но уже не съ воды, а стоя гдѣ-нибудь на берегу на пути ихъ перелета съ озера на озеро или на поле. Весною, во время пролета, быють утокъ также изъ «ложементовъ»; для этого вырывается на берегу пруда на темномъ грунтѣ яма въ ростъ человѣка, устилается чѣмъ-нибудь, въ нее ложится охотникъ и поджидаетъ, когда слышится столь желаемый свистъ крыльевъ; тогда онъ подманиваетъ ихъ искусственнымъ кричаньемъ, или просто выжидаетъ когда стая опустится на воду. Лѣтомъ 1891 года вслѣдствіе бездождія и сильныхъ засухъ, многія озера и болота посохли и утокъ осенью почти не было видно.

**75. *Chaulelasmus streperus*. (Linn). *Съменнуха*.**

= *Anas strepera*. Linn.

**76. *Spatula clypeata*. (Linn). *Широконоска*.**

= *Anas clypeata*. Linn.

**77. *Querquedula crecca*. (Linn). *Чирокъ*.**

= *Anas crecca*. Linn.

По наружному виду отличаемъ мѣстными жителями отъ *A. querquedula*, но особаго названія не носитъ. Встрѣчается рѣже *A. querquedula*.

Самецъ — Малые Орлы 10-го апрѣля 1891 г. Рязнскій Ильмень 25-го августа 1890 г.

**78. *Querquedula circia*. (Linn). *Чирокъ*.**

= *Anas querquedula*. Linn.

Нерѣдокъ. Лѣсная область и степные пруды. Показались въ 1891 году 17-го марта. Въ апрѣлѣ встрѣчалъ многократно на степныхъ прудахъ самцовъ въ брачномъ нарядѣ въ одиночку или съ самкой.

Семецъ и самка — Рязнскій Ильмень 3-го апрѣля 1891 г. самецъ Большіе Орлы 14-го апрѣля 1891 г. самецъ — Калачево озеро 22-го іюня 1890 г. Прудъ Ирин. хутора 16-го апрѣля 1891 г. Кривой прудъ. Сергіевка 8-го іюня 1890 г.

**79. Nyroca ferruginea. (Gmel).** *Нырокъ бѣлоглазый.*

= *Fuligula nyroca. Güld.*

Малые Орлы. Озеро Кривое 10-го апрѣля 1891 г. Рязнскій Ильмень 19-го августа 1890 г.

**80. Clangula glaucion. (Linn).** *Гоголь.*

Озеро у Караваева луга 9-го апрѣля 1891 г. Рязнскій Ильмень. Много посреди́и о́зера. 15-го апрѣля 1891 г. Рубежное озеро 9-го апрѣля 1891 г. Хоперь.

**81. Mergus albellus. (Linn).** *Нырокъ. Крахаль.*

Рязнскій Ильмень 19-го августа 1890 г. Паганскій Ильмень 15-го августа 1890 г. У убитаго на Рязнскомъ Ильменѣ крахалья весь зобъ былъ набитъ водяными улитками.

**82. Gen? Sp? *Птица утки.***

По разсказамъ мѣстныхъ жителей являются на весеннемъ пролетѣ на степныхъ прудахъ иногда въ значительномъ количествѣ. Видѣлъ самъ ихъ сидящими на берегу въ рядъ на степныхъ прудахъ—Паганскомъ, Мясоѣдовскомъ и другихъ, въ концѣ марта и первыхъ числахъ апрѣля, но убить не удалось ни одной; снимаются шаговъ за 400.

**83. Columba palumbus. (Linn).** *Витютень.*

Хорошо извѣстенъ мѣстнымъ жителямъ, которые его отличаютъ даже на лету. Около Сторожекъ убить всего 1 экземпляръ въ маѣ 1890 года.

**84. Columba oenas. (Briss).** *Клинтухъ.*

Клинтухи также нерѣдки какъ и горлинка въ лѣсной области. Въ 1891 году показались 2-го марта. 21-го марта встрѣчалъ ихъ парочками или тройками въ изобиліи на Катаврасинскихъ лугахъ и около прудовъ. 9-го сентября 1890 года еще видѣли ихъ за Катаврасами.

**85. Turtur communis. Selby. Горлинка.**

= *Columba turtur*. Briss.

Водится въ изобиліи въ лѣсной области; встрѣчалась мнѣ и на степи. Летають нерѣдко кормиться на пески надлуговой террасы, гдѣ ихъ можно видѣть разгуливающими стайками по бахчамъ или подсолнухамъ. Рязанская караулка 29 апрѣля 1891 года. Лѣсъ у Питомника 23 мая 1890 года. Катаврасинскіе пески 28 іюня 1890 года. Пески у Борка и Борокъ—1 марта 1890 года. юв. Лѣвый берегъ Хопра. Лѣсъ 21 іюля 1890 года. Сергіевка 2 августа 1890 года.

Кромѣ того повсемѣстно по селамъ и хуторамъ живутъ въ изобиліи домашніе голуби—*Columba livia*. Briss.

**86. Perdix cinerea. Luth. Куропатка.**

Куропатки, по словамъ мѣстныхъ жителей, встрѣчаются нерѣдко, въ особенности около Борка. Добыть не удалось, а видѣлъ ихъ всего одинъ разъ; поднявшись вечеромъ 15 апрѣля 1891 года на Паромскую гору верхомъ и выѣхавъ изъ лѣсу, я увидѣлъ, какъ стайка куропатокъ въ 3 штуки побѣжала отъ опушки на степь; пробѣжавъ нѣкоторое время, онѣ поднялись и улетѣли.

**87. Coturnis communis. Bonnat. Перепелъ.**

Степи и поля долины Хопра. Весною 1891 года первый разъ видѣлъ перепелку 12 апрѣля.

Большіе Орлы 14 апрѣля 1891 года. Кривой прудъ 8 іюня 1890 года. Мясоводъ прудъ 17 іюня 1890 года. Самецъ—гусевка 2 мая 1891 года. Самка—Александровская экономія.

**88. Porzana maruetta. (Leach). Водяная курочка.**

Нашелъ 30 апрѣля мертвою на степи около Падовъ.

**89. Crex pratensis. (Bechst). Дергачъ. Коростель.**

Заливные луга въ лѣсной области и потныя мѣста на степи. Кривой прудъ 8 іюня 1890 года. Грошевъ прудъ 9 іюня 1890 года. (Сергіевская экономія). Мясоводъ прудъ 17 іюня 1890 года. юв. полувзрослый, не вполне оперившійся. Большіе Орлы 27 іюня 1890 года. Катаврасинскій лугъ между кочками 25 августа 1890 года. Чистая степь близъ сурчины 30 августа 1890 года. Гусевская экономія.



**90. *Gallinula chloropus*. (Linn.) *Водяная курица*.**

Въ пойменномъ лѣсу имѣется много мѣстъ, любимыхъ водяной курочкой, — затоновъ и озеръ, поросшихъ по берегамъ камышами, а внутри — лопухомъ (*Nymphaea* и *Nuphar*), поэтому ихъ вѣроятно много живетъ по такимъ глухимъ малодоступнымъ мѣстамъ, но на глаза онѣ попадаются рѣдко. Мнѣ удалось добыть 4 экземпляра водяныхъ курочекъ. Пара молодыхъ была убита 4 іюля 1890 года, въ Летяжевскомъ 2-мъ участкѣ. Возвращаясь съ охоты на скопу мы набрали на маленькій затончикъ, густо поросшій разной болотной растительностью; посреди его на открытомъ мѣстѣ, расхаживали по лопухамъ 3 молодые курочки, 2 изъ которыхъ я убилъ однимъ выстрѣломъ, а третья быстро убѣжала въ камыши. 26 августа, на утренней заревкѣ на Рязанскомъ Ильменѣ, притаившись въ челнокѣ среди озера въ камышахъ, я вдругъ увидѣлъ, плывшую въ нѣсколькихъ саженьяхъ отъ меня, водяную курицу; это былъ самецъ въ лѣтнемъ опереніи. Наконецъ, 7 мая 1891 года, мнѣ принесли рыбаки самца водяной курочки, попавшаго на Рогатомъ озерѣ въ вентеръ и утонувшаго. Первую видѣли въ 1891 году 16 апрѣля.

**91. *Fulica atra*. (Linn.) *Лысуха*.**

Рязанскій Ильмень 18 августа 1890 года. Паганскій Ильмень 18 августа 1890 года.

**92. *Grus communis*. Bechst. *Журавль*.**

Весною 1891 года журавли прилетѣли 11 марта. 31 марта видѣлъ вечеромъ стадо, расположившееся на открытомъ мѣстѣ на ночлегъ, за Катаврасинскимъ лугомъ, по дорогѣ къ Дубовому хутору. Затѣмъ, въ началѣ апрѣля неоднократно слышалъ ихъ голоса на непроходимѣйшихъ еще въ то время болотахъ въ разныхъ мѣстахъ лѣса, или разгуливавшими по нѣсколько штукъ около прудовъ или озеръ. (Паганскій прудъ 5 апрѣля 1891 года. Караваевъ лугъ 9 апрѣля 1891 года — пара). 7 іюня 1890 года, по дорогѣ съ Кирилловскаго хутора на Ириненскій, по колосившейся пшеницѣ расхаживала стая журавлей, штукъ въ 20; въ то время какъ разъ былъ летъ жуковъ *Anisoplia crucifera*; весьма возможно, что журавли были привлечены на поле именно этой обильной пищей. Убѣдиться же въ томъ, что они дѣйствительно истребляли *Anisoplia crucifera*, мнѣ не удалось, такъ какъ стадо конечно къ себѣ не подпу-

стило на выстрѣль. Уже съ начала сентября 1890 года и до моего отъѣзда (20 сентября) носились въ небѣ стада курлыкавшихъ отлетавшихъ журавлей.

**93. *Otis tarda*. Linn. *Дрофа*. Самецъ — *Дрофичъ*.**

Дрофа очень обыкновенна въ степяхъ, какъ лѣваго, такъ и праваго береговъ Хопра. Прилетаетъ раньше стрепета. Въ 1891 году, по наблюденіямъ сурочниковъ, дрофы появились 2 марта. 27 марта я поднялъ самку въ 15 шагахъ на Фермѣ. 5 апрѣля стайка въ 5 штукъ у Паганскаго пруда (Гусевка). 26 апрѣля принесли мнѣ пару яицъ, найденныхъ на Ферменской степи. 2 мая масса дрофъ на степи (въ Гусевку) подпускали шаговъ на 25—30; день жаркій — лежали... 10 мая 1891 года Гусевка, стая въ 7 штукъ; пошли ходомъ. 11 мая убить самецъ на Ферменской степи, 35 фунтовъ вѣсомъ. 18 іюня 1890 года видѣлъ стайки ихъ въ гречихѣ и просѣ, гдѣ онѣ ѣдятъ, по словамъ мѣстныхъ жителей, молодые просыныя метелки. Въ срединѣ іюля поймана была парочка молодыхъ дрофъ, достигавшихъ уже  $\frac{2}{3}$  величины. Проживъ нѣсколько дней, онѣ издохли. Гусевка—степь 15 іюля 1890 года. 5 сентября дрофы еще были въ большомъ количествѣ на степи.

**94. *Otis tetrax*. Linn. *Стрепетъ*.**

Стрепетъ, въ предѣлахъ имѣнія, встрѣчается только на степяхъ лѣваго берега Хопра и неизвѣстенъ въ Ферменской экономіи. Причиною этого является вѣроятно бѣлая заселенность Ферменской экономіи по сравненію съ прочими степными: Гусевской, Ладско-Маріинской, Сергіевской, Песчаной и отчасти Александровской, а въ связи съ этимъ обстоятельствомъ и малое количество крѣпкихъ залежей, столь любимыхъ стрепетомъ. Залежи Гусевской и Ладско-Маріинской экономіи—любимыя мѣста стрепетовъ. Прилетаютъ они позже дрофъ, когда степи зеленѣютъ. Самецъ былъ убить 9 мая 1891 на Зеленомъ хуторѣ (Шуваловская экономія, въ 20 верстахъ отъ Сергіевской) въ весеннемъ опереніи. Въ 1890 году масса стрепетовъ встрѣчалась въ іюлѣ и августѣ и первыхъ числахъ сентября на залежахъ Ладско-Маріинской и Гусевской экономіи.

**95. *Glareola melanoptera*. Nordm. *Степная курочка*.**

Встрѣчалъ поодиночкѣ въ разныхъ мѣстахъ степи около прудовъ и на лѣвомъ и на правомъ берегахъ Хопра; цѣлую многочисленную ко-

лонію ихъ встрѣтилъ на солонцахъ, около Ивлева хутора, 7 іюня 1890 года; сидѣли на землѣ въ ямочкахъ. Первыя стайки ихъ замѣчены были въ 1891 году 6 мая въ Гусевской экономіи.

Самецъ—Солонцы у Ивлева хутора 7 іюня 1890 года. Въ желудкѣ найдены остатки *Ichneumonidae* и *Anisoplia crucifera*.

Самка—тамъ же. Остатки насѣкомыхъ.

**96. *Charadrius pluvialis*. Linn.** Ржанка—сивка.

Гусевка 6-го мая 1891 года.

**97. *Vanellus vulgaris*. Bechst.** Чибесъ.

= *V. cristatus*. W. u. M.

Птица чрезвычайно обыкновенная и всѣмъ хорошо извѣстная. Встрѣчается повсемѣстно на степи и въ долинѣ. Гнѣздится около степныхъ прудовъ, а быть можетъ и въ рѣчной долинѣ. Показались въ 1891 году 2-го марта. Съ прилета очень сторожки и бродятъ стаями по степи и лугамъ рѣчной долины. Къ 29-му марта сдѣлались совсѣмъ смирными, подпускали шаговъ на 15. 12-го іюня 1890 года около Ходова пруда нашелъ чибизенка еще въ пуху, не больше вершка, но уже отлично плававшего. 2-го сентября видѣлъ въ Гусевской экономіи громадную стаю чибесовъ, разсыпавшуюся по степи.

**98. *Aegialitis curonica*. (Gmel).** Песочникъ.

= *Charadrius minor*. W. u. M.

Берегъ Хопра. Голые пески у брода около 2-го Рзянскаго участка 16-го іюля 1890 года; juv. Насѣкомыя.

**99. *Haematopus ostralegus* (Linn).** Куликъ—Сорока.

По Хопру нерѣдокъ. Самецъ—Хоперь 23-го мая 1890 года. 1-го іюня 1890 года. Летяжевскій участокъ.

Хоперь 6-го апрѣля 1891 года.

**100. *Himantopus candidus*. Bonnat.** Акатка.—Ходулочникъ.

= *Hypobates himantopus* (Linn).

= *Himantopus rufipes*. Bechst.

За два года убитъ всего 1 экземпляръ—самецъ на Степномъ прудѣ близъ Ириненскаго хутора, 9-го мая 1891 года. Стоялъ въ хвостѣ пруда—

въ водѣ, такъ что его высокій ростъ совершенно скрадывался; но лишь только я попалъ ему въ крыло, какъ онъ выскочилъ изъ воды на берегъ, поплясалъ нѣкоторое время на одномъ мѣстѣ, пытаясь летѣть, но видя бесполезность своей попытки, пустилъ въ ходъ свои длинныя ноги, такъ что мнѣ стоило большихъ усилій догнать его на сырой вязкой почвѣ. Большой красноногий куликъ, встрѣчающійся въ южной Россіи по берегамъ Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей, является вѣроятно рѣдкимъ и случайнымъ гостемъ въ нашихъ мѣстахъ, такъ какъ мѣстнымъ степнымъ охотникамъ и жителямъ онъ неизвѣстенъ.

**101. *Phalaropus hyperboreus*. (Linn). Поплавокъ.**

Убита всего 1 самка. Гусевка—Степной прудъ 12-го іюля 1891 года, Питалась насѣкомыми.

**102. *Scolopax rusticola* Linn. *Вальдиненгъ*.**

Встрѣчается на пролетѣ. Осенью 1890 года убита была пара, 6-го сентября, на Паромской дорогѣ. Также 11-го сентября 1890 года. Весною 1891 года первый убитъ былъ 25-го марта; весенній пролетъ былъ весьма незначителенъ.

**103. *Gallinago major*. (Gmel). *Дупель*.**

= *Scolopax major*. Gmel.

Встрѣчается въ изобиліи при весеннемъ и осеннемъ пролетѣ. Лучшими дупелиными мѣстами будутъ: Паганскій лугъ и луга въ Большихъ и Малыхъ Орлахъ. Первые одиночныя дупеля показались очень рано; первый убитъ былъ 9-го апрѣля 1891 года, но валовой летъ ихъ происходилъ гораздо позже, черезъ мѣсяцъ, въ началѣ (9—12) мая.

**104. *Gallinago coelestis*. (Frenzel). *Бекасъ*.**

= *Scolopax gallinago*. Linn.

Попадаютъ вмѣстѣ съ дупелями при весеннемъ и осеннемъ пролетѣ въ Большихъ и Малыхъ Орлахъ, а также на Катаврасинской и Рязнскихъ ендовинахъ (ендовина — котловина въ надлуговой террасѣ по большей части мокрая, кочковатая) и на степи, по хвостамъ прудовъ. Въ 1890 году появились на мѣстахъ весеннихъ и осеннихъ вышпокъ въ



среди́нѣ августа. (Сергіевка.—Грошевъ прудъ 3-го августа 1890 года). Весною 1891 года, показались очень рано; 3-го апрѣля видѣли первого, затѣмъ 5-го апрѣля, въ Большихъ Орлахъ—штукъ до 10 подняли и 9-го апрѣля—они встрѣчались въ изобиліи. Гнѣзятся ли бекасы въ предѣлахъ имѣнія, мнѣ никто точно сказать не могъ, а самому мнѣ видѣть этого не удалось. Паганскій прудъ—Гусевка 24-го іюля 1890 года.

**105. *Gallinago gallinula*. (Linn). *Гаршнепъ*.**

= *Scolopax gallinula*. Linn.

Всего 1 экземпляръ убитъ былъ во время весенняго пролета въ Большихъ Орлахъ 9-го апрѣля 1891 года.

**106. *Tringa minuta*. Leisl. *Куликъ*. Куликъ --воробей.**

Въ Сергіевской Экономіи на степномъ прудѣ стоялъ въ водѣ около берега 2-го августа 1890 года. Водяныя насѣкомыя.

Рязнскій Ильмень. Стайка въ 7 штукъ перелетала съ берега на берегъ 26-го августа 1890 года. Въ желудкѣ песокъ.

**107. *Machetes pugnax*. Linn. Турухтанъ.**

Осенью 1890 года убиты были 2 турухтана, одинъ 31-го августа на степномъ пруду въ Ладско-Маріинской Экономіи, а другой на Паганскомъ пруду въ Гусевской Экономіи, 3-го сентября. Весною 1891 года было очень много самцовъ на Паганскомъ пруду 5—10 мая, въ весеннемъ опереніи.

**108. *Totanus hypoleucus*. Linn. *Куликъ*. Перевощикъ**

= *Actitis hypoleucus*. Linn.

Самый обыкновенный видъ куликовъ по берегамъ Хопра, въ особенности по небольшимъ песчанымъ косамъ и отмелямъ; тамъ онъ быстро бѣгаетъ по песку или что-нибудь клюетъ; остановившись, вдругъ начинаетъ кивать головой и трясти всѣмъ тѣломъ, такъ что въ это время онъ похожъ на трясогузку. Снявшись съ мѣста, летитъ низко надъ водой, издавая свой характерный рѣзкій свистъ, на другой берегъ рѣки, за что въ нѣкоторыхъ губерніяхъ его называютъ перевощикомъ (Аксаковъ. Записки оруж. ох. Оренбургской губ.).

Весною 1891 года появился въ первыхъ числахъ апрѣля, послѣ 8-го былъ вездѣ на Хопрѣ нерѣдокъ. 25-го апрѣля я подстрѣлилъ одного *Actitis hypoleucis* на берегу затона у Парома и онъ, чтобы не попасться мнѣ въ руки, нырнулъ; такъ какъ другой охотникъ находился на другомъ берегу затона, притомъ очень узкаго, то птица не знала, что ей предпринять и черезъ силу вѣроятно сидѣла въ водѣ, пока отъ натуги у нея не вылѣзла часть внутренностей чрезъ клоаку наружу.

**109. *Totanus ochropus*. (Linn). Куликъ. Чернышъ.**

Убить 1 экземпляръ на Хопрѣ у Парома 5-го іюня 1890 года.

**110. *Totanus glareola*. (Linn). Куликъ. Улитъ болотный.**

Убить 1 экземпляръ при осеннемъ пролетѣ на Грошевомъ пруду въ Сергіевской Экономіи 3-го августа 1890 года.

**111. *Totanus stagnatilis*. Bechst. Куликъ. Поручейникъ.**

На степныхъ прудахъ. Гнѣздится вѣроятно въ хвостѣ пруда (встрѣчается въ іюнѣ). Пролетъ весною 1891 года начался около 7-го апрѣля, до 16-го количество ихъ все прибывало и прибывало. На степныхъ прудахъ и въ долинѣ на ендовинахъ можно было видѣть ихъ стайки, состоявшія изъ нѣсколькихъ паръ.

Грошевъ прудъ 10-го іюня 1890 года. Конный прудъ 7-го апрѣля 1891 года. Рзянскія ендовины 9-го апрѣля 1891 года. Прудъ у Ириненскаго хутора 16-го апрѣля 1891 года. 17-го апрѣля 1891 года. Разсѣянно по многимъ прудамъ.

**112. *Totanus fuscus*. (Linn). Куликъ. Красноножка.**

Убить 1 экземпляръ при осеннемъ пролетѣ на Паганскомъ пруду въ Гусевской Экономіи, 3 сентября 1890 г.

**113. *Totanus canescens* (Gmel). Куликъ. Болотный куликъ.**

= *Totanus glottis*. Linn.

Убиты всего 2 экземпляра при пролетѣ 29 августа 1890 г., въ Александровской Экономіи, и 7 октября 1890 г. въ Ладско-Маріинской экономіи. Въ желудкѣ найдена была куколка ночницы и остатки насѣкомыхъ.

**114. Numenius arquata. (Linn). Большой куликъ. Степной куликъ.**

Большой куликъ встрѣчается по берегамъ степныхъ прудовъ, а во время весенняго пролета и въ долинѣ. По словамъ мѣстныхъ охотниковъ, гнѣздится. На нѣкоторыхъ, менѣе посѣщаемыхъ прудахъ Гусевской и Ладско-Маріинской Экономіи, нерѣдко можно ихъ видѣть расхаживающими по берегу въ количествѣ 2 или болѣе особей. Весною 1891 года. 1-го апрѣля видѣлъ летящими вверхъ по Хопру 3 штуки, а 2-го апрѣля 6 штукъ. 17-го апрѣля расхаживалъ 1 куликъ около Катаврасинской ендовины; 10-го мая на степныхъ прудахъ кулики попадались въ изобиліи и были уже смиренны, такъ что всѣ добытые мною экземпляры убиты въ это время. Въ послѣднихъ числахъ августа, куликовъ на степи уже не было. Мѣстные охотники говорятъ, что на степныхъ прудахъ встрѣчаются кулики такого же habitus'a, какъ и степные, но ростомъ меньше—вѣроятно *Numenius phaeopus* Linn.

**115. Larus sp?.**

Паганскій прудъ (Гусевская экономія) 5 апрѣля 1891 г. Сидѣли въ количествѣ нѣсколькихъ штукъ на берегу у самой воды, но въ мѣру не подпускали.

**116. Sterna fluviatilis Naum. Рыбачекъ. Рыбалка. Рыболовъ.**

= *S. hirundo*. Linn.

Названія: рыбачекъ, рыбалка, рыболовъ—дается всѣмъ тремъ видамъ *Sterna*, встрѣчающимся въ имѣніи; различаютъ ихъ по цвѣту, не отдѣляя повидимому *St. nigra* отъ *Sterna leucoptera*. Встрѣчается на Хопрѣ и на прилежащихъ большихъ озерахъ, болѣею частью поодинокѣ, изрѣдка по 2 или по 3. Разъ видѣлъ на степи, а другой разъ на Паганскомъ пруду въ Ферменской Экономіи 16-го апрѣля 1891 года. Озеро у Караваева луга 29-го мая 1890 года. Хоперь 22-го іюня 1890 года. Паганскій прудъ 16-го апрѣля 1891 г. Хоперь у Парома 25-го апрѣля 1891 года. Хоперь у Парома 6-го апрѣля 1891 года.

**117. Hydrochelidon leucoptera. (Schinz).**

= *Sterna leucoptera*. Temm.

Встрѣчается совмѣстно съ *Sterna nigra*, но въ значительно меньшемъ количествѣ экземпляровъ. Все, что сказано о *S. nigra*, относится и до этого вида.

Самка — Катаврасинская ендовина 24-го мая 1890 года. Караваевъ лугъ-озеро 24-го мая 1890 года. Соляной прудъ 19 іюня 1890 года. Паганскій Ильмень 15-го августа 1890 года. 3-го мая 1890 года. Паганскій прудъ (Гусевка) 15-го мая 1891 года. Караваевъ лугъ 14 мая 1891 года. Самецъ — Грошевъ прудъ 11-го іюня 1890 года.

### 118. *Hydrochelidon nigra* (Linn).

= *Sterna nigra*. Linn.

Нерѣдко большими стаями кружатся надъ какимъ-нибудь озеромъ или степнымъ прудомъ (озеро у Караваева луга, Катаврасинская ендовина, Грошевъ прудъ и Кривой (Сергіевская Экономія), Паганскій прудъ (Гусевская Экономія), (Паганскій Ильмень), почти всегда въ сообществѣ съ *Sterna leucoptera*, но всегда превышая его числомъ особей. Надъ водой онѣ летаютъ по разнымъ направленіямъ, изрѣдка покрикивая и высматривая въ водѣ добычу; стоитъ подшибить одну изъ птицъ, чтобы надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ она упала, начали кружиться десятки ихъ, какъ бы ободряя ее своими криками и приглашая продолжать летанье надъ водой. Иногда съ пруда или озера разлетаются по полямъ. Меня увѣряли, что онѣ ѣдятъ *Ap. crucifera* и проч. насѣкомыхъ, сидящихъ въ это время на колосьяхъ; самому мнѣ не удалось убѣдиться въ этомъ, хотя съ своей стороны считаю это вполне правдоподобнымъ, такъ какъ видѣлъ ихъ на поляхъ въ періодъ лета *Anisoplia crucifera* и кромѣ того въ желудкахъ ихъ находилъ остатки различныхъ насѣкомыхъ.

Самка — Катаврасинская ендовина 24-го мая 1890 года. Рыбка и стрекозы, остатки жуковъ. Намѣрный прудъ (Ферма) 13-го іюня 1890 года. Паганскій Ильмень 15-го августа 1890 года. Паганскій прудъ (Гусевка) 10-го мая 1891 года. Грошевъ прудъ 10-го іюня 1890 года.

### 119. *Podiceps nigricollis*. (C. L. Brehm). *Нырокъ*.

Нырки очень обыкновенны на степныхъ прудахъ и по озерамъ около Хопра. Кривой и Грошевъ пруды Сергіевской Экономіи, Паганскій и нѣкоторые другіе пруды Гусевской Экономіи, Озера по Хопру (Рзянскій Ильмень, Паганскій Ильмень, Б. Орлы и прочія).

### 120. *Podiceps* sp?. *Гагара*.

Рзянскій Ильмень 25-го августа 1890 года. На пространствѣ, не заросшемъ лопухами; ныряетъ прекрасно на цѣлые десятки сажень. Судя по величинѣ, это вѣроятно были *P. cristatus*. Linn.

Паганскій Ильмень 1-го августа 1890 года; добыть не удалось.



## Классъ: Reptilia. Пресмыкающіся.

### I. *Pelias berus*. Linn. *Змѣя*. *Змѣй*. Гадюка.

Всѣ встрѣченныя мною въ лѣсной области *гадюки* принадлежатъ къ *черной* разновидности — *P. berus* v. *prester*, типичную же *спрую* съ черной зигзагообразной полосой на спинѣ, въ количествѣ 2 экземпляровъ, — 1 взрослую и 1 молодую, мнѣ доставили со степи, изъ Ладско-Маріинской Экономіи, гдѣ онѣ были пойманы въ первой половинѣ іюня 1890 года. Цвѣтъ тѣла взрослого экземпляра сверху сѣровато-бурый съ хорошо выраженной спинной зигзагообразной полосой и двумя продольными рядами пятенъ съ каждой стороны тѣла. Пятна на поверхности головы почти слиты, идущія же отъ глазъ по бокамъ головы продолжены и слиты въ одну полосу съ нѣсколькими первыми пятнами въ боковомъ ряду. Углы зигзаговъ не остры, а какъ бы скруглены или притуплены. Брюхо одноцвѣтное, сѣровато-черное; брюшныя чешуи на заднемъ краю съ боковъ бѣловаты. Supralabiale — заднія четыре — сплошь бѣлаго цвѣта, прочія, равно какъ и sc. rostrale, sc. mentale, sc. inframaxillaria и нѣкотор. sublabialia имѣютъ по бѣлому пятну, такъ что морда ея является довольно пестрою. Длина безъ конца хвоста 24 дюйма. У молодого экземпляра цвѣтъ спины свѣтлѣе, пятна же головы почти раздѣльны, зигзагообразная полоса хорошо выражена, съ острыми углами; продольные ряды пятенъ. Брюхо темно-сѣрое, посрединѣ темнѣе, по бокамъ бѣлыя пятна, бока бѣлаго цвѣта съ нѣсколькими продольными рядами, мѣстами почти сливающимися въ одну непрерывную линію мелкихъ черновато-бурыхъ, рѣзкоконтурныхъ пятенъ; весьма пестры. Чѣмъ ближе къ головѣ, тѣмъ фонъ брюшной стороны свѣтлѣе, кончикъ хвоста снизу на разстояніи  $3\frac{1}{2}$  линій желтаго цвѣта; самка. Длина 10 д.

Черные экземпляры принадлежатъ къ типичнѣйшимъ *P. prester* L., такъ какъ они не имѣютъ и слѣда бѣлыхъ пятнышекъ даже на supralabiale; хвостъ ихъ на концѣ снизу ярко-желтаго цвѣта. Спина смоляно-черная, безъ всякаго посторонняго отлива, брюхо же сѣровато-черное. Экземпляры *P. berus* v. *prester*, имѣвшіеся у меня изъ Лисина (Петербургской губ.) имѣли маленькія бѣловатыя пятнышки на supra и sublabialia и такого же цвѣта горло. Встрѣчались мнѣ неоднократно во всей лѣсной области. Что же касается величины достигаемой ими, то, къ сожалѣнію, всѣ крупные экземпляры, наловленные весною 1891 года, погибли на по-

жарѣ. Помнится, что они были много длиннѣе аршина. Питаются по преимуществу, вѣроятно, мелкими грызунами, мышами и полевками, такъ какъ при вскрытіи пищеварительныхъ органовъ постоянно тамъ находились остатки поименованныхъ животныхъ. 4-го іюня 1890 года я убилъ гадюку, длиною въ 20 д., изъ желудка которой извлекъ проглоченную цѣликомъ и почти неповрежденную взрослую *Arvicola arvalis*.

Мѣстный врачъ Мих. Ив. Соколовъ, по его словамъ, въ продолженіи своей десятилѣтней практики въ предѣлахъ имѣнія ни самъ не встрѣчалъ, ни отъ товарищей по профессіи не слыхалъ, чтобы въ той мѣстности бывали случаи серьезнаго заболѣванія, а тѣмъ болѣе смерти людей отъ укуса гадюкою.

Гадюки пробуждаются отъ зимней спячки въ концѣ Марта, засыпаютъ въ концѣ сентября, а быть можетъ и въ октябрѣ. Видѣлъ ихъ въ 1890 году еще 18-го сентября.

## 2. *Tropidonotus natrix*. Linn. Ужъ.

Ужи, встрѣчающіеся въ предѣлахъ имѣнія, принадлежатъ къ разновидности *Tropidonotus natrix* var. *ater* Eichw. Цвѣтъ тѣла ихъ сверху очень однообразенъ и измѣняется только отъ темно-темнобурого до совершенно почти чернаго съ легкимъ буроватымъ оттѣнкомъ, безо всякаго слѣда пятенъ; изрѣдка только, весьма неравномѣрно являются чрезвычайно узкіе бѣлые штрихи на одномъ изъ краевъ черныхъ чешуй. Затылочные пятна бываютъ ярко-оранжеваго, желтаго, изрѣдка бѣловатаго цвѣта и очень рѣдко почти совершенно исчезаютъ, такъ что на ихъ мѣстѣ только замѣчается слегка бѣловатый оттѣнокъ. Брюхо, какъ и у коренной формы, у головы бѣлаго цвѣта, затѣмъ къ нему примѣшиваются темныя пятна, занимающія все большее и большее пространство по мѣрѣ приближенія къ хвосту; около хвоста бѣлый цвѣтъ уже совершенно отсутствуетъ. Совершенно равномѣрная темная окраска спинной части тѣла ужей дѣлаетъ ихъ замѣчательно сходными съ *Pelias prester*, если не видѣть ихъ головы; но это только на первый взглядъ такъ кажется, если же часто имѣть съ ними дѣло, то можно легко различать ихъ. Дѣйствительно, какъ окраска ужа ни темна, все же она никогда не бываетъ смоляно-черною, какъ у змѣи, и у самыхъ черныхъ ужей всегда можно уловить буроватый оттѣнокъ. Первое время я поражался, съ какою увѣренностью крестьяне различаютъ ползущихъ ужей отъ змѣй, даже не видя затылочныхъ пятенъ, но вскорѣ я и самъ напрактиковался въ этомъ.

Встрѣчаются ужи повсемѣстно около воды въ долинѣ и на степи, въ лѣсу, по берегамъ озеръ и Хопра въ очень значительномъ числѣ. Самый крупный изъ пойманныхъ мною ужей имѣлъ почти 3 фута въ длину. Крестьяне, хотя и хорошо умѣютъ отличать ужей отъ змѣй, но боятся ихъ нисколько не меньше, нежели послѣднихъ; если ужъ заползетъ въ избу или въ хлѣвъ, то немедленно убивается, съ торжественностью выносится на улицу, гдѣ его уже окончательно уничтожаютъ мальчишки. Парни, сопутствовавшіе мнѣ во все время производства изслѣдованій, многократно имѣвшіе случай на примѣрѣ убѣдиться въ безвредности ужей, все-же не рѣшались брать ихъ живыми въ руки, дотога силенъ чисто паническій страхъ, испытываемый ими при видѣ этихъ животныхъ, передаваемый изъ поколѣнія въ поколѣніе.

Ужи пробуждаются отъ зимней спячки въ концѣ марта. До моего пріѣзда въ 1891 г., т. е. до 25-го марта, видѣли ихъ ползающими по одиночкѣ. 10-го апрѣля встрѣчались уже массами, а 14-го видѣлъ ихъ лежащими на солнышкѣ in solula. Бодрствуютъ до сентября, а въ теплую и сухую осень, какая, напр., была въ 1891 году, ихъ можно встрѣчать ползающими и въ началѣ октября. Н. Сѣверцовъ въ главѣ о разселеніи гадовъ въ предѣлахъ Воронежской губерніи, замѣчаетъ на страницѣ 401: «Переселеніе гадовъ, передъ зимней спячкой, нами не замѣчено, хотя оно и вѣроятно, на примѣрѣ, для *Vipera berus* въ рѣчныхъ долинахъ». Теперь же, основываясь на томъ, что мнѣ пришлось видѣть осенью 1890 и 1891 годовъ, я могу положительно утверждать, что такое переселеніе дѣйствительно совершается изъ низкихъ мѣстъ въ болѣе высокія, по крайней мѣрѣ ужами. Лѣтомъ 1890 года, врачъ Мих. Ив. Соколовъ передавалъ мнѣ, что ему приходилось наблюдать переселеніе змѣй черезъ Хоперь, подъ осень, съ поймы на нагорный берегъ. Затѣмъ, по свидѣтельству мѣстныхъ жителей, мѣстомъ зимовки ужей служить лѣсъ по склону за мельницей, т. е., нагорныя части кварталовъ 1, 2 и 3 Паганской дачи, гдѣ ихъ находили иногда по нѣскольку десятковъ вмѣстѣ, свернувшимися въ клубокъ. Проѣзжая постоянно по паромской дорогѣ, идущей отъ парома въ Пады, по кособору, въ сентябрѣ 1890 года, я началъ встрѣчать на пути массу задавленныхъ колесами ужей; каждый день, то здѣсь, то тамъ, появлялись новыя жертвы. Тогда я объяснял этотъ фактъ только простою случайностью и ограничился занесеніемъ его въ журналъ. Осенью 1891 года повторилось буквально тоже самое. Кромѣ того, работая въ кв. 7 Чигонакской дачи въ послѣднихъ числахъ сентября, я вышелъ въ одинъ прекрасный, теплый, солнечный



день послѣ обѣда на экскурсію за *Arvicola glareolus*, около караулки въ С. В. части квартала; отойдя нѣсколько десятковъ саженъ отъ послѣдней я набрелъ на мѣстность, буквально кишѣвшую ужами; я положительно находился точно въ змѣиномъ царствѣ. Змѣи, отогрѣвшіяся на солнышкѣ, повылѣзали изъ своихъ убѣжищъ и ползали по разнымъ направленіямъ, шурша сухими листьями. Обративъ вниманіе на топографію мѣстности, мнѣ сразу стали понятны какъ этотъ, такъ и предыдущіе факты, замѣченные на паромской дорогѣ. Дѣйствительно, сѣверовосточная часть квартала представляетъ изъ себя незаливаемый въ половодье бугоръ, на который собираются на зимовку ужи изъ окружающихъ его котловинъ, изъ кв. 8, 4 и западной части кв. 7. Надо замѣтить, что въ западной части кв. 7 находится большое *Ужеево озеро*, самое названіе котораго указываетъ на изобиліе ужей въ той мѣстности. Послѣ этого и факты, замѣченные мною на паромской дорогѣ, легко объяснимы; налѣво, если ѣхать отъ парома въ Пады, лежатъ заливаемые въ половодье участки и озера, берега которыхъ представляютъ любимое мѣстопробываніе ужей въ лѣтнее время. Подъ осень, когда настаетъ пора приготовляться къ зимовкѣ, ужи перебираются съ поймы на гору; на пути-же имъ встрѣчается паромская дорога, въ настоящее время даже двѣ (новая и старая), у которой, какъ у идущей по косоугору, край, обращенный къ горѣ, образованъ выемкой земли и имѣетъ поэтому вертикальную стѣнку. Ужи, доползши до нея, встрѣчаютъ препятствіе къ дальнѣйшему слѣдованію, ползаютъ по дорогѣ и давятся проѣзжающими.

Въ нѣкоторомъ противорѣчій съ такимъ объясненіемъ изложенныхъ фактовъ находится то обстоятельство, что ужи принадлежатъ къ числу животныхъ очень охотно плавающихъ въ водѣ; зачѣмъ же имъ отъ нея спасаться? Но оказывается, что еще по наблюденіямъ Н. Сѣверцева (стр. 191), ужъ держится преимущественно въ водѣ, въ прудахъ степныхъ и лѣсныхъ и въ озерахъ рѣчныхъ долинъ, отъ іюня до половины августа, но въ апрѣлѣ и маѣ, въ концѣ августа и началѣ сентября, онъ—животное сухопутное.

### 3. *Anguis fragilis* L. Мѣдянка. Мѣдьяница.

Мѣдьяницы найдены мною въ двухъ мѣстахъ,—а именно: около паромской дороги и въ Летяжевскихъ лѣсныхъ участкахъ. Проѣзжая по паромской дорогѣ 16-го іюня 1890 года, я увидѣлъ лежащую свернувшись въ колечко на пнѣ и грѣвшуюся на солнцѣ мѣдянку, дозволившую



безпрепятственно взять себя руками, безо всякихъ попытокъ къ бѣгству. По словамъ мѣстныхъ жителей, мѣдянки нерѣдки на нагорномъ берегу Хопра, что-же касается Летяжевскихъ участковъ, то я самъ въ каждый прїѣздъ мой туда ловилъ ихъ по 1—2 штуки. Всѣ экземпляры, сохранившіеся у меня въ коллекціи, имѣютъ ломанные хвосты, а двѣ штуки съ цѣлыми хвостами сгорѣли на пожарѣ, почему и не могу привести ихъ размѣровъ. Мѣстными жителями зовется мѣдянкой и принимается за змѣю, притомъ самую ядовитую.

#### 4. *Podarcis variabilis*. Pall. *Ящерица*. Ящурка.

= *Eremias arguta* Meyer.

Этотъ видъ ящерицъ мною найденъ только въ одномъ мѣстѣ, а именно на пескахъ около Борка, хотя я и не сомнѣваюсь, что онъ встрѣчается и въ другихъ мѣстахъ надлуговой террасы, носящихъ чисто песчаный характеръ, напр., около Летяжевскихъ участковъ. Около Борка живутъ онѣ въ изобиліи на сѣверной его сторонѣ, между Мясоѣдовскими посадками и плетнемъ, на мѣстности, поросшей рѣдкой растительностью; на всей этой полосѣ, положительно на каждомъ шагу, встрѣчаются норки *Eremias arguta* и *Lacerta agilis*; послѣдняя здѣсь совершенно сѣраго цвѣта. Вопреки мнѣнію Шрейбера \*) и Кесслера \*\*) о сравнительной мало поворотности ящурки, я наблюдалъ *Eremias* въ солнечные дни въ самые жаркіе часы бѣгающими до того быстро, что считаю положительно счастьемъ, что мнѣ удалось поймать три экземпляра (1-го іюня 1890 года, 27-го іюня 1890 года и 9-го апрѣля 1891 года), не смотря на то, что на ловлю этого вида было потрачено много часовъ. Быстрота бѣга *Eremias*, мѣстность, заросшая хотя рѣдкой, но сравнительно высокой растительностью, и масса норокъ, помогавшихъ животному быстро прятаться, все это вмѣстѣ взятое до нельзя затрудняло ловлю. Нерѣдко я намѣчалъ какой-нибудь экземпляръ, гонялся за нимъ нѣкоторое время и вдругъ, поймавъ, къ великому разочарованію видѣлъ у себя въ рукахъ сѣрую *Lacerta agilis*,—что объясняется очень просто: *Eremias* юркнула куда-нибудь, а на пути бѣжала *Lacerta agilis*, которую я второпяхъ и ловилъ. При другихъ обстоятельствахъ, на

---

\*) Dr. Schreiber. Herpetologia europaica. p. 383.

\*\*) Кесслеръ. Ест. Ист. Жив. Кіевск. Уч. Окр. Земноводныя, стр. 27.

голомъ пескѣ, ловъ ихъ значительно легче; такъ мнѣ случалось за ними охотиться въ Крыму близъ г. Евпаторіи на обнаженномъ песчаномъ берегу Чернаго моря; замѣтивъ стремленіе ящерицъ укрыться отъ преслѣдованія подъ какой-нибудь лежащей предметъ, я клалъ на землю ружье и стремительно покрывалъ рукой ящерицу, спрятавшуюся подъ него.

Основной цвѣтъ спины пойманныхъ экземпляровъ темносѣрый, пятна, какъ черныя, такъ и находящіеся посрединѣ ихъ, бѣлыя, очень рѣзко выражены. У крымскихъ экземпляровъ основной цвѣтъ спины свѣтлосѣрый, почти бѣлый; бѣлыя пятна хорошо выражены, темныя-же, ихъ окружающія, свѣтлоричневаго цвѣта, малы и расплывчаты. Длина пойманныхъ экземпляровъ колебалась между 11,5—12,7 ст. (крымскіе такой-же длины), а по Шрейберу *Eremias arguta* достигаетъ 13—16 ст.

##### 5. *Lacerta vivipara*. Jacq. *Ящерица*. Ящерица живородящая.

*L. vivipara* встрѣчается значительно рѣже, нежели *L. agilis*. За оба прѣзда мною было поймано ихъ всего штуки 4, да весной 1891 года выкопано было на питомникѣ при штыкованіи земли изъ мышиныхъ норъ, въ состояніи оцѣпенѣнія, нѣсколько штукъ. Всѣ, кромѣ одной, пойманной въ Ферменской экономіи около Шербидины на низинкѣ (18-го іюня 1890 года) пріобрѣтены въ долинѣ Хопра. (Питомникъ, Пески 3-го апрѣля 1891 года).

##### 6. *Lacerta agilis*. Wolf. *Ящерица*. Ящерица обыкновенная.

= *L. stirpium* Bonap.

Уже *Н. Свѣрцевъ* (стр. 383—384) указывалъ на то, что ящерицы рода *Lacerta* (*Lacerta vivipara* имъ не была найдена), встрѣчающіяся въ предѣлахъ Воронежской губерніи, не могутъ быть строго отнесены къ тому или другому виду, такъ какъ онѣ являются въ формахъ со смѣшанными признаками видовъ *L. viridis* и *L. stirpium*, хотя онѣ склоненъ болѣе считать ихъ за *L. viridis*, подвергая нѣкоторому сомнѣнію существованіе *L. stirpium*, какъ самостоятельнаго вида: «Если—говоритъ онъ,—принимать *L. stirpium* за отдѣльный видъ, то къ нему отойдутъ часть особей нашихъ *L. viridis* var. b. и c.; но множество экземпляровъ со смѣшанными признаками обѣихъ породъ не допускаетъ насъ пока до видового различія». «Var. b. и d. намъ попадались исключительно въ

лѣсахъ и садахъ,—особи съ болѣе крупной чешуей, которыхъ бы можно, слѣдовательно, отнести къ *L. stirpium*; но по скулоносовымъ пластинкамъ (*plaques nasofrenalis* Dum. Bibr), это были *L. viridis*. Самыя эти пластинки не доставляютъ признака для различенія *L. stirpium* отъ *L. viridis*; намъ часто случалось видѣть у одной и той-же ящерицы, что на правой сторонѣ головы эти пластинки представляютъ отличительные признаки *L. stirpium*., а на лѣвой *L. viridis*». Затѣмъ этого-же вопроса коснулся и Н. М. Кулагинъ \*). На основаніи его изслѣдованій оказалось, что въ Крыму, равно какъ и въ южнорусскихъ степяхъ, типичныхъ *L. agilis* и *L. viridis* не встрѣчается, но вмѣсто нихъ тамъ въ настоящее время обитаетъ третья форма, получившаяся, вѣроятно, отъ скрещиванія рѣзко обособленныхъ въ прежнее время *L. agilis* и *L. viridis*; эта новая форма сохранила за собою общій *habitus* *L. agilis*, расположеніе же головныхъ щитковъ, напоминающее болѣе *L. viridis*. Изъ 60 экземпляровъ *Lacerta agilis* съ Кавказа и изъ южной Россіи, имѣвшихся въ распоряженіи Н. М. Кулагина, оказалось, что только у 1 было типичное расположеніе щитковъ *nasofrenale* и *frenale*, у остальныхъ же они представляли всевозможные переходы до типичнаго расположенія у *L. viridis*. Столь-же несостоятельными оказываются и прочіе отличительные признаки *L. viridis* отъ *L. agilis*, какъ-то: число поръ на бедрахъ, или чешуѣ въ наибольшихъ поперечныхъ рядахъ, не говоря уже про такой признакъ, сильно варьирующій даже въ предѣлахъ одного и того-же вида, какъ окраска. «Такимъ образомъ, мы видимъ, что между южнорусскими видами *L. agilis* и *L. viridis* у насъ существуютъ всѣ переходы. Формы болѣе сѣверныя *L. agilis* являются уже наиболѣе типичными, таковы, напр., экземпляры, встрѣчающіеся въ Московской и Тверской губерніяхъ». Академикъ А. А. Штраухъ сообщалъ въ разговорахъ какъ съ Н. М. Кулагинымъ, такъ и со мною, что въ Западной Европѣ и особенно въ Германіи, виды *L. agilis* и *L. viridis* рѣзко обособлены, а у насъ нѣтъ никакой возможности разобрать, къ какому виду принадлежатъ наши южнорусскіе экземпляры. Всѣхъ привезенныхъ мною ящерицъ, пойманныхъ въ предѣлахъ имѣнія, А. А. Штраухъ отнесъ къ виду *Lacerta agilis*. При тщательномъ осмотрѣ 46 экземпляровъ ихъ, разныхъ возрастовъ и окрасокъ, мною найдено слѣдующее: у 10 экземпляровъ изъ 46 расположеніе щитковъ *nasofrenale*

\*) Н. М. Кулагинъ. «Къ фаунѣ пресмыкающихся и земноводныхъ Крымскаго полуострова». Дневникъ Зоологич. Отдѣл. Общ. Любит. Естеств. Антроп. и Этногр., въ Москвѣ. Выпускъ 3-й, стр. 36—40.

и frenale было, какъ у типичныхъ *L. agilis*, у 14 какъ у *L. viridis*; въ 22 случаяхъ наблюдался или переходъ между тѣмъ и другимъ видомъ, или же неправильное развитіе щитковъ и, наконецъ, у 1 экземпляра правая половина была развита какъ у *L. viridis*, а лѣвая какъ у *L. agilis*. Нерѣдко; ящерицы, обладающія совершенно одинаковымъ *habitus*'омъ и почти тождественной окраской, по расположенію щитковъ, являются,— одна *L. viridis*, а другая *L. agilis*. Число поръ колебалось отъ 12 до 17, причемъ очень часто у одной и той-же ящерицы на правомъ и на лѣвомъ бедрѣ число ихъ было неодинаково; разница доходила до 2 поръ. Нерѣдко также встрѣчалось, что одна изъ крайнихъ поръ на какомъ-нибудь бедрѣ являлась недоразвитой. Большее или меньшее число поръ на бедрахъ не находилось, однако, въ соотвѣтствіи съ расположеніемъ скулоносовыхъ пластинокъ, такъ какъ въ большемъ количествѣ (16—17, 17—17, 18-й зачатокъ) онѣ какъ разъ были насчитаны у экземпляровъ съ расположеніемъ щитковъ, какъ у типичныхъ *L. agilis*. Самая крупная изъ измѣренныхъ мною ящерицъ достигала 23 ст. (9 д. 2 л.), она-же была и самою длиннохвостой, причемъ отношеніе длины хвоста къ длинѣ тѣла достигало 1,9. Господствующая длина взрослыхъ ящерицъ 17—20 ст. при отношеніи длины хвоста къ длинѣ тѣла 1,4—1,6; у самой короткохвостой ящерицы съ цѣльнымъ хвостомъ это отношеніе равнялось 1,7. По Н. Сѣверцеву, длина воронежскихъ ящерицъ достигаетъ 7—8 д. и до фута, но уже экземпляры въ 10 дюймовъ рѣдки. По Шрейберу (стр. 439), взрослые достигаютъ 6—8 дюймовъ, но южнорусскіе экземпляры, совершенно зеленые, нерѣдко достигаютъ и 10 дюймовъ. Относительно цвѣта южнорусскихъ ящерицъ Н. Сѣверцевъ писалъ (стр. 383) слѣдующее: «у всѣхъ нашихъ *L. viridis* три свѣтлыхъ полосы на спинѣ; между ними два ряда темныхъ пятенъ, иногда черныхъ, иногда едва примѣтныхъ, и нѣсколько рядовъ свѣтлыхъ пятенъ съ широкимъ, чернымъ, несомкнутымъ ободкомъ на бокахъ. Относительно основного цвѣта, бываютъ: а) совершенно зеленые, съ черными пятнами; б) спина, голова и горло—зеленые, бока сѣрые, брюхо перломутровобѣлое; у этихъ всего чаще спинныя темныя пятна едва примѣтны; в) спина и бока сѣровато-бурые, брюхо буровато-бѣлое, съ перломутровыми отливами; г) спина и бока оливково-бурые, брюхо свѣтло-зеленое». Кромѣ того, въ главѣ о разселеніи гадовъ въ зависимости отъ свѣта и теплоты, онъ говоритъ (стр. 88): «*L. viridis* встрѣчается въ лѣсу только на склонахъ, обращенныхъ къ В. и Ю., и имѣетъ самый яркій колоритъ въ мѣстахъ, гдѣ полуденные лучи падаютъ отвѣсно, т. е. на южныхъ скло-



нахъ, которыхъ покатошь въ 25—30°. На полянахъ, находящихся на гребнѣ бугровъ и, слѣдовательно, горизонтальныхъ, уже является видоизмѣненіе съ сѣрыми боками, а въ степи, при болѣе сильномъ жарѣ и тѣхъ-же косвенныхъ лучахъ, преобладаютъ сѣрыя особи, но на южныхъ склонахъ степныхъ овраговъ зеленыя, и зелень ихъ желтѣе, нежели у лѣсныхъ». Едва-ли, однако, можно согласиться съ тѣмъ, чтобы окраска ящерицъ находилась въ такой *прямой* зависимости отъ свѣта и тепла; безъ сомнѣнія на нее оказываютъ вліяніе не одни только эти, но масса другихъ факторовъ, результатомъ взаимодѣйствія которыхъ является тотъ или другой цвѣтъ даннаго экземпляра, въ данное время, живущаго при извѣстной обстановкѣ. Такъ, помимо пола, возраста, времени года (брачная окраска), большей или меньшей освѣщенности, мѣстопребыванія ящерицъ, немаловажную роль, повидимому, играетъ фонъ окружающей среды. Будучи далеко отъ мысли разрѣшить этотъ интересный, но въ то-же время и чрезвычайно запутанный вопросъ, не могу не упомянуть о томъ, что мнѣ пришлось наблюдать за оба года—1890 и 1891 г., а именно: весною у огромнаго большинства ящерицъ преобладающимъ цвѣтомъ окраски является—зеленый цвѣтъ, а въ концѣ лѣта, когда общій фонъ луговъ и степей изъ зеленого дѣлался бурымъ, чернымъ или вообще темнымъ, то и окраска ящерицъ дѣлалась менѣе яркою.

Просматривая работы I. Бедряги \*) и Д-ра Эймера \*\*)—представителей двухъ теорій возникновенія той или другой окраски—морфологической и физиологической, я убѣдился, что вопросъ этотъ вслѣдствіе своей запутанности, существованія массы противорѣчащихъ другъ другу фактовъ, а главное, совмѣстному вліянію столькихъ факторовъ, долженъ получить начало своего разрѣшенія въ лабораторіи; только путемъ правильно произведенныхъ опытовъ, мы можемъ рѣшить, который изъ факторовъ сильнѣе вліяетъ на окраску и въ какую сторону, иначе нѣтъ выхода изъ круга догадокъ и противорѣчій. Дѣйствительно, одинъ и тотъ-же видъ ящерицъ бываетъ такъ различно окрашенъ не только въ разныхъ, но и въ одной и той-же мѣстности, притомъ при одинаковыхъ, повидимому, условіяхъ, попадаютъ экземпляры окрашенные различно и

---

\*) J. Bedriaga. Die Entstehung der Farben bei den Eidechsen. Iena 1874. Die Faragliane-Eidechse und die Entstehung der Farben bei den Eidechsen. Heydelberg. 1876.

\*\*) Eimer. Dr. Th. Untersuchungen über das Variiren der Mauereidechse, ein Betrag zur Theorie von der Entwicklung aus constitutionellen Ursachen. Arch. f. Naturg. 1881. I. 239—431.

наоборотъ, такъ что какое бы мы объясненіе ни придумали, тотчасъ-же можно подыскать фактъ, идущій съ нимъ въ разрѣзъ.

*Laserta agilis* встрѣчается въ большомъ количествѣ какъ на степи, такъ и въ области древнихъ песчаныхъ наносовъ, на заливныхъ лугахъ и открытыхъ лужайкахъ въ нагорномъ лѣсу. На степи (крѣпкихъ залежахъ) ящерицы встрѣчаются, однако, несравненно чаще около вершинъ, нежели на совсѣмъ ровномъ мѣстѣ. Равнымъ образомъ, если мы будемъ сравнивать степи и долины рѣкъ, то окажется, что послѣднія значительно богаче ящерицами, нежели первыя. Особенно много *L. agilis* живетъ на питомникѣ и вообще на полянкахъ по лѣснымъ опушкамъ, а также около Борка, между Мясоѣдовскими посадками и плетнемъ, гдѣ онѣ попадаютъ въ сообществѣ съ *Eremias arguta*. Относительно окраски и рисунка падовскихъ ящерицъ, могу замѣтить только, что онѣ бываютъ такъ разнообразны, что никакимъ образомъ нельзя подвести ихъ къ нѣсколькимъ типамъ, какъ это принялъ Н. Сѣверцевъ для воронежскихъ. Правильнѣе, мнѣ кажется, при описаніи такихъ измѣнчивыхъ по внѣшнему виду животныхъ, какъ *L. agilis*, обращать вниманіе не на абсолютную, а на относительную, такъ сказать, окраску, т. е. сравнивать ее съ той, которая свойственна молодымъ экземплярамъ. Если мы положимъ рядомъ много взрослыхъ *L. agilis*, то увидимъ, что ихъ можно расположить въ рядъ по убывающей степени сходства ихъ рисунковъ съ рисунками молодыхъ. Всѣ молодыя на второе лѣто имѣютъ на спинѣ три бѣлыхъ полосы, между которыми расположены 2 ряда темныхъ пятенъ, почти не отличимыхъ по цвѣту отъ соединяющихъ ихъ другъ съ другомъ темныхъ промежутковъ, такъ что въ общемъ кажется, что молодая ящерица имѣетъ на спинѣ двѣ широкія темныя продольныя полосы между 3 узкими бѣлыми полосками. Все разнообразіе въ окраскѣ взрослыхъ обуславливается сочетаніями этихъ основныхъ частей рисунка, измѣненныхъ въ различной степени. У взрослыхъ, болѣе всего подходящихъ по окраскѣ къ молодымъ, пятна въ темныхъ спинныхъ полосахъ рѣзче выдѣляются, такъ какъ промежутки между ними дѣлаются свѣтлѣе, бѣлыя полосы ясно замѣтны. У другихъ спинныя бѣлыя полосы, то нѣкоторыя, то всѣ три, дѣлаются менѣе замѣтными, какъ-бы сливаются съ освѣтленными пространствами между темными пятнами, пока, наконецъ, совершенно не примутъ съ ними одинаковую окраску, и тогда на общемъ основномъ фонѣ спины будутъ только выдѣляться 2 ряда спинныхъ темныхъ пятенъ. Сами пятна могутъ быть велики или очень малы, расположены густо или, наоборотъ, очень рѣдко, а иногда отъ нихъ

остаются лишь слѣды; основной фонъ спины бываетъ свѣтлосѣрымъ, сѣрымъ, буроватымъ, желтовато-зеленымъ, сѣровато-зеленымъ, ярко-зеленымъ и вообще принимаетъ всѣ оттѣнки отъ свѣтлосѣраго до ярко-зеленаго; кромѣ того, спина и бока бываютъ окрашены неодинаково. Теперь, если мы примемъ во вниманіе, что разнообразѣйшія степени измѣненія основного рисунка комбинируются съ различными измѣненіями окраски фона тѣла, то мы убѣдимся, что могущимъ произойти сочетаніямъ почти нѣтъ предѣла, и намъ станетъ ясно, почему при большомъ количествѣ живущихъ въ имѣніи ящерицъ, почти невозможно найти пару взрослыхъ, настолько схожихъ, чтобы ихъ можно было принять одну за другую.

Весною начинаютъ просыпаться съ конца Марта (первую видѣлъ въ Кочкарахъ 29-го Марта, на снѣгу), постепенно, въ зависимости отъ мѣста зимовки. 27-го Марта мнѣ приносили массу *L. agilis* и нѣсколько штукъ *L. vivipara*, вырытыхъ изъ земли на питомникѣ въ оцѣпенѣломъ состояніи; онѣ зимовали въ мышиныхъ норахъ. 9-го Апрѣля уже многія были проснувшись на питомникѣ, на пескахъ, у Рязанской ендовины, хотя въ то-же время нѣкоторые еще выштыковывали изъ земли. Засыпаютъ въ Сентябрѣ, тоже вѣроятно постепенно, такъ какъ въ этомъ мѣсяцѣ находилъ еще нѣкоторые одиночные экземпляры.

#### 7. *Cistudo lutaria*. Gesn. Черепаха.

Черепахи живутъ въ большихъ озерахъ и главнымъ мѣстопробываніемъ ихъ должно считать озера въ Летяжевскихъ лѣсныхъ участкахъ; очень часто попадаютъ въ вентера рыбаковъ.

Народъ боится укуса ихъ, считая его опаснымъ.

---

### Классъ: *Amphibia*—Земноводныя.

#### 1. *Triton taeniatus*. Schnd. Тритонъ пятнистый.

Экскурсируя 27-го мая 1890 года по дну Волчьей вершины въ Гусевской экономіи, около Волчьяго пруда, заросшему роскошной луговой растительностью, я былъ крайне удивленъ, встрѣтивъ ковыляющими по поверхности земли двухъ маленькихъ тритоновъ. Тѣмъ болѣе для меня

была интересна эта находка, что Н. Сѣверцевъ (401. стр.) тщетно искалъ по всей Воронежской губерніи, въ продолженіи 8 лѣтъ, представителей хвостатыхъ земноводныхъ. Какъ я ни изслѣдовалъ тщательно ямы, наполненныя водою около Волчьяго пруда и самый прудъ, но не могъ найти тамъ ни одного тритона — животныя уже оставили, вѣроятно, воду и перебрались на сушу. Весною 1891 года, я специально отправился 3-го мая на Волчью вершину за тритонами и нашелъ ихъ въ изобиліи плававшими въ водѣ. Кромѣ самцовъ въ весеннемъ брачномъ нарядѣ и взрослыхъ самокъ, въ водѣ же встрѣчались еще и маленькіе тритоны, вѣроятно, прошлогодняго вывода, длиною съ хвостомъ до 1 д. 5 линій. По виду животныя мало отличаются отъ нашихъ сѣверныхъ экземпляровъ, пойманныхъ подъ Петербургомъ, только ростомъ будутъ поменьше. Такъ самцы въ брачномъ нарядѣ имѣли въ длину отъ 5,1 до 5,3 ст., а самки — отъ 5,4 до 5,6 ст., въ то время какъ наши петербургскіе самцы — отъ 6,4 до 7,6 ст., а самки — отъ 7,3 до 7,5 ст. По Шрейберу (24 стр.) длина *T. taeniatus* достигаетъ 6,3—7,5 ст. Кромѣ Волчьяго пруда мнѣ въ другихъ мѣстахъ тритоновъ не приходилось встрѣчать, вѣроятно же всего отъ того, что я слишкомъ поздно производилъ изслѣдованія, а не потому чтобы ихъ тамъ не было. Практикантъ Маріинскаго Земледѣльческаго училища г. Дмитріевъ, жившій въ 1891-мъ году въ Сергіевской Экономіи, говорилъ мнѣ, что тритоны встрѣчались ему въ Грошевомъ и другихъ прудахъ.

## 2. *Pelobates fuscus* Laur. Чесночница обыкновенная.

Чесночница — животное весьма обыкновенное въ предѣлахъ имѣнія, но, благодаря своему скрытому образу жизни, нерѣдко ускользающее отъ нашего вниманія. Только этимъ я объясняю тотъ фактъ, что у меня нѣтъ экземпляровъ этого земноводнаго со степи, въ то время какъ на поймѣ и въ надлуговой террасѣ мнѣ удалось ихъ приобрести изъ разныхъ мѣстъ. *Pelobates* мною найдена 25-го іюля 1890 года около Большихъ Орловъ на посадкахъ сосны подъ землей на  $\frac{1}{4}$  аршина, причемъ ея присутствіе открыто совершенно случайно, при изслѣдованіи поврежденій корней дерева; 23-го мая 1890 года около питомника, въ канавѣ; 29-го мая 1890 года въ Падахъ; 1-го іюля 1890 года около Борка, близъ 2-го Рязнскаго уч.; 6-го апрѣля 1891 года на Катаврасинскихъ посадкахъ; 9-го апрѣля 1891 года была выкопана изъ земли на пескахъ близъ Катаврасинской ендыины и 10-го апрѣля 1891 года найдена близъ Паган-



ской караулки. Весьма интересны обстоятельства, при которых были найдены *Pelobates* близъ питомника 23-го мая 1890 года. Осматривая недавно подновленную канаву съ отвѣсными стѣнками, до  $1\frac{1}{2}$  аршина глубины, вырытую вдоль паромской дороги на границѣ 1 кв. Катаврасинской дачи, и пустого песчаного пространства Катаврасинскихъ крестьянъ, съ цѣлью пріобрѣтенія, попавшихъ въ нее разныхъ насѣкомыхъ, я невольно обратилъ вниманіе на небольшое количество рыхлой земли, лежавшей въ одномъ ея углу; сперва я подумалъ, что это есть земля вынесенная наружу какимъ-нибудь животнымъ, продѣлавшимъ ходъ въ днѣ канавы, но послѣднее было совершенно плотно. Тогда я осмотрѣлъ стѣнки и замѣтилъ, что одна изъ нихъ въ одномъ мѣстѣ при прикосновеніи къ ней начинала осыпаться. Продолжая осыпать землю, я вскорѣ же наткнулся на *Pelobates*, вытащилъ сперва одну, потомъ другую, третью и т. д. всего числомъ 48 штукъ. Всѣ онѣ лежали въ землѣ непосредственно соприкасаясь другъ съ другомъ въ пересыпку съ рыхлой землей, на аршинъ отъ поверхности, такъ что занимали сравнительно небольшое пространство. Что ихъ заставило собраться вмѣстѣ? Мнѣ кажется, что это были попросту товарищи по несчастію, попавшіе въ канаву и не имѣвшіе возможности вылезти изъ нея. Достаточно вѣроятно было одной изъ нихъ зарыться, чтобы другія, видя рыхлую землю, стали зарываться именно въ томъ же мѣстѣ. Почему же онѣ стали копаться въ стѣнѣ, а не въ днѣ канавы тоже понятно, такъ какъ дно было въ то время въ значительной степени сыро и поэтому вязко. Лѣтомъ 1892-го года наткнулся въ лѣсу кв. 8 въ Чигонакской дачи на яму съ водой, вырытую въ видахъ воспрепятствованія проѣзду; я насчиталъ въ ней болѣе сотни *Pelobates*, попавшихъ случайно и не имѣвшихъ возможности выйти изъ нея.

Что касается величины, которой достигаетъ *Pelobates* въ Балашевскомъ уѣздѣ Саратовской губерніи, то въ этомъ отношеніи, судя по имѣвшимся у меня въ рукахъ 67 экземплярамъ, онѣ уступаютъ западноевропейскимъ. Такъ, судя по даннымъ Шрейбера (стр. 90), длина тѣла ихъ достигаетъ 6,58—7,9 ст., мои же экземпляры въ самыхъ лучшихъ случаяхъ достигали 5,1 ст. длины и то рѣдко, самыми же обыкновенными размѣрами были 3,2—3,8 ст.

### 3. *Vombinator igneus* Laur. *Вомбоксъ*. Жерлянка огненная.

Жерлянка водится повсемѣстно и притомъ въ большомъ количествѣ гдѣ только есть вода, причемъ не глубокіе водоемы, поросшіе водяными

растеніями, предпочитаютъ ею. Я ее находилъ по всѣмъ рѣкамъ, степнымъ прудамъ, озерамъ и затонамъ по Хопру, которые мнѣ только приходилось осматривать. Самыми любимыми ея мѣстами являются ямы, наполненныя водою по оврагамъ, не пересыхающія даже и лѣтомъ неглубокіе затоны, берега озеръ и степныхъ прудовъ, причемъ на послѣднихъ, въ силу той же причины, ихъ лучше всего искать въ хвостѣ; нерѣдко впрочемъ ихъ можно видѣть плавающими и на чистой поверхности пруда на глубокомъ мѣстѣ, непоросшемъ растеніями. Жерлянка была найдена также въ водоемахъ на мокрыхъ солонцахъ между Грошевымъ и Кривымъ прудами въ Сергіевской Экономіи (см. ниже—*Bufo variabilis*). Весенняя дѣятельность ихъ начинается въ первыхъ числахъ апрѣля, а иногда, вѣроятно, и въ концѣ марта. Въ 1891-мъ году укали уже 7 апрѣля. Въ августѣ попадаются молодыя, около 7 л. длины. 16-го апрѣля встрѣчалось много самокъ съ раздутымъ брюхомъ и была отложена масса икры. Цвѣтъ жерлянокъ, встрѣчающихся въ предѣлахъ имѣнія, весьма разнообразенъ и бываетъ на спинѣ пепельносѣрымъ, оливково-бурымъ, почти бурымъ, оливково-зеленоватымъ почти до свѣтло-зеленаго, причемъ существуетъ еще масса переходовъ между означенными цвѣтами. Встрѣчаются экземпляры съ сѣрой спиной и зеленоватыми бородавками, съ бурой и зеленой спиной и съ черными бородавками.

Что касается брюха, то оно покрыто пятнами чернаго цвѣта съ синеватымъ отливомъ и желтовато-оранжевыми, переходящими нерѣдко въ суриково-красный; какой цвѣтъ господствуетъ — черный или желтый, сказать трудно, такъ какъ есть экземпляры, у которыхъ перевѣсъ замѣчается на той или другой сторонѣ, въ общемъ же, повидимому, чѣмъ старше животное, тѣмъ бѣлая часть нижней поверхности тѣла окрашена въ черный цвѣтъ. Вопреки мнѣнію Н. Сѣверцева (385), что экземпляры съ зеленой спиной и суриково-красными пятнами на брюхѣ свойственны степнымъ прудамъ (на солнцѣ), а типичные — съ оливковобурой спиной и блѣднооранжевыми пятнами — колодцамъ Битюгской дачи (въ тѣни), какъ я тщательно ни старался уловить разницу между представителями живущими на открытыхъ и затѣненныхъ мѣстахъ, мнѣ этого сдѣлать не удалось. Нерѣдко экземпляры, взятые изъ одной и той же лужи или пруда, были весьма разнообразно окрашены какъ на спинной, такъ и на брюшной сторонѣ. Не отрицая, конечно, въ общемъ, вліянія среды на внѣшній видъ *Bombinator igneus*, я однако склоненъ думать, что въ данномъ случаѣ весьма важными источниками различія въ окраскѣ служатъ *полъ и возрастъ*.

Чаще всего встрѣчаются экземпляры отъ 3—4 ст. длины, хотя попадались и до  $4\frac{1}{2}$ ; по Шрейберу-же (95) длина ихъ тѣла доходитъ до 4 ст.

#### 4. *Rana esculenta* L. *Лягушка зеленая.*

Зеленая лягушка подобно жерлянкѣ всрѣчается повсемѣстно гдѣ только есть вода, причѣмъ безразлично, въ глубокихъ и мелкихъ водоемахъ. Могу подтвердить наблюденіе Н. Сѣверцева (385), сдѣланное въ Воронежской губерніи, что въ тѣхъ мѣстахъ не встрѣчается лягушекъ съ 3 золотисто-желтыми полосами на спинѣ, а всегда только съ одной. Въ общемъ можно сказать, что господствуетъ бурая окраска, такъ что лягушку зеленого цвѣта, въ особенности яркаго, встрѣчать приходится значительно рѣже, нежели бурую. Относительно величины могу сказать, что экземпляры въ  $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{3}{4}$  д. не рѣдки; разъ-же мнѣ попалась лягушка  $4\frac{1}{2}$  д. длины. По Шрейберу длина ихъ достигаетъ 4 д. и болѣе. Самый крупный экземпляръ былъ пойманъ въ озерѣ около Караваева луга, 24-го мая 1890 года; съ растянутыми задними лапами его длина была ровно футъ. Цвѣтъ спины былъ сѣровато-зеленовато бурый (свѣтлѣе очень многихъ значительно болѣе молодыхъ экземпляровъ), съ очень многочисленными бурыми пятнами безъ слѣда спинной желтозеленой полосы. Встрѣчена и на мокрыхъ солонцахъ (см. *Bufo variabilis*). Къ весенней дѣятельности пробудились въ 1891 году позже другихъ земноводныхъ. Дружное кваканье въ первый разъ раздалось 18-го апрѣля. Въ 1890 году видѣлъ въ 8 часовъ утра 19-го сентября лягушку, сидѣвшую въ водѣ на солнцѣ и потихоньку квакавшую.

#### 5. *Rana arvalis* Steenstr. *Лягушка.* Лягушка сѣрая.

Всѣ найденныя мною сѣрыя лягушки принадлежали къ виду *R. arvalis* (*oxyrrhina*) Steenstrup, за исключеніемъ одного сомнительнаго экземпляра, въ добавокъ къ тому-же утеряннаго. Встрѣчаются онѣ повсемѣстно около воды на заливныхъ лугахъ, по берегамъ рѣкъ, озеръ, болотъ и степныхъ прудовъ. Самый крупный изъ измѣренныхъ мною экземпляровъ едва превышалъ 2 дюйма.

#### 6. *Bufo variabilis* Pall. *Жаба пятнистая.*

Пятнистая жаба въ изобиліи встрѣчается какъ на поймѣ, такъ и на надлуговой террасѣ и на степи. У меня есть экземпляры изъ разныхъ

мѣсть долины Хопра, изъ Александровской экономіи (овраги, пруды и сухая степь), Гусевской экономіи (Гусевка, Волчья Вершина и сухая степь) и Сергіевской экономіи (Кривая Баланда, Грошевъ прудъ, Ходовъ прудъ). Весной ей нужна вода для откладки яицъ, почему ее и можно встрѣтить въ степныхъ прудахъ, разныхъ ямахъ по оврагамъ, наполненнымъ водою, близъ береговъ озеръ и затоновъ, причемъ, повидимому, самымъ любимымъ мѣстопробываніемъ ея являются наиболѣе мелкія мѣста, гдѣ она можетъ почти касаться брюхомъ дна, выставивъ въ то-же время голову надъ водою и издавая свое не очень громкое, но чрезвычайно мелодичное кваканье. Звуки, издаваемые пятнистой жабой, даже строго говоря не могутъ вовсе быть названы кваканьемъ; они напоминаютъ скорѣе непрерывно нѣкоторое время продолжающееся бульканье съ примѣсю какого-то грудного звенящаго звука; квакнувъ разъ или два, онѣ начинаютъ тянуть свою звонкую пѣсенку, нерѣдко вблизи васъ, но такъ какъ это происходитъ болышею частью вечеромъ, то часто долго приходится вглядываться, пока удастся различить мѣсто, гдѣ сидитъ жаба. Весеннія пѣсни начинаютъ въ срединѣ апрѣля; въ концѣ мая (27-го мая 1890 года Волчья Вершина) или началѣ іюня (8 іюня 1890 г.—Кривая Баланда, Грошевъ прудъ, 10 іюня 1890 г. Солонцы между Грошевымъ прудомъ и Кривымъ; 12-го іюня 1890 г. Ходовъ прудъ) маленькія жабы уже теряютъ хвосты, вылѣзаютъ изъ воды и скачутъ въ громадномъ количествѣ вблизи береговъ своихъ родныхъ водомѣстилищъ. Старыя къ этому времени тоже уже живутъ внѣ воды, залѣзая въ нее однако иногда по вечерамъ, или же разбредаются по безводнымъ пространствамъ, гдѣ днемъ прячутся отъ палящихъ лучей солнца въ трещинахъ земли, въ норахъ мышей, сусликовъ или сурковъ, или же залѣзая подъ лежащіе на землѣ предметы, подъ вечеръ же выходятъ наружу и отправляются за добычей.

Иногда ихъ можно встрѣтить на сухомъ водораздѣлѣ въ нѣсколькихъ верстахъ отъ степного пруда. Такъ, мнѣ случалось нерѣдко встрѣчать пятнистую жабу при изслѣдованіи норъ копающихъ животныхъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, быть можетъ, ей даже и не приходится выходить наружу за добычей; такъ, напримѣръ, если жабѣ удалось залѣзть въ сурчину, куда, кромѣ нея, понабрались еще разныя насѣкомыя или съ тою же цѣлью, какъ и она, или же ради сурочьихъ испражнений, каковы разные *Aphodius*'ы и *Onthophagus*'ы; ей это выгодно еще въ томъ отношеніи, что пользуясь вѣчно царящими подъ землею сумерками и прохладой, она можетъ продолжать свою охоту и днемъ, если представится



удобный случай. Изъ всѣхъ случаевъ нахожденія пятнистой жабы, наиболѣе интереснымъ оказалось присутствіе ея на мокрыхъ солонцахъ между Грошевымъ и Кривымъ прудами; оба эти пруда соединяются узкою, извивающеюся низинкою, мѣстами еще и въ іюнѣ заключающею въ ямахъ воду. Берега ямъ, въ особенности всѣ наиболѣе выдающіеся ихъ пункты, были 10-го іюня 1890 г. сплошь покрыты толстымъ бѣлымъ налетомъ, имѣвшимъ явно соленый вкусъ; тутъ-же росли и представители типичной солонцевой флоры. Несмотря на то, что и вода была солоновата на вкусъ, въ ней плавали головастики *Rana esculenta*, взрослые лягушки этого и другого вида, *Bufo variabilis*, а по берегамъ скакали тысячи молодыхъ экземпляровъ, несомнѣнно выросшихъ въ этихъ ямахъ. Дѣятельность жабъ начинается въ первыхъ числахъ апрѣля, а быть можетъ, въ благопріятные годы и въ концѣ марта. Превращеніе уже оканчивается въ концѣ мая или началѣ іюня. Что касается величины пятнистыхъ жабъ, то онѣ, подобно нѣкоторымъ прочимъ представителямъ отряда земноводныхъ, отличаются малой величиной по сравненію съ западноевропейскими.

Такъ, самый крупный экземпляръ изъ числа многихъ десятковъ, пересмотрѣнныхъ мною, достигалъ въ длину 7,6 ст., но это уже рѣдкость; самыми же обыкновенными размѣрами будутъ 5,1—6,3 ст., въ то время какъ по Шрейберу (138) длина ихъ тѣла достигаетъ 7,9—13,17 ст.

Изъ этой краткой характеристики представителей земноводныхъ, встрѣчающихся въ Балашовскомъ уѣздѣ Саратовской губерніи, видно, что нѣкоторые изъ нихъ достигаютъ нормальной величины, другіе же отстаютъ въ ростѣ по сравненію съ сѣверными и западноевропейскими экземплярами. Этотъ послѣдній фактъ констатированъ былъ уже Н. Сѣверцевымъ, причемъ максимальныя величины, даваемые имъ для *Pelobates*—(2 д.), *Bufo variabilis*—(3 д.), вполне совпадаютъ съ моими; онъ же старался и объяснить этотъ фактъ на стр. 386. «Изъ предыдущаго видно, что наши гады *Reptilia et Amphibia*, по яркости цвѣтовъ, сходны съ южными экземплярами, а по росту, съ сѣвероевропейскими и вообще вѣроятно, что холодныя зимы задерживаютъ ихъ ростъ и не допускаютъ до полного развитія». Мнѣ же кажется, что это нѣсколько не такъ, что источникъ различія въ ростѣ *нѣкоторыхъ* представителей земноводныхъ слѣдуетъ искать не въ низкой температурѣ зимы, не могущей имѣть вліянія на ростъ животныхъ, находящихся въ это время въ со-

стояніи покоя, а въ чрезмѣрной сухости степнаго климата. Справедливость такого мнѣнія подтверждается тѣмъ обстоятельствомъ, что сильно отстаютъ въ ростѣ только *нѣкоторыя* земноводныя, а именно: Triton, Pelobates, Bufo, въ то время какъ Rana esculenta и Bombinator igneus достигаютъ нормальной величины: какъ разъ эти два вида приурочены къ водѣ, въ которой онѣ проводятъ *всю жизнь*, почему и сухость климата не можетъ на нихъ оказывать такого могущественнаго вліянія какъ на другіе четыре вида, оставляющіе воду уже весною и перебирающіеся на сушу, гдѣ ихъ можно нерѣдко встрѣтить, какъ мы видѣли выше, въ нѣсколькихъ верстахъ отъ воды.

## Классъ: Pisces. Рыбы.

### 1. Perca fluviatilis. Linn. Окунь.

Хоперь, затоны и озера. Кривая и Коренная Баланда. Въ большомъ количествѣ.

### 2. Acerina cernua. (Linn.) Ершъ.

Хоперь у мельницы 15 августа 1890. У парома 21 іюня 1890. У Овечекъ 18 августа 1890. Акулиновскій затонъ 13 іюля 1890.

### 3. Lucioperca sandra. Cuv. Судакъ.

Хоперь. У парома 13 апрѣля 1891. У Овечекъ 18 августа 1890 и у мельницы 15 августъ 1890.

### 4. Gobius fluviatilis. Pall.

Пойманъ всего 1 экземпляръ въ Хопрѣ у Овечекъ 18 августа 1890.

### 5. Lota vulgaris. Cuv. Налимъ.

Занесенъ въ списокъ на основаніи показаній мѣстныхъ рыбаковъ. Рыба съ маленькаго сома, живущая въ Хопрѣ, такая-же гладкая и скользящая; зовется налимомъ; попадаетъ не часто.

**6. *Silurus glanis*. Linn. Сомъ.**

Въ Хопрѣ и сообщающихся съ нимъ затонахъ и озерахъ. Попадаются иногда, по словамъ мѣстныхъ жителей, сомы въ нѣсколько пудовъ вѣсомъ. Молодыхъ сомятъ находилъ 22-го іюня у береговъ Хопра около корней куги. Затѣмъ въ первыхъ числахъ сентября 1890 г. пойманъ соменокъ длиною въ 15 ст. Любимыя мѣстонахожденія взрослыхъ сомовъ — самыя глубокія мѣста рѣки, такъ называемые *олута*, въ которыхъ крестьяне опасаются купаться, изъ страха, чтобы ихъ не утопили сомы.

**7. *Esox lucius* Linn. Щука.**

Хоперь, затоны и озера; найдена въ глубокихъ, разбиченныхъ между собою ямахъ, наполненныхъ водой, на Березовой вершинѣ въ Сергіевской экономіи и въ рѣкѣ Щербидинѣ (впадаетъ въ рѣку Карай) въ Ферменской экономіи. Хоперь у Овечекъ 18 августа 1890. Катаврасинское озеро 14 августа 1890. Березовая вершина. Сергіевка 13 іюня 1890.

**8. *Cyprinus carpio*. Linn. Сазанъ. Карпъ.**

Въ большомъ пруду при Ферменской экономіи, разведены искусственно. На волѣ встрѣтить не удалось.

**9. *Carassius vulgaris*. Nilsson. Карась.**

Озера, затоны и степные пруды; въ изобиліи. Нашелъ карасей въ слѣдующихъ прудахъ: Грошевомъ Сергіевской экономіи, Крутенькомъ, при самой Фермѣ и въ нѣкоторыхъ прудахъ Александровской экономіи; въ Рзянскомъ Ильменѣ, Катаврасинскомъ и многихъ другихъ озерахъ. Кромѣ того, въ Катавринской ендовинѣ они встрѣчались весной 1890 года въ изобиліи. Подъ конецъ лѣта ендовина почти вся высохла и караси собрались въ оставшихся еще кое-гдѣ ямахъ въ такомъ количествѣ, что ихъ можно было выбирать оттуда руками. Сколько карасей подохло при этомъ, было съѣдено цаплями, другими птицами и выловлено крестьянами—вообразить трудно. При мнѣ ихъ ловили и увозили мѣшками. Замѣчательно только то, что всѣ караси при этомъ были совершенно темнаго, почти чернаго цвѣта, сохранившагося даже въ спирту.

**10. *Gobio fluviatilis*. Rond. Пескаръ.**

Очень нерѣдокъ на Хопрѣ вообще, а въ особенности ниже мель-

ницы, на мелких быстринахъ. Самый крупный изъ пойманныхъ достигалъ 14, 2 ст. Хоперь у Овечекъ 18 августа 1890. У парома, за мельницей, 15 августа 1890; въ ямѣ, разобщенной съ Хопромъ на песчаномъ берегу близъ Рязанской лѣсной караулки 2 іюня 1890. Кромѣ Хопра встрѣчалъ пескарей въ Кривой и Коренной Баландѣ 8 іюня 1890. Среди многихъ экземпляровъ *G. fluviatilis* попало нѣсколько штукъ, которыхъ по усамъ, достигавшимъ почти задняго края глазъ, можно бы причислить къ виду *G. uranoscopus* Agass., по формѣ-же хвоста и общему *habitus*у тѣла они подходили скорѣе къ *G. fluviatilis*.

**12. *Leuciscus rutilus*. Linn. Heckel. Красноперка. Плотва.**

Одна изъ самыхъ обыкновенныхъ рыбъ на Хопрѣ и прилежащихъ озерахъ. Мѣстнымъ жителямъ хотя и извѣстно названіе плотва, но они всегда зовутъ ее красноперкой, смѣшивая съ *L. erythrophthalmus*. Хоперь у парома 4 апрѣля 1891, 15 іюня 1890, 15 сентября 1890. Хоперь у Овечки 18 августа 1890. Хоперь у мельницы 15 августа 1890.

**13. *Squalius cephalus*. Linn. Головлъ.**

Хоперь, затоны и озера. Коренная Баланда? Хоперь у парома 13 апрѣля 1891. 21 іюля 1890, 12 апрѣля 1891. Хоперь у мельницы 15 августа 1890.

**14. *Squalius leuciscus*. Heckel. Елецъ.**

Пойманъ всего 1 молодой экземпляръ 7 ст. длины, въ Хопрѣ у Овечекъ 18 августа 1890.

**15. *Squalius Danilewskii*. Kessl.**

Десять экземпляровъ рыбъ этого вида, пойманныхъ мною въ Хопрѣ, являются самою интересною ихтіологическою находкою. Видъ *Squalius Danilewskii* Kessl. установленъ К. Θ. Кесслеромъ по двумъ экземплярамъ, привезеннымъ г. Данилевскимъ, судя по этикеткѣ, изъ Азовскаго моря, не извѣстно изъ какой его части, по всей вѣроятности, съ устья одной изъ рѣкъ, изливающихъ въ Азовское море, какъ предполагалъ К. Θ. Типы, одинъ длиною въ 171 мм., а другой въ 176 мм., хранятся въ зоологическомъ музеѣ Императорской Академіи Наукъ, подъ



№ 2944, а описаніе ихъ сдѣлано Кесслеромъ въ IV вып. Трудовъ Арало-Каспійской Экспедиціи, на стр. 126—128, изданныхъ въ видѣ приложенія къ трудамъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей въ 1877 г. Послѣ того, въ приложеніи № 105 къ Протоколамъ Засѣданій Общества Естествоиспытателей при Казанскомъ Университетѣ за 1888 г., М. Рузскій, въ замѣткѣ «Къ ихтіологіи Дона», въ числѣ 14 видовъ рыбъ, доставленныхъ въ августѣ 1888 г., въ зоологическій кабинетъ Казанскаго Университета профессоромъ Штукенбергомъ съ р. Дона, (среднее теченіе), упоминаетъ о *Squalius Danilewskii* Kessl., находившемся въ привезенной коллекціи въ количествѣ 3 экземпляровъ, самый крупный изъ которыхъ достигалъ 175 мм. длины. Тутъ-же къ замѣткѣ приложенъ рисунокъ этого вида въ естественную величину и слѣдующее описаніе: «Вполнѣ подходя къ описанію, данному Кесслеромъ, эти экземпляры, насколько я могъ замѣтить, отличаются отъ него тѣмъ, что вышина и основаніе подхвостоваго плавника у нихъ не меньше, а почти равняется таковому-же спиннаго плавника. Число чешуй въ боковой линіи имѣется 44 VII—VI 45. Каждая отдѣльная чешуйка выше боковой линіи окаймлена на заднемъ краѣ рядомъ темныхъ пигментныхъ точекъ.

Число лучей въ спинномъ плавникѣ находится— $\frac{3}{7}$ , въ подхвостовомъ— $\frac{3}{8}$ , въ брюшныхъ плавникахъ— $\frac{2}{8}$ , и въ грудныхъ— $\frac{1}{16}$ .

Цвѣтъ на брюшной сторонѣ и бокахъ серебристо-бѣлый, на спинѣ—сѣро-бурый съ металлически-синимъ отливомъ. Плавники такіе-же, какъ описаны Кесслеромъ. Радужная оболочка глаза золотисто-желтая, съ чернымъ пятномъ сверху. Глоточныхъ зубовъ, которые ничѣмъ въ существенныхъ чертахъ не отличаются отъ таковыхъ-же у *Squalius leuciscus* Linn., имѣется 2,5—5,2.»

Вскорѣ послѣ появленія въ свѣтъ замѣтки М. Рузскаго, сдѣланъ былъ ея разборъ Н. А. Варпаховскимъ въ Вѣстникѣ Рыбопромышленности за 1889 годъ, на стр. 46—47; сказавъ нѣсколько словъ о сути замѣтки, Н. А. Варпаховскій пишетъ слѣдующее:

«Дѣло въ томъ, что К. О. Кесслеръ описалъ *Squalius Danilewskii*, но не далъ рисунка этого вида; М. Рузскому, представившему себѣ, что онъ имѣетъ въ рукахъ именно этотъ видъ, дали возможность напечатать таблицу, но не указали на необходимость приложить къ ней описаніе. Признаки же, на которыхъ почему-то остановилъ свое вниманіе авторъ (какъ напр., цвѣтъ радужной оболочки глазъ), не имѣютъ значенія. Я сравнилъ таблицу г. Рузскаго съ оригинальными экземплярами Кесслера

(№ 2944) и убѣдился въ существующемъ между ними различіи не только въ отношеніи общаго *habitus*'а формы головы, но и нѣкоторыхъ другихъ признаковъ. Такъ напримѣръ: у *Squalius Danilewskii* Kessl. длина хвостоваго стебля почти равна длинѣ головы, на рисункѣ она значительно менѣе. У разсмотрѣнныхъ экземпляровъ разстояніе между концомъ грудныхъ плавниковъ и основаніемъ брюшныхъ, почти равно половинѣ длины первыхъ (5—6 поперечныхъ рядовъ чешуи), на рисункѣ другія отношенія и такъ далѣе».

Принявъ во вниманіе то, что писалъ М. Рузскій объ имѣвшемся въ его рукахъ *Squalius Danilewskii* Kessl. и данный имъ рисунокъ и сравнивъ этотъ послѣдній съ оригинальными экземплярами Кесслера, я пришелъ къ слѣдующему выводу: судя по вышеприведенной цитатѣ изъ замѣтки М. Рузскаго, можно заключить, что у него въ рукахъ были именно экземпляры *Squalius Danilewskii* Kessl. Дѣйствительно, какая же рыба, какъ не *Squalius Danilewskii* Kessl. можетъ, выражаясь формулой,—боковая линія 44 VII—VI 45, спинной пл.  $\frac{3}{7}$ , подхвостовой  $\frac{3}{8}$ , брюшной  $\frac{2}{8}$ , грудной  $\frac{1}{16}$ ,—болѣе подходитъ къ Кесслеровскому описанію этого вида, за исключеніемъ небольшого несоотвѣтствія въ относительной длинѣ основаній и вышины плавниковъ спиннаго и подхвостоваго, кстати замѣчу, наблюдающагося и на моихъ экземплярахъ? Что-же касается рисунка М. Рузскаго, то нельзя не согласиться съ Н. Варпаховскимъ, что онъ изъ рукъ вонъ плохъ; дѣйствительно, онъ не только расходится съ оригинальными Кесслеровскими экземплярами, какъ это указалъ Н. Варпаховскій, но онъ даже грѣшитъ противъ текста.

Такъ, напримѣръ, одинъ изъ основныхъ признаковъ этого вида, отличающихъ его отъ сроднаго съ нимъ *Squalius leuciscus* Heck, число чешуи въ боковой линіи, въ текстѣ обозначенное черезъ 44—45, на рисункѣ равняется 47 (у *Squalius leuciscus* 48—52). Другая ошибка въ рисункѣ—это слишкомъ удлиненное рыло и вообще голова, вслѣдствіе чего и вышло указанное Н. Варпаховскимъ несоотвѣтствіе между относительной длиной головы и хвостоваго стебля.

Слишкомъ большая относительная величина грудныхъ плавниковъ, изображенная на рисункѣ М. Рузскаго, не можетъ считаться ошибкою, такъ какъ у оригинальныхъ экземпляровъ концы плавниковъ поотломаны; равнымъ образомъ и общій *habitus* тѣла у Кесслеровскихъ экземпляровъ различенъ, причѣмъ одна рыба является болѣе широкою (брюхо, повидимому, отвисло отъ лежанія въ спирту) съ выпуклымъ профилемъ брюха, а другая болѣе узкою.

Перечисленные явные недостатки рисунка *Squalius Danilewskii*, приложеннаго къ замѣткѣ М. Рузскаго, а главное—несоотвѣтствіе его съ текстомъ, конечно, заставляютъ насъ не придавать ему большой цѣны и скорѣе довѣряться тексту, а въ такомъ случаѣ нельзя не признать, что профессоромъ Штукенбергомъ привезенъ съ Дона именно *Squalius Danilewskii* Kessl. Замѣчу тутъ-же, что это не исключительно мое личное только мнѣніе, каковое, какъ высказанное лицомъ некомпетентнымъ въ дѣлѣ рѣшенія спорныхъ вопросовъ въ области ихтіологіи, не могло-бы имѣть особеннаго вѣса, но его всецѣло раздѣляетъ такой уважаемый ихтіологъ, какъ С. М. Герценштейнъ, признавшій и моихъ рыбъ за *Squalius Danilewskii* Kessl., и которому я не могу не выразить еще разъ глубочайшей признательности за всѣ многочисленныя ихтіологическія указанія, которыми онъ съ такою любезностью со мною дѣлился.

Привезенные мною 10 экземпляровъ *Squalius Danilewskii*, (см. рис. 15 на стр. 359) пойманы были въ Хопрѣ около Овечекъ 18-го августа 1890 года (9 штукъ, у 10-го потерялась этикетка). Изъ нихъ 7 штукъ теперь хранятся въ зоологическомъ музеѣ Академіи Наукъ подъ №№ 8902—8904. Самый крупный изъ нихъ достигаетъ длины 188 мм. Всѣ они имѣютъ слѣдующее число чешуй и лучей въ плавникахъ:

Боковая линія  $44\frac{7}{4}$  (въ одномъ случаѣ  $43\frac{7}{4}$ ). Грудной пл.  $\frac{1}{16}$ . Брюшной  $\frac{1}{8}$ . Спинной  $\frac{3}{7}$ . Подхвостовой  $\frac{3}{8}$ . Хвостовой 19.

Относительные размѣры частей тѣла и ихъ расположеніе у моихъ рыбъ совпадаютъ съ таковыми же, описанными К. Θ. Кесслеромъ для типичныхъ экземпляровъ, почему я и не буду здѣсь приводить ихъ, такъ какъ это значило-бы только повторяться, укажу лишь на замѣченные мною отклоненія. Во-первыхъ, грудные плавники значительно длиннѣе, нежели это показано у К. Θ. Кесслера, а именно, концы ихъ далеко переходятъ за половину разстоянія между основаніями ихъ и брюшныхъ плавниковъ; но это, какъ уже было упомянуто выше, можетъ быть объяснено тѣмъ обстоятельствомъ, что у оригинальныхъ экземпляровъ верхушки заостренныхъ грудныхъ плавниковъ обломаны. Затѣмъ, по Кесслеру, разстояніе отъ вершины рыла до передняго края глаза доходить до  $1\frac{1}{2}$  глазнаго діаметра, что составляетъ какъ-бы характерный отличительный признакъ *Squalius Danilewskii* отъ *Squalius leuciscus* (у послѣдняго 1 или немного больше одного глазнаго діаметра), но, во-первыхъ, у оригинальныхъ экземпляровъ Кесслера длина рыла не вполне равняется полуторному глазному діаметру (нѣсколько меньше), а во-вторыхъ, это такой непостоянный признакъ въ родѣ *Squalius*, что его едва-ли можно считать

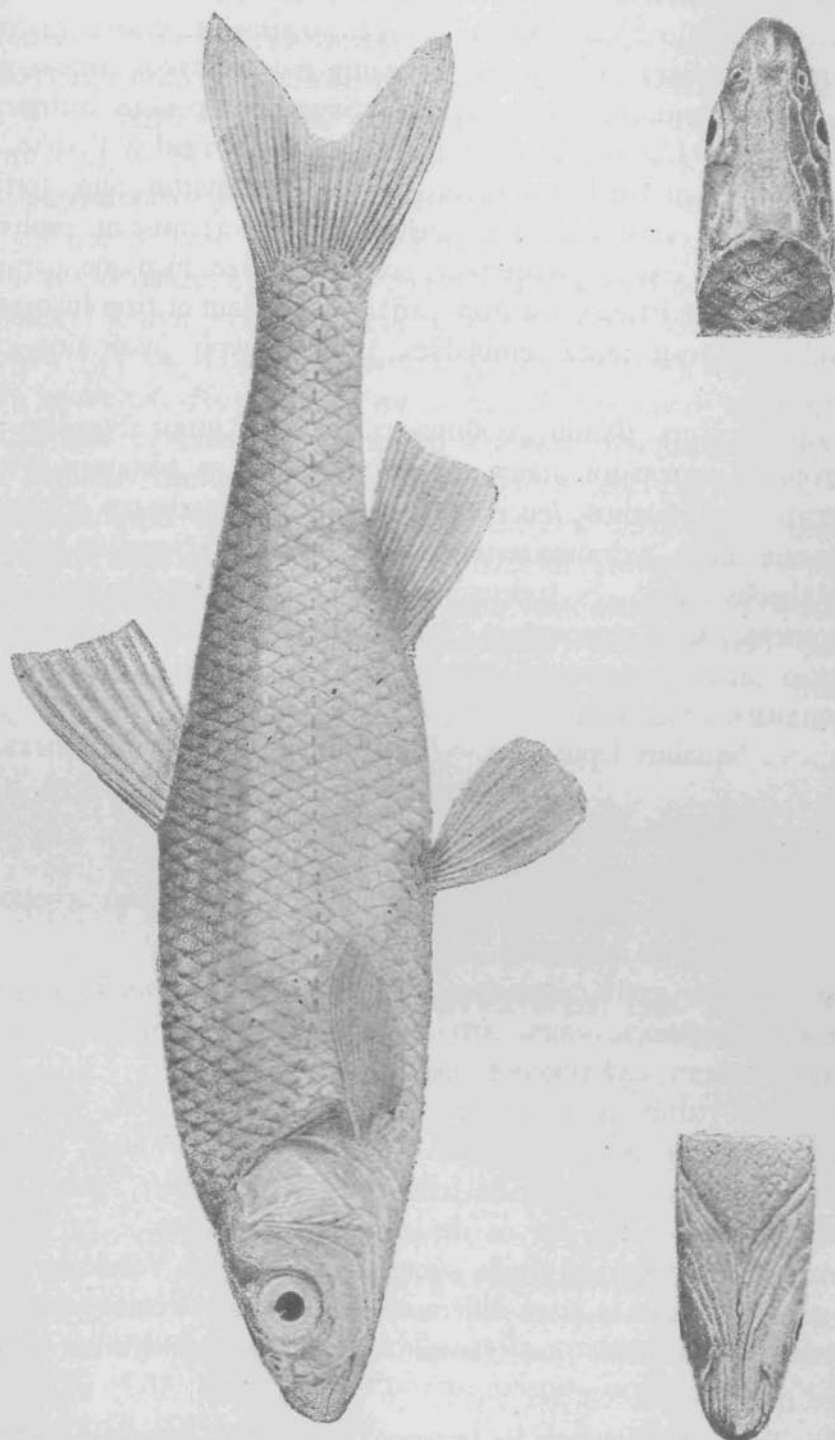


Рис. 15. *Squalius danilewskii* Kessl.



достаточно важнымъ основаніемъ для признанія двухъ разныхъ видовъ. Такъ, профессоръ Фаціо \*) въ своей работѣ «о швейцарскихъ рыбахъ», въ которой онъ обращаетъ особенное вниманіе на разныя встрѣчающіяся и описанныя разновидности, относительно *Squalius leuciscus* пишетъ на стр. 587 слѣдующее: «L'espace préorbitaire à peu près égal à l'orbite, chez les jeunes, ceux à museau rond surtout et de  $\frac{1}{5}$  à  $\frac{1}{4}$  environ plus fort que celui-ci, chez les adultes ainsi que chez quelques jeunes à museau prolongé». «Cette disproportion de l'espace préorbitaire, soit du museau, bien que, paraissant au premier abord caractéristique, est trop variable cependant et trop inconstante, chez des individus du reste assez semblables, pour pouvoir avoir une grande valeur spécifique».

Затѣмъ, профессоръ Фаціо разбираетъ разные виды *Squalius*, описанные нѣкоторыми авторами, какъ самостоятельные, и доказываетъ ихъ тождественность съ *Squalius leuciscus*. Къ числу таковыхъ относятся также слѣдующіе виды, установленные Heckel'емъ: \*\*) *Squalius lepusculus* Heck., *S. chalybaeus* Heck., *S. rodens* Heck. и *S. rostratus* Heck. Если мы посмотримъ теперь, какія отношенія существуютъ между діаметрами ихъ глазъ и длиною рыла (разстояніе отъ конца морды до передняго края глазъ), то увидимъ слѣдующее:

*Squalius lepusculus*.—Длина рыла до  $1\frac{1}{2}$  глазныхъ діаметровъ (Heckel и Kner. стр. 187).

*Squalius rostratus* . . . . .  $1\frac{1}{2}$

*Squalius chalybaeus* . . . . .  $1\frac{1}{4}$

*Squalius rodens* . . . . .  $1-1\frac{1}{3}$

*Squalius leuciscus* . . . . . 1

Чтобы объяснить себѣ возможность появленія одного и того-же вида во многихъ формахъ, какъ это имѣетъ мѣсто у *S. leuciscus*, профессоръ Фаціо дѣлаетъ слѣдующее предположеніе:

«Chaque espèce paraît avoir un ou deux points particuliers sur lesquels elle varie principalement; pour les unes l'écaillure, pour d'autres les formes générales ou le nombre des rayons de telle ou telle nageoire, pour d'autres encore, comme c'est ici le cas, les os de la face et les dents.

En somme, il semble, qu'il faille reconnaître chez la Vandoise, comme chez le Gordon, deux tendances assez différentes dans leurs extrêmes mais réunies par de nombreuses transitions: *une forme élancée avec un museau plus pro-*

\*) V. Fatio. Faune des Vertébrés de la Suisse. Hist. Nat. d. Poissons. Genève 1882.

\*\*) Heckel und Kner. Süßwasserfische. p. 186—193, fig. 102—106.

*longé (var-elongata) et une forme élevée avec un museau plus arrondi. (var. elata)».*

Теперь остается, слѣдовательно, еще одинъ признакъ, отличающій *Squalius Danilewskii* отъ *S. leuciscus*,—это именно число чешуѣй въ боковой линіи; у перваго вида, на экземплярахъ описанныхъ Кесслеромъ, ихъ было 42—43, у *S. leuciscus*-же ихъ насчитываютъ отъ 48 до 52. У 9 моихъ экземпляровъ число чешуѣй въ боковой линіи равнялось 44 и лишь у одного было 43, въ то время какъ М. Рузскій на своихъ экземплярахъ насчитываетъ 44—45 чешуѣй. Такимъ образомъ мы видимъ, что и по числу чешуѣй эти два вида не такъ ужъ рѣзко отличаются другъ отъ друга (45 съ одной стороны и 48 съ другой), какъ это на первый взглядъ кажется. Конечно, у насъ слишкомъ мало имѣется въ рукахъ матеріала для сужденія о томъ, въ какомъ отношеніи другъ къ другу стоятъ *Squalius Danilewskii* Kessl. и *Squalius leuciscus* Heck., есть ли это два разныхъ вида или первый представляетъ изъ себя лишь одну изъ многихъ мѣстныхъ разностей крайне измѣнчиваго втораго вида; поэтому мнѣ приходится пока ограничиться вышеизложеннымъ и пожелать, чтобы при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ ихтіологической фауны бассейна рѣки Дона, было пріобрѣтено возможно больше данныхъ для рѣшенія этого вопроса.

#### 16. *Idus melanotus*. Heck. Язь.

Хоперь 19-го апрѣля 1891 года.

#### 17. *Scardinius erythrophthalmus*. Linn. Красноперка.

Хоперь, затоны и озера. Попадается значительно рѣже плотвы. Хоперь 15-го сентября 1890 года. Акулиновскій затонъ у парома 13-го іюля 1890 года.

#### 18. *Tinca vulgaris*. Cuv. Линь.

Хоперь затоны и озера и нѣкоторые степные пруды. Акулиновскій затонъ 13-го іюля 1890 года. Рогатое озеро—апрѣль 1891 года. Прудъ на Фермѣ 15-го іюня 1890 года.

**19. *Chondrostoma nasus*. Linn. Подустъ.**

Хоперь и озера. Попадаетъ повидимому не очень часто. На многихъ пересмотрѣнныхъ мною тоняхъ нашель всего 2 штуки. Озеро у Парома. 2-го апрѣля 1891 года.

**20. *Rhodeus amarus*. (Bloch). Горчакъ.**

Горчакъ найденъ въ значительномъ количествѣ въ Хопрѣ (у Овечекъ 18-го августа 1890 года) и въ ямѣ на песчаномъ берегу у Рязанской караулки, разобщенной съ Хопромъ 2-го іюня 1890 года. Также найденъ въ Кривой Баландѣ 8-го іюня 1890 года. Длина maximum 72 ст.

**21. *Abramis brama*. Linn. Лещъ.**

Въ Хопрѣ нерѣдокъ. Насколько могъ замѣтить, мѣстные рыбаки отличаютъ особыми названіями не столько виды лещей, сколько разные возрасты; такъ напримѣръ, мелкіе экземпляры *Abramis brama* и *Blikka björkna* обозначались именемъ «лацкирь», покрупнѣе «подлещикъ» и наконецъ самые крупные уже именовались «лещами». Кромѣ того, самцы *Abramis brama* въ брачномъ нарядѣ считаются за особую породу лещей и называются въ отличіе отъ обыкновенныхъ «лещами дубовиками». Изслѣдованный мною лещъ дубовикъ, имѣвшій въ длину 1 ф. 8,5 дюйма и вѣсившій 4½ фунта, имѣлъ слѣдующую формулу, ясно показывавшую его принадлежность къ виду *Abramis brama*: Боковая линія— $51\frac{12}{7}$ . спинной  $\frac{3}{9}$ . подхвостовой  $\frac{3}{26}$ . Рыбаки рассказываютъ, что эта порода лещей встрѣчается только весною, а потомъ лѣтомъ живетъ по самымъ глубокимъ омутамъ, почему и не попадаетъ въ невода.

**22. *Abramis ballerus*. Linn. Синьга. Синецъ.**

Попался всего 1 экземпляръ этого вида въ 22 ст. длиною. Хоперь 13-го апрѣля 1891 года.

**23. *Abramis sapa*. Pall. Сана. Глазачъ.**

18-го августа 1890 года, въ Хопрѣ у Овечекъ пойманы бреднемъ

молодые экземпляры этого вида въ значительномъ числѣ, достигавшіе длиной maximum 8,2 ст.

**24. Blikka björkna. Artedi. Лацкерь. Подлеуикъ.**

Послѣ плотвы, одна изъ самыхъ многочисленныхъ рыбъ по Хопру, затонамъ и прилежащимъ озерамъ. Самый крупный изъ имѣвшихся у меня экземпляровъ достигалъ 22 ст. длины.

Хоперь у парома 13-го апрѣля 1891 года. 21-го іюля 1890 года, 15-го сентября 1890 года. Хоперь у Овечки 18-го августа 1890 года. Хоперь у Мельницы 15-го августа 1890 года. Рязнскій Ильмень 21-го августа 1890 года. Озеро у парома 4-го апрѣля 1891 года.

**25. Aspius rapax. Leske. Вълестъ. Гонецъ. Шересперь.**

Хоперь у мельницы 15-го августа 1890 года. Хоперь у парома 13-го апрѣля 1891 года. 21-го іюня 1890 года.

**26. Alburnus lucidus. Heckel. Синьга. Уклейка.**

Въ Хопрѣ въ большомъ количествѣ. Нерѣдко, переѣзжая черезъ Хоперь на паромѣ можно бываетъ видѣть стайки уклеекъ, плавающія около поверхности воды. Называютъ ее неправильно *синьгою*. Длина maximum 13 ст.

Хоперь у парома 13-го апрѣля 1891 года. 21-го іюля 1890 года, 16-го сентября 1890 года. Хоперь у Мельницы 15-го августа 1890 года.

**27. Leucaspius delineatus. Heck. Верховка.**

Верховка найдена мною въ трехъ совершенно разнохарактерныхъ пунктахъ: во первыхъ—въ ямѣ на песчаномъ берегу Хопра, разобщенной лѣтомъ съ Хопромъ, близъ Рязнской караулки 2-го іюня 1890 года, что доказываетъ, что она встрѣчается въ Хопрѣ и прилежащихъ озерахъ, затѣмъ въ большомъ пруду на Ферменскомъ хуторѣ, и въ третьихъ—въ глубокихъ ямахъ съ водой на Березовой вершинѣ въ Сергіевской экономіи. Длина maximum 6 ст.

**28. Nemachilus barbatulus. Linn. Вьюнъ. Голецъ.**

Найдены въ прудахъ: у Чигонакского хутора, у Летяжевского хутора и въ Намѣрномъ пруду, въ ямахъ съ водой подъ плотиной—въ Ферменской экономіи, а также въ рѣкѣ Кривой Баландѣ.



**29. *Cobitis taenia*. Linn. Щиповка.**

Встрѣчается въ Хопрѣ въ изобиліи. Длина maximum 8,2 ст. Хоперъ у Тихаго 22-го іюня 1890 года. У Мельницы 15-го августа 1890 года. У Овечекъ 18-го августа 1890 года.

**ТИПЪ: *Arthropoda*. Членистоногія.**

**Классъ: *Insecta*. Насѣкомыя.**

**Отрядъ: *Orthoptera*. Прямокрылыя.**

***Orthoptera genuina*. Прямокрылыя въ собственномъ смыслѣ.**

***Phyllodromia germanica* (Linn.).** Пруссакъ.

Въ домахъ повсемѣстно въ изобиліи.

***Stenobothrus*.** Цѣлая серія разныхъ неопредѣленныхъ еще видовъ этого рода попадаютъ всюду на каждомъ шагу, на степи, въ области песчаныхъ наносовъ и на лужайкахъ по лѣснымъ опушкамъ. Среди нихъ, кромѣ *St. lineatus* Pz., встрѣчаются повидимому *St. bicolor* Chrp., *biguttulus* L., *haemorrhoidalis* Charp., и *cognatus* Fieb.

***Stauronotus brevicollis* Eversm. и *Stetophyma flavicosta* Fisch.**

Всюду массаи. Самые обыкновенные виды.

***Oedipoda coerulea* (Linn.).** Степи, надлуговая терраса и лѣсныя опушки; весьма обыкновененъ.

***Bryodema tuberculata* Fab.** Пески около Борка; сравнительно рѣже другихъ видовъ.

***Psophus stridulus* (Linn.). и *Caloptenus italicus* (Linn.).** Степи, надлуговая терраса и лѣсныя опушки; нерѣдки.

***Pezotettix pedestris* (Linn.).** Попадался рѣдко; нашелъ всего два экземпляра.

***Locusta caudata* Charp.** Лѣсъ и степь.

***Onconotus Laxmanni* Pall. *Свѣчука*.** Всюду на степи на залежахъ. Слышалъ примѣту, что какъ появятся свѣчуки, пора сѣять озимое.

***Decticus verrucivorus* (Linn.).** Степь, надлуговая терраса и лѣсныя поляны; нерѣдокъ.

**Saga serrata Fabr.** Степь. Въ 1892 году imago попадались нерѣдко въ іюлѣ и августѣ въ Падахъ.

**Gryllus domesticus (Linn.).** Сверчокъ. Въ домахъ нерѣдокъ.

**Gryllus frontalis Fieb.** Повсемѣстно въ изобиліи. Особенно многочисленны по берегамъ рѣкъ, рѣчекъ и вообще водныхъ бассейновъ.

**Gryllotalpa vulgaris Latr.** Медвѣдка. *Земляной ракъ*. По берегамъ рѣкъ (Хоперь, Коренная и Кривая Баланда) многочисленна, и по огородамъ (Катаврасы). 10-го іюня 1890 года находилъ многочисленныя гнѣзда по берегамъ Коренной Баланды (Сергіевка), внутри которыхъ лежали кучки яицъ, а въ нѣкоторыхъ встрѣчалъ уже группы только-что вылупившихся молодыхъ медвѣдокъ.

Фауна прямокрылыхъ въ собственномъ смыслѣ, если и не особенно богата числомъ видовъ, то во всякомъ случаѣ весьма обильна количествомъ представителей нѣкоторыхъ изъ нихъ. Мѣстами, особенно богатыми прямокрылыми, будутъ: на степи—залежи, въ особенности крѣпкія, и «столбы» или межники; на надлуговой террасѣ—невоздѣлываемые пески около Борка; край лѣсныхъ опушекъ, незатѣняемые сухіе бугры и полянки; вообще, *мѣста невоздѣланныя*. Тамъ прямокрылыя встрѣчаются цѣлыми обществами, состоящими изъ нѣсколькихъ видовъ, и въ нѣкоторые, особенно засушливые годы (какъ напр. 1891 годъ), размножаясь въ несмѣтныхъ количествахъ, пожравъ всѣ травы, находящіяся на ихъ коренныхъ мѣсторожденіяхъ, устремляются на сосѣдніе хлѣба нанося послѣднимъ значительный вредъ (лѣто 1892 года).

#### **Pseudoneuroptera.** *Ложносетчатокрылыя.*

Не смотря на степной характеръ мѣстности, фауна стрекозъ Падовскаго имѣнія довольно богата представителями, если хоть, быть можетъ, и не по количеству видовъ, но зато по многочисленности представителей каждаго вида. Въ долину Хопра — многочисленныя озера, на степи — пруды и полупересыхающія рѣчки, представляютъ много удобствъ для жизни личинокъ стрекозъ. Особенно богата стрекозами долина Хопра; на степи встрѣчалъ ихъ въ изобиліи въ Гусевкѣ и въ Сергіевкѣ на разныхъ *заросшихъ* прудахъ. Около степныхъ прудовъ встрѣчалъ преимущественно мелкіе виды изъ родовъ *Lestes* и *Agrion* (преобладали *Lestes barbara* Fabr и *Agrion pulchellum* V. d. L.); крупныя формы попадаютъ нерѣдко на степи далеко отъ прудовъ.

Изъ числа 17 видовъ, найденныхъ мною стрекозъ, особеннаго вниманія заслуживаютъ два, а именно:

**Libellula caudalis** Charp. Самецъ—питомникъ 28-го мая 1890 года 1 экземпляръ.

Очень рѣдкй видъ; во всей Европейской Россіи до сихъ поръ былъ найденъ 1) Эверсманомъ, въ одномъ только мѣстѣ его обширной Волго-Уральской области, возлѣ озера Глубокаго, подъ Казанью <sup>1)</sup>. 2) П. В. Ивановымъ, былъ пойманъ одинъ экземпляръ самка около г. Купянска; Харьковской губ. <sup>2)</sup> и 3) одинъ экземпляръ, самца, со знакомъ вопроса приведенъ В. Н. Ульянинымъ для окрестностей Москвы <sup>3)</sup>.

**Libellula sanguinea** Müll. Летяжевскій лѣсн. уч. 4-го іюня 1890 года и Рязнскій 2-й лѣсн. уч. 30 іюня 1890 года. У Эверсмана, обстоятельно изслѣдовавшаго сосѣднія мѣстности между Волгой и Ураломъ, этотъ видъ совсѣмъ не показанъ.

Литературными свѣдѣніями объ этихъ двухъ видахъ стрекозъ, я обязанъ И. В. Ингеницкому, любезно принявшему на себя трудъ по опредѣленію этой группы насѣкомыхъ.

## Отрядъ: *Coleoptera*. Жесткокрылыя

### *Cicindelidae*.

**Cicindela**. Изъ трехъ видовъ скакуновъ, найденныхъ мною въ предѣлахъ имѣнія, рѣже всѣхъ встрѣчается *C. campestris* L. Два другіе вида—*C. soluta* var. *Kraatzi* Benth. и *C. hybrida* L, типичный и съ постепенными переходами до *C. hybrida* var. *Sahlbergi* Fisch. включительно, въ изобиліи попадаютъ въ области древнихъ песчаныхъ наносовъ по песчанымъ отмелямъ и берегамъ Хопра (пески у Летяжевскихъ лѣсныхъ участковъ, песчаный обрывъ около Борка, пески вокругъ Борка, песчаные берега около Рязни и т. п.). *C. hybrida* болѣе многочисленна и любитъ незаросшія песчаные пространства, въ то время какъ *C. soluta* придержи-

<sup>1)</sup> Bulletin de la Societ  Imper. d. Natur. de Moscou. 1841 г., стр. 353.

<sup>2)</sup> Труды Общ. Исп. Прир. при Харьк. Унив. Т. XXII, стр. 215.

<sup>3)</sup> Матер. для Энтотол. губерній Моск. уч. Округа, стр. 7.

вается нѣсколько болѣе заросшихъ песчаныхъ мѣстъ; поэтому *C. soluta* чаще можно встрѣтить около Борка со стороны старыхъ Мясоѣдовскихъ посадокъ, въ то время какъ *C. hybrida*—на открытыхъ пескахъ, на противоположной сторонѣ.

### Carabidae.

***Calosoma investigator* Ill.** Обыкновененъ какъ на степи, такъ и въ лѣсной области. (Сергіевка, Ферма, Питомникъ.) Прилетаетъ вечеромъ на костеръ при ловлѣ ночныхъ бабочекъ.

***Elaphrus riparius* L. и *supreus* Duft.** Всюду по берегамъ рѣкъ (Хоперь, Кривая Баланда), заливныхъ озеръ и ендовинъ (Катаврасинская ендовина).

***Omophron limbatus* F.** Берега Хопра, Кривой Баланды (на берегу и въ ходахъ *Gryllotalpa*) и Терсы.

***Bembidion varium* Oliv. и *articulatum* Gyll.** Въ изобиліи по берегамъ всевозможныхъ водныхъ бассейновъ.

***Calathus erratus* Sahlb.** Въ изобиліи въ лѣсной полосѣ и на степи.

***Dolichus flavicornis* F.** Очень обыкновененъ на степи и въ лѣсной полосѣ. Прячется подъ комками земли, листьями, сухимъ коровьимъ навозомъ, и т. п. Въ большомъ количествѣ налетѣлъ на костеръ при ловлѣ ночныхъ бабочекъ.

***Poecilus*.** Изъ пяти найденныхъ мною видовъ *Poecilus*, три, а именно: *P. punctulatus* Schall. Koyi Germ. и *supreus* L., широко распространены въ предѣлахъ имѣнія; изъ нихъ *P. punctulatus* встрѣчается въ очень большомъ количествѣ.

***Amara*.** Жужелицы изъ рода *Amara* весьма обыкновенны какъ въ степной, такъ и въ лѣсной полосѣ при всевозможныхъ условіяхъ, на залежи, прогонѣ, пашнѣ, въ канавахъ, въ лѣсу и т. п. Самыми широко распространенными видами будутъ: *A. arctica* Payk, *consularis* Duft и *fulva* De Geer; изъ нихъ первая въ особенности многочисленна. Охотно летятъ на костеръ.

***Ophonus*.** Изъ пяти видовъ *Ophonus*, самымъ обыкновеннымъ и всюду встрѣчающимся, является *O. pubescens*. Müll (*ruficornis* Fabr.); не рѣдокъ вездѣ также и *O. calceatus* Duft. (*Platus calceatus*).

***Harpalus*.** Разные *Harpalus*'ы вмѣстѣ съ *Amara*, *Ophonus* и *Poecilus*, являются самыми распространенными представителями фауны Carabid'ъ. Наиболѣе часто мнѣ попадались *H. Fröhlichii* Sturm, *psittaceus* Fourcr, и *politus* Dej.



### **Dytiscidae, Hydrophilidae и Gyrinidae.**

Водная фауна слишком недостаточно мною изслѣдована, для того чтобы возможно было судить о присутствіи или отсутствіи разныхъ видовъ водяныхъ жуковъ въ водныхъ бассейнахъ того или другого типа, Вѣрнѣе всего, что водныя фауны не постоянно одинаково богаты видами, обогащаясь ими извнѣ подѣ вліяніемъ разныхъ случайныхъ обстоятельствъ, напр., разливовъ водъ, пересыханія сосѣдняго волнаго бассейна, случайнаго залета во время ночныхъ странствованій и т. п.; вслѣдствіе этого, перечисленіе мѣстонахожденій найденныхъ мною водяныхъ жуковъ въ предѣлахъ имѣнія, не имѣетъ значенія. Водяные жуки встрѣчаются какъ въ разныхъ водныхъ бассейнахъ долины Хопра, такъ равно и на степи въ прудахъ и въ ямахъ съ водою по вершинамъ и полувывсохшихъ руслахъ рѣкъ (Кривая Баланда). Въ Сергіевской Экономіи, между прудами Грошевымъ и Кривымъ, есть низинка, въ которой 10-го іюня 1890 года, мѣстами, въ ямахъ была еще вода, явно солоноватаго вкуса; въ этихъ ямахъ пойманы: *Acilius sulcatus* L. *Rantus suturalis* Lacord., *Cymopterus striatus* L., *Coelambus impressopunctatus* Schall. и *Gyrinus distinctus* v. *colymbus* Er.

### **Staphylinidae.**

**Arpedium quadrum Grav.** Найдень 15 іюня 1891 г. въ Боркѣ, въ ходахъ *M. piniperda*.

**Quedius fulgidus F.** Александровская Экономія 3 іюля 1890 г. въ сурчинѣ.

**Paederus riparius L.** Весьма обыкновененъ. Весною встрѣчалъ цѣлыя скопленія этихъ хищниковъ на пняхъ или подѣ отставшей корой на сухостоѣ.

**Creophilus maxillosus L., Aleochara fuscipes F. и Philonthus politus L.** (очень много) на мертвыхъ птицахъ вмѣстѣ съ *Histerid*'ами и *Silphid*'ами въ разныхъ мѣстахъ имѣнія.

### **Silphidae.**

**Silpha carinata Ill. и atrata L.** найдены въ лѣсу около питомника.

**Silpha sinuata F.** самый обыкновенный изъ всѣхъ мертвоедовъ и встрѣчается повсюду въ продолженіе всего лѣта.

### **Dermestidae.**

Всюду весьма обыкновенны на падали; чаще других встрѣчаются *Dermestes sibiricus* Er., *murinus* L, и *lanarius* Ill.

### **Histeridae.**

Весьма обыкновенны на падали и навозѣ на степи, поляхъ и въ лѣсу. **Hister fimetarius** Hrbst. встрѣчался вначалѣ апрѣля (9 апрѣля 1891 г.) въ громадномъ количествѣ на пескахъ около Борка (in copula).

### **Platyceridae.**

**Dorcus parallelepipedus** L. Нашелъ лишь одинъ мертвый экземпляръ на берегу Хопра 31 мая 1890 г.; быть можетъ откуда нибудь принесенъ водою.

Жука-оленья *Lucanus cervus* L., ни мнѣ самому не случалось ни разу видѣть, ни мѣстные жители его повидимому не знаютъ. 80 верстъ ниже по Хопру, въ Теллермановской Корабельной Рощѣ, *L. cervus* водится въ изобиліи.

### **Scarabaeidae.**

**Copris lunaris** L. Всюду весьма обыкновененъ; встрѣчается чуть-ли не чаще *Geotrupes*'овъ.

**Onthophagus.** Самыми обыкновенными видами будутъ *O. camelus* F. и *O. fracticornis* Fisch.; встрѣчаются на степи и въ лѣсу. *O. camelus* найденъ былъ 16 мая 1891 г. на Фермѣ въ значительномъ количествѣ около норъ и въ норахъ *сусликовъ*, а 9 іюня 1890 г. на Кривой Баландѣ въ конскомъ навозѣ.

**Caccobius Schreberi** L. Всюду весьма обыкновененъ.

**Aphodius.** Изъ 18 видовъ навозниковъ, всюду встрѣчающихся въ маломъ или большомъ количествѣ, нѣкоторый интересъ представляютъ два вида, а именно: *A. inquinatus* Fbr. съ *A. inquinatus* v. *fumosus* Muls. а также *A. pusillus* Hrbst., въ виду оригинальности ихъ мѣстонахожденія въ *сурочьихъ испражненіяхъ* (Гусевка 3 мая 1891 г.). *A. pusillus* кромѣ того найденъ 8 августа 1890 г. на *испражненіяхъ глубоко въ сурчинѣ*.

**Ceratophyus polyceros** Pall. Найдены 2 экземпляра—самецъ и самка

10 іюня 1890 г. бродившими на питомникѣ около навозныхъ кучъ и сложенныхъ кизяковъ.

**Oryctes nasicornis L.** Всюду въ изобиліи, въ особенности въ лѣсной полосѣ. Около питомника въ кучахъ стараго слежавшагося навоза находилъ въ изобиліи личинокъ ихъ. Прилетаютъ на кучи навоза, приготовленнаго для выдѣлки кизяка, откладываютъ въ него яйца и тутъ же издыхаютъ; поэтому ихъ легче всего встрѣтить по селамъ на задворкахъ, гдѣ готовится кизякъ.

**Rhizotrogus solstitialis L.** Іоньскій корнеѣдъ. Всюду нерѣдокъ въ іюнѣ мѣсяцѣ, въ особенности на степи; 9 іюня 1890 г. выкапывалъ изъ земли самокъ, откладывавшихъ яйца; 13 іюня встрѣчалъ вечеромъ рои ихъ во все время пути изъ Сергіевки въ Гусевку. Сидя въ телѣжкѣ, на полномъ ходу, удалось наловить ихъ нѣсколько полныхъ банокъ.

**Lasiopsis Bergrithi Reitter.** Найдено всего 1 экземпляръ около Борка 1 іюля 1890 г.

**Polyphylla fullo L.** Іюльскій хрущъ. Встрѣчаются на пескахъ около Борка, а вѣроятно и во всей песчаной полосѣ. Самецъ 19 іюня 1890 г. 28 іюня 1890 г., самка 1 іюля 1890 г. Личинокъ ихъ находилъ вмѣстѣ съ личинками *Melolontha hippocastani* F. на сосновыхъ посадкахъ около Борка, повреждающими корни саженцевъ.

**Melolontha hippocastani F.** Майскій жукъ. Всѣ собранные мною майскіе жуки оказались принадлежащими къ этому виду и ни одного экземпляра не встрѣчалось среди нихъ *M. vulgaris* F. Въ лѣсной полосѣ на пескахъ нерѣдки, хотя встрѣчаются и на степи (самка—Ферма 16 мая 1891 г.). Нерѣдки на питомникѣ, гдѣ замѣтно вредятъ на сѣмянныхъ грядахъ и въ школѣ, на Пескахъ и около Борка (посадки).

Въ 1891 году 26—29 марта, выкапывали ихъ еще при штыкованіи земли на питомникѣ, а 9 апрѣля въ изобиліи появились на Пескахъ и въ Боркѣ ихъ летныя дыры. Въ 1890-мъ году попадались нерѣдко (самки) еще въ концѣ мая.

**Serica brunnea L.** 2 экземпляра прилетѣли вечеромъ на костеръ на питомникѣ.

**Serica holosericea Scop.** На степи (Гусевка, залежь 25 іюля 1890 г.) и въ лѣсу (Пѣски 9 апрѣля 1891 г., питомникъ  $\frac{1}{2}$  мая 1891 г.)

**Homaloptia spiraeae Pall. v. limbata Kryn.** Нерѣдко на цвѣтахъ.

**Anomala Frischi F.** Въ іюнѣ въ лѣсной полосѣ нерѣдокъ (18 іюня 1890 г. около Катаврасъ на ветлѣ массаами. Борокъ, пески 1 іюня 1891 г.)

**Phyllopertha horticola L.** Съ конца мая и въ іюнѣ мѣсяцахъ въ изо-

билии въ лѣсной области. Находилъ и въ Кочкарахъ—лѣсномъ островѣ на степи (30 мая 1890 г.)

**Anisoplia.** *A. deserticola* Fisch. попалась мнѣ всего въ 1 экземпляръ (Борокъ 28 іюня 1890 г.), два-же другіе вида—*A. segetum* Hrbst. и *A. crucifera* Hrbst встрѣчаются въ изобилии на степи и на песчаныхъ наносахъ; *A. segetum* заходитъ даже въ лѣсную область. Валовой летъ *A. segetum* происходитъ раньше *A. crucifera*, и падаетъ на  $\frac{2}{2}$  мая, въ то время какъ *A. crucifera*—на первую половину и средину іюня, (по наблюденіямъ 1890 и 1891 гг.). Поэтому замѣчается, что вначалѣ лѣта летаютъ *A. segetum*, затѣмъ къ нимъ примѣшиваются *A. crucifera* все въ большемъ и большемъ количествѣ, пока наконецъ перевѣсъ не останется за послѣднимъ. *A. crucifera* сперва выѣдаютъ ржаные колосья, а потомъ переходятъ на пшеничныя. Мнѣ попадались, мѣстами, въ Гусевской и Сергіевской экономіяхъ совершенно пустые колосья, выѣденные *A. crucifera*.

**Hoplia parvula** Kryn. Весьма обыкновенна въ первой половинѣ лѣта въ лѣсной области на разныхъ травянистыхъ растеніяхъ.

**Epicometis hirtella** L. Появляется еще вначалѣ апрѣля (5 апрѣля 1891 г.) при первомъ пробужденіи міра насѣкомыхъ, преимущественно на песчаныхъ участкахъ (Пѣски, Борокъ), гдѣ ихъ можно въ изобилии встрѣтить in copula.

**Oxythyrea stictica** L. Встрѣчаются массами въ лѣсной области на цвѣтахъ разныхъ травянистыхъ растеній (Зонтичныя, Сложноцвѣтныя), въ продолженіи всего лѣта. Находилъ и на степи (Ферма 15 мая 1891 г.).

**Cetonia.** *C. speciosissima* Sc. попалась всего въ одномъ экземпляръ 29 мая 1890 г. на питомникѣ. *C. aurata* L. въ изобилии въ лѣсной области; встрѣчается гораздо чаще, нежели *C. floricola* Hrbst. Среди нѣсколькихъ экземпляровъ послѣдняго вида попалась разновидность v. *cuprina* Motsch. Личинокъ находилъ массами на питомникѣ въ компостныхъ кучахъ (27 мая 1891 г.).

**Osmoderma eremita** Scop. Нашелъ два мертвыхъ экземпляра въ іюлѣ 1892 года у шейки перестойныхъ дубовъ среди трухлявыхъ обломковъ древесины, вывалившихся изъ дупла.

**Gnorimus variabilis** L. Всего 2 экземпляра; самецъ—Питомникъ 24 мая 1890 г.; самка мертвая—на паромской дорогѣ 15 іюня 1890 г.

**Trichius fasciatus** L. Нерѣдокъ въ лѣсной области на разныхъ цвѣтахъ.



### **Buprestidae.**

Изъ пяти найденныхъ видовъ, этого семейства три собраны по одному экземпляру, а именно: *Dicerca aenea* L. (Питомникъ 22 мая 1890 г.), *Agrilus viridis* L. (Кочкары 30 мая 1890 г.), и *Coroebus elatus* F. (Сергиевка 10 июля 1890 г.). *Lampra rutilans* F. вышла зимою у меня дома изъ привезенныхъ отрубковъ дубовыхъ сучьевъ, а *Agrilus elongatus* Hrbst. найдена мертвою въ ходахъ подъ корою осины. Этотъ послѣдній видъ очень распространенъ; нерѣдко встрѣчаются осины снизу до верху сплошь источенныя ходами этой златки. Нападаетъ-ли она на здоровыя осины—рѣшить не берусь, хотя весьма возможно, что нападаетъ, такъ какъ по моимъ наблюденіямъ лѣтомъ 1891 года, этотъ-же самый видъ убиваетъ кленовыя стволы на посадкахъ на Оеодосійскихъ горахъ въ Крыму.

### **Elateridae.**

Малое количество представителей Падовской фауны, относящихся къ сем. Elateridae, объясняется конечно неполнотою изслѣдованій; но во всякомъ случаѣ, если число видовъ шелконовъ и значительно больше, нежели мною приведено въ списокъ, то количество экземпляровъ недостающихъ видовъ едва-ли особенно значительно. Видомъ, безусловно господствующимъ въ количественномъ отношеніи, является *C. tessellatus* L.; въ маѣ и іюнѣ куда ни пойти, на степи или въ лѣсу, его можно всюду встрѣтить.

Есть нѣкоторыя данныя предполагать, что личинки шелконовъ вредятъ на питомникѣ на сѣмянныхъ грядахъ вмѣстѣ съ личинками *Melolonthid*ъ.

### **Cantharidae.**

**Lampyrus noctiluca** L. Свѣтлякъ или Ивановъ червячекъ нерѣдко встрѣчался мнѣ въ лѣсной полосѣ.

Изъ прочихъ представителей сем. Cantharidae мнѣ достовѣрно извѣстно только о повсемѣстномъ распространеніи въ значительномъ количествѣ *Cantharis annularis* Mén...

### **Cleridae.**

**Trichodes apiarius** L. Очень обыкновененъ на цвѣтахъ въ лѣсной области.

**Necrobia violacea L. и rufipes De geer.** Жучки повсемѣстно встрѣчающіеся на валяющихся всюду на степи, въ изобиліи, частяхъ скелетовъ домашнихъ животныхъ; въ рѣдкихъ только случаяхъ, поднявъ кость, вы не встрѣтите бѣгающихъ по ней хорошенькихъ синенькихъ *Necrobia*, въ особенности около сочлененій, гдѣ находятся непросохшія еще, разлагающіяся связки и сухожилія.

### **Byrrhidae.**

**Ptilinus costatus Gyllh.** Вынутъ мертвымъ изъ ходовъ въ сухой ветлѣ на степномъ Летажевскомъ хуторѣ 18-го іюня 1890 года.

### **Tenebrionidae.**

**Blaps longicollis Stev.** Одинъ изъ самыхъ обыкновеннѣйшихъ жуковъ, какъ на степи, такъ и въ лѣсу. Нѣтъ почти мѣста, гдѣ-бы они не встрѣчались; подъ колодами, подъ сухимъ коровьимъ навозомъ, въ канавахъ, въ трещинахъ земли и т. п. Въ ходы копающихъ животныхъ (мышей, сусликовъ и проч.) ихъ набивается иногда цѣлыми десятками. Нерѣдко ихъ можно встрѣтить и просто ползущими по землѣ. Всѣ безъ исключенія собранные мною въ большомъ количествѣ экземпляры *Blaps*, оказались принадлежащими только къ этому виду.

**Pedinus femoralis Z. и Opatrum sabulosum Z.** Всюду въ громадномъ количествѣ; всякую экскурсію ихъ можно набрать десятками. *Opatrum sabulosum*, среди братіи, являющейся полакомиться какою либо падалью, далеко не послѣдній гость; разъ я нашелъ его на сурочьихъ испражненіяхъ вмѣстѣ съ *Aphodius*'ами. (Гусевка 3-го мая 1891 года).

**Diaperis boleti L.** Очень нерѣдокъ въ лѣсу. Изъ принесеннаго домой гриба-трутовика (*Polyporus* sp?) 14-го іюля 1890 года вышло болѣе 40 штукъ жуковъ. Весь грибъ былъ изъѣденъ и представлялъ изъ себя массу шарообразныхъ куколочныхъ колыбелекъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга минимальнымъ количествомъ грибного тѣла; при встряхиваніи, изъ ячеекъ повысыпались цѣлая кучки мельчайшей буровой пыли.

**Tenebrio.** На волѣ встрѣчалъ рѣдко, а въ домахъ и амбарахъ въ изобиліи. На питомникѣ завелся въ большомъ количествѣ въ амбарчикѣ, гдѣ держатъ муку для служащихъ. 28-го іюня 1890 года принесли мнѣ массу жуковъ и личинокъ ихъ изъ муки; *T. obscurus* F. были въ достаточномъ количествѣ, но преобладали *T. molitor* L.

**Mordellidae.**

**Mordella fasciata F.** и **aculeata L.**—всюду въ громадномъ количествѣ на цвѣтахъ.

**Meloidae.**

Видовъ хотя нашлось не много, но зато они распространены всюду и въ громадномъ количествѣ. Рѣже другихъ встрѣчаются: *Cerosoma obscuripes* Reitter, *Zonabris floralis* Pallas и *Z-onitis fulvipennis* F.

**Oedemeridae.**

**Oedemera podagrariae L.** и **flavescens L.**—всюду нерѣдки на цвѣтахъ.

**Curculionidae.**

Фауна Curculionid'ъ, внѣ всякаго сомнѣнія, значительно богаче видами, нежели это представлено въ моемъ списокѣ, но для ея полного изученія конечно потребны болѣе подробныя изслѣдованія; большая часть найденныхъ мною видовъ встрѣчается въ громадномъ количествѣ. Видами чаще другихъ встрѣчающимися на степи, поляхъ и въ песчаной области будутъ всѣ виды *Cleonus*, *Otiorrhynchus ligustici* L., *Tanymecus palliatus* F. и другіе; на растеніяхъ: *Cneorrhinus plagiatus* Schall (массаи); *Lixus cylindricus* Hrbst., *L. punctiventris* Bh., и *Hypera rumicis* L. на *Rumex*; *Larinus vulpes* Oliv. въ головкахъ *Echinops sphaerocephalus* (Песчаная экономія 5-го августа 1890 года, личинки, куколки и молодья imago); *Cionus thapsi* F. на соцвѣтіяхъ *Verbascum*; *Lixus tigrinus* Reitt. всюду отъ весны до осени на *Tanacetum vulgare*, массаи. Кромѣ того, нѣкоторый интересъ представляетъ *Pissodes validirostris* Gyllh., живущій въ сосновыхъ шишкахъ, о которомъ мы поговоримъ нѣсколько подробнѣе.

**Pissodes validirostris Gyllh.** = *P. strobili* Redtnb. Смолевка сосновыхъ шишекъ.

Я впервые познакомился съ дѣятельностью этого, сравнительно мало изученнаго, жучка, на посадкахъ около Борка, 30-го іюня 1890 года; кромѣ того, весною 1891 года мнѣ удалось дополнить прежнія наблюденія. Прежде, однако, чѣмъ приступить къ изложенію собственныхъ наблюденій, я разсмотрю то, что уже извѣстно о его жизни въ литературѣ.

Насѣкомое въ стадіи imago описано въ первый разъ Гилленгаллемъ \*). Ратцебургъ описалъ \*\*) и далъ рисунокъ продольнаго разрѣза шишки, изѣденной и оставленной насѣкомыми, но считалъ это за поврежденіе *P. notatus*, живущаго подъ корою сосенъ, а также, какъ онъ думалъ, и въ шишкахъ. Редтенбахеръ первый указалъ разницу между видомъ *Pissodes*, дѣлающимъ ходы подъ корою, и развивающимся въ шишкахъ, и назвалъ послѣдняго *P. strobili* \*\*\*), оказавшимся тождественнымъ съ *P. validirostris* Gyll.

*P. notatus* и *P. validirostris* по внѣшнему виду чрезвычайно схожи другъ съ другомъ, только первый обыкновенно немного больше второго (*notatus*—5—7 mm., а *validirostris*—5—6 mm. по Seidlitz. Fauna Baltica.). Мои экземпляры (Падовскіе) *P. validirostris* имѣютъ въ длину 5—6 mm.

Вотъ признаки, на основаніи которыхъ энтомологи различаютъ оба вида:

|                                   | <i>P. notatus.</i>                                                                 | <i>P. validirostris.</i>                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Задніе углы грудного щита:        | Заострены.                                                                         | Прямоугольны.                           |
| Задній край грудного щита:        | Сильно выемчатъ.                                                                   | Едва замѣтно выемчатъ.                  |
| Передняя перевязъ на надкрыльяхъ: | Производитъ впечатлѣніе <i>полоски</i> изогнутой, ржавобурой, не доходящей до шва. | Имѣетъ форму ржавобураго <i>пятна</i> . |
| На надкрыльяхъ:                   | Продольные ряды грубыхъ, 4-угольныхъ ямокъ.                                        | Продольные ряды мелкихъ точекъ.         |
| Второй членикъ усиковъ.           | Замѣтно длиннѣ третьяго.                                                           | Едва замѣтно длиннѣ третьяго            |

Посмотримъ теперь, что извѣстно относительно образа жизни и поврежденій, производимыхъ *P. validirostris*.

*Ratzeburg* (l. c. p. 119) пишетъ, что въ каждой шишкѣ живетъ обыкновенно по 1 личинкѣ, а иногда число ихъ можетъ доходить до трехъ. Пораженныя шишки, по его словамъ, достигаютъ нормальной величины, но кажутся сильнѣе приостренными на верхушкѣ и имѣющими болѣе зеленый цвѣтъ, въ послѣдствіи переходящій въ желтобурый; чешуи не такъ сильно выступаютъ вслѣдствіе недоразвитія сѣмянъ. Рисунокъ его изображаетъ продольный разрѣзъ шишки, оставленной насѣкомымъ. Каналы, идущіе отъ летныхъ дырочекъ внутрь шишки, въ общемъ, расположены довольно неправильно. На лѣвомъ рисункѣ ходъ представленъ даже сквознымъ, проходящимъ нѣсколько наискось, поперекъ шишки.

\*) *Schönherr*. Genera et species Curculionidum. T. III, p. 259.

\*\*) *Ratzeburg*. Die Forstinsekten. I, p. 113. T. VI, f. 2.

\*\*\*) *Redtenbacher*. Fauna Austriaca. T. II, p. 268.



*Альтумъ* \*) вывелъ осенью жучковъ изъ шишекъ, причемъ онъ заключилъ, что насѣкомое вылупляется осенью, пока шишки еще висятъ на деревѣ, и не перезимовывая откладываютъ яйца въ молодые шишки того-же лѣта. Позднѣе \*\*) онъ, наоборотъ, предполагаетъ, что насѣкомое, по аналогіи съ *P. notatus*, перезимовываетъ и весною только откладываетъ яички въ прошлогоднія, т. е. уже одно годовалыя шишки. Тамъ-же, на стр. 137, онъ рекомендуетъ, какъ мѣру борьбы, сбирание съ дерева до конца августа скривленныхъ, отставшихъ въ ростѣ и покрытыхъ смолою шишекъ, прибавляя, что уничтоженіе валяющихся осенью на землѣ не принесетъ никакой пользы, такъ какъ къ этому времени онѣ бываютъ обыкновенно снабжены летными дырочками.

Наконецъ *Н. Жиликовъ* \*\*\*) написалъ замѣтку о *Pissodes strobili Rdtb.*, наблюдавшемся имъ въ Казанской губ. въ 1887 году. Онъ нашелъ въ срединѣ августа въ 12-ти верстахъ отъ гор. Казани (Красная Горка), въ сосновомъ лѣсу, массу двухлѣтныхъ незрѣлыхъ шишекъ, валявшихся на землѣ и снабженныхъ уже летными дырочками.

Въ шишкахъ было 1—5 ходовъ. Собравъ нѣсколько штукъ съ дерева, онъ вывелъ жучковъ въ концѣ августа и началъ сентября. Къ замѣткѣ приложены два рисунка продольныхъ разрѣзовъ шишекъ съ ходами. Ходы изображены въ видѣ слегка расширяющихся каналовъ, идущихъ отъ летныхъ дырочекъ, находящихся посрединѣ шишки, къ ея основанію. Замѣтка была писана съ цѣлью поправить Ратцебурга, и главнымъ образомъ его рисунокъ. *Н. Жиликовъ* понялъ сквозной ходъ такимъ образомъ, что личинка начинаетъ грызть съ одной стороны шишки, а насѣкомое выгрызается съ противоположной. На это указываетъ конечная фраза его замѣтки: «на рисунокѣ (Ратцебурга) представленъ сквозной ходъ, но мнѣ, несмотря на массу разрѣзанныхъ шишекъ, не удалось найти такого хода; я находилъ куколокъ, повернутыхъ головою къ отверстию».

Проходя 30-го іюня 1890 года по рядамъ Мясоѣдовскихъ посадокъ 1879—1880 годовъ, я былъ пораженъ видомъ большинства второгодныхъ шишекъ: вмѣсто того, чтобы имъ быть зелеными, сочными и почти уже взрослыми, онѣ имѣли весьма жалкій видъ, покрыты были каплями

\*) *Altum*. Zeitschr. f. Forst. и Jagdwesen. V. 1886, p. 43—44.

\*\*) *Altum*. Die Waldbeschädigungen durch Thiere, p. 136.

\*\*\*) *Н. Жиликовъ*. Ежегодникъ Лѣсного Института. Годъ 3-й. 1888, стр. 113—114. *Pissodes Strobili Rdtb.*

смолы, въ особенности при верхушкѣ, сильно отстали въ ростѣ; мѣстами на нихъ виднѣлись сѣроватобурыя пятна, простиравшіяся на нѣкоторыхъ изъ нихъ почти до половины поверхности. Многія шишки были скрычены около верхушки, причемъ побурѣніе распространялось преимущественно на вогнутой сторонѣ. Кромѣ того, на нѣкоторыхъ шишкахъ капли смолы содержали буровую муку и висѣли тогда на нихъ въ видѣ замѣтныхъ издали, краснобурыхъ комковъ. Разрѣзавъ первую подобную шишку, я нашелъ въ ней личинку *P. validirostris*. Я набралъ безъ особаго труда цѣлый мѣшочекъ подобныхъ поврежденныхъ шишекъ, и, отложивъ одну часть для вывода жуковъ, другую изрѣзалъ для изученія ходовъ.

При ближайшемъ изслѣдованіи оказалось, что, кромѣ личинокъ слониковъ, въ нѣкоторыхъ шишкахъ продѣлывали ходы гусеницы *Phycis* sp? (*sylvestrella* Rtzб?), совмѣстно съ ними или отдѣльно; это наблюдалось именно въ тѣхъ шишкахъ, на поверхности которыхъ видны были комки засмоленной буровой муки. Оставивъ ихъ пока въ сторонѣ, займемся разсмотрѣніемъ дѣятельности *P. validirostris*.

Комбинируя мои собственныя двухлѣтнія наблюденія съ данными о жизни этого слоника, имѣющимися въ литературѣ, я пришелъ къ слѣдующему выводу. Насѣкомое оставляетъ пораженные шишки подъ осень (Альтумъ, Жиликовъ, авторъ), въ августѣ или началѣ сентября, вѣроятно, въ разныхъ мѣстностяхъ различно, перезимовываетъ, весною спаривается и приступаетъ къ откладкѣ яицъ. 14-го мая 1891 года я наблюдалъ жучковъ сидѣвшими на шишкѣ поодиночкѣ и *in corpora*; яйца уже были во многихъ шишкахъ отложены. Жучки, ползая по сочной зеленой шишкѣ, мѣстами выгрызаютъ точечныя пространства, дѣлаютъ какъ-бы уколы своими хоботками, на мѣстѣ которыхъ выступаютъ капельки смолы. Уколы эти играютъ, повидимому, двоякую роль; во-первыхъ, насѣкомыя, вѣроятно, питаются зеленою, сочною мякотью чешуй,—это въ томъ случаѣ, когда уколы разбросаны неправильно по чешуѣ и въ небольшомъ количествѣ,—и во-вторыхъ, уже несомнѣнно, они имѣютъ значеніе при яйцеотложеніи. Разсматривая собранныя 14-го мая зеленныя, сочныя еще, неуспѣвшія измѣниться подъ вліяніемъ дѣятельности *P. validirostris*, шишки, я однако замѣчалъ, что нѣкоторыя чешуйки уже начинали морщиться и бурѣть; при ближайшемъ изслѣдованіи оказалось, что онѣ были покрыты значительнымъ числомъ укуловъ, расположенныхъ кольцеобразно на нѣкоторомъ разстояніи отъ пупка, и заключали неглубоко въ мякоти по яйцу. Въ одну

и ту-же шишку откладывается отъ одного и до пяти яицъ, неизвѣстно только, одной и той же или разными самками. Судя по виду шишекъ, (вѣрнѣе чешуй, заключавшихъ яйца), можно было предположить, что летъ насѣкомыхъ начался въ первыхъ числахъ мая. Насѣкомыя прогрызаютъ чешуйки, назначенныя для яйцетложенія, съ цѣлью вызвать истеченіе смолы наружу, отчего чешуйка дѣлается менѣе сочною, подсыхаетъ немного, и личинкѣ, такимъ образомъ, предстоитъ менѣе опасности быть залитою смолою въ первые дни своей жизни. Личинка, вылупившись изъ яйца, вгрызается въ мякоть чешуйки и начинаетъ продѣлывать ходъ по направленію къ основанію шишки, сперва конечно очень узкій, затѣмъ, по мѣрѣ ея роста, постепенно расширяющійся. Пока личинка молода, то она придерживается чешуекъ, не вгрызаясь въ деревянистый стержень, и ходъ поэтому направляется вдоль стержня, по большей части не въ одной плоскости, а какъ нибудь неправильно или по спирали; когда-же она подрастетъ и ея челюсти окрѣпнутъ, то ей ничего не стоитъ перегрызть и стержень. Ходы личинокъ плотно заполнены порошкообразной буровой мукой свѣтло-бурого цвѣта. Дойдя до основанія шишки, личинка или окуклывается, если къ этому времени уже вполнѣ выросла, или же погибаетъ свой ходъ и грызетъ шишку по какому нибудь другому направленію. Такъ происходитъ, если въ шишкѣ работаетъ одна или двѣ личинки, но вѣдь ихъ случается встрѣтить до пяти; въ такихъ случаяхъ одна личинка мѣшаетъ другой; ходы, вслѣдствіе этого, нерѣдко отклоняются отъ принятаго разъ направленія, перепутываются, сливаются до того, что въ концѣ-концовъ личинка можетъ окуклиться и при основаніи, и въ срединѣ и въ верхнемъ концѣ шишки. Иногда бываетъ такъ, что вся внутренность выгрызается почти сплошь, въ особенности при основаніи, такъ что, если шишку хорошенько сжать, то она разваливается. Конечно, въ подобныхъ случаяхъ отдѣльныхъ ходовъ прослѣдить нѣтъ возможности, и на разрѣзѣ шишекъ, оставленныхъ насѣкомыми, могутъ встрѣчаться самыя разнообразныя комбинаціи ходовъ; такъ, нѣтъ ничего удивительнаго, что у Ратцебурга на разрѣзѣ изображенъ ходъ какъ-бы сквознымъ, если представить себѣ, что въ верхнемъ концѣ окуклились двѣ личинки, и что одно изъ вылупившихся насѣкомыхъ выгрызлось черезъ правую, а другое черезъ лѣвую половину хода.

Дальнѣйшая судьба шишекъ, въ которыя отложены яйца *P. validirostris*, зависитъ отъ количества заселяющихъ ихъ личинокъ, а также, быть можетъ, отъ времени кладки, отъ состоянія и возраста насаждений. Такъ, напримѣръ, по свидѣтельству Ратцебурга, пораженные шишки дости-

гаютъ нормальной величины; шишки-же, мною набранныя, были на  $\frac{1}{3}$  и даже до  $\frac{1}{2}$  меньше нормальныхъ; но дѣло легко объяснится, если мы вспомнимъ, что Ратцебургу встрѣчалось въ большинствѣ случаевъ по 1 личинкѣ въ шишкѣ, такъ что онъ это считаетъ правиломъ и говорить дальше, что иногда число ихъ можетъ доходить до трехъ; мнѣ же меньше двухъ-трехъ личинокъ въ одной шишкѣ въ 1890 году попадалось въ видѣ исключенія, а нерѣдко было и больше. Въ 1890 году было на посадкахъ меньше годовалыхъ шишекъ, нежели въ 1891-мъ, вслѣдствіе чего онѣ были заселены личинками значительно гуще, нежели въ послѣднемъ; по моей просьбѣ, въ концѣ іюня 1891-го года было собрано множество пораженныхъ шишекъ, — въ большинствѣ изъ нихъ находилось по 1—2 личинки, зато онѣ и по росту ближе подходили къ нормальнымъ.

Вотъ результаты измѣреній:

*Шишки пораженные. Первые числа іюля 1890 года.*

Средняя длина шишки изъ 24 измѣреній = 25 мм.; min.—19 мм.; max.—30 мм. Личинокъ въ шишкѣ 2—4 (иногда 1 лич.)

*Шишки пораженные. Конецъ іюня 1891 года.*

Средняя длина шишки изъ 21 измѣренія = 38 мм.; min.—32 мм.; max.—48 мм. Изъ 21 случая въ 16 было по одной личинкѣ.

*Шишки непораженные. Конецъ іюня 1891 года.*

Средняя длина шишки изъ 22 измѣреній = 39 мм. min.—30 мм. max.—50 мм.

Шишки, пораженные личинками, продолжаютъ однако нѣсколько расти, опять таки въ зависимости отъ количества послѣднихъ.

Результаты измѣреній въ 1891-мъ году слѣдующіе:

*Шишки въ май 1891 года въ періодѣ откладки яицъ.*

Средняя изъ 8 измѣреній = 17 мм.; max.—20 мм. min.—16 мм.

Когда яйца отложены въ верхушечныя чешуи, то ростъ шишки въ этомъ мѣстѣ пріостанавливается; на противоположной же сторонѣ



продолжается, вслѣдствіе чего верхушка клювообразно изгибается; влияние же яицъ, отложенныхъ въ средней части, конечно, не можетъ быть столь ощутительно. Какъ мы видѣли раньше, шишки, еще во время кладки, отъ укуловъ, производимыхъ насѣкомыми, осмоляются, и осмоление это продолжается и при дальнѣйшемъ ростѣ ихъ. Когда только что отложены яйца, и шишки еще сохраняютъ вполне здоровый наружный видъ, чешуйки, заключающія ихъ (яйца), уже морщатся и бурѣютъ; по мѣрѣ же вылупленія личинки и прокладыванія ходовъ, побурѣніе это захватываетъ все большее и большее пространство шишки и опять таки въ зависимости отъ количества личинокъ. Побурѣніе идетъ рука объ руку съ засыханіемъ и отмираніемъ соотвѣствующихъ чешуекъ.

Когда наступаетъ время вылета жуковъ, послѣдніе прогрызаютъ круглое отверстіе въ шишкѣ, какъ-бы продолжая свой ходъ, и выходятъ наружу.

Относительно того, опадаютъ-ли пораженные шишки съ дерева до вылета изъ нихъ жуковъ или послѣ, въ литературѣ существуютъ разнорѣчивыя показанія. Такъ *Альтумъ* убѣжденъ, что шишки держатся на деревѣ до вылета изъ нихъ жуковъ, *Гартигъ* же \*) наблюдалъ противное; *Н. Желяковъ* собиралъ шишки съ летными отверстіями на землѣ въ августѣ, въ то же время, какъ не оставленные еще жуками шишки висѣли на деревѣ; мнѣ же пришлось сорвать съ дерева 9 апрѣля 1891 года нѣсколько перезимовавшихъ на немъ шишекъ съ летными дырочками *P. validirostris*. Здѣсь все дѣло, очевидно, заключается въ томъ, когда подуетъ вѣтеръ, достаточно сильный для того, чтобы сбить съ дерева пораженные шишки, хотя, повидимому, въ большинствѣ случаевъ, перевѣсъ оказывается на сторонѣ мнѣнія *Альтума*. Да едва-ли вопросъ этотъ и можетъ имѣть такое практическое значеніе: развѣ въ исключительныхъ случаяхъ, на посадкахъ или на очень небольшихъ пространствахъ, можно бороться съ этимъ насѣкомымъ срѣзываніемъ въ іюлѣ пораженныхъ, шишекъ съ деревъ или собираніемъ ихъ на землѣ, въ случаѣ, если онѣ будутъ сбиты вѣтромъ; при обыкновенныхъ же условіяхъ мы совершенно безсильны предпринять что-нибудь противъ него.

### **Mylabridae.**

***Spermophagus cardui Bohem.*** Всюду въ громаднѣйшемъ количествѣ на разныхъ цвѣтахъ, преимущественно на *Convolvulus*.

\*) *Judeich und Nitzsche*. Lehrbuch d. Mitteleurop. Forstinsektenkunde. II., p. 401.

### **Scolytidae.**

Весьма интересною находкою являются три вида сосновых коро́довъ, живущихъ въ Боркѣ, а именно: *Myelophilus piniperda* Lin., *M. minor* Hrtg. и *Tomicus bidentatus* Herbst.

На вязахъ и карагачахъ весьма обыкновенны: *Scolytus Geoffroyi* Goetze, *Sc. pygmaeus* Fbr. и *Sc. multistriatus* March, въ особенности послѣдній. На дубѣ — *Scolytus intricatus* Ratzb. Въ надломленныхъ липовыхъ вѣткахъ очень нерѣдокъ *Cryphalus tiliae* Panz.

Болѣе подробныя свѣдѣнія о дѣятельности коро́довъ изложены въ главѣ IV.

### **Cerambycidae.**

Самыми обыкновенными видами, встрѣчающимися въ значительномъ количествѣ, являются: *Leptura melanura* Lin., *L. livida* F., *L. attenuata* Lin. и *L. unipunctata* F.; первые три вида весьма обыкновенны въ долину Хопра, а послѣдній кромѣ того всюду на степи въ изобиліи. На степи же нерѣдко находилъ на цвѣтахъ *Carduus nutans* — *Agapanthia Dahli* Richter и *A. Kirbyi* Gyll.

**Dorcadion** нашелъ всего три вида и въ очень ограниченномъ количествѣ экземпляровъ (Ферма 24—30 апрѣля 1891. Волчья Вершина 27-го мая 1890 г.).

**Astynomus aedilis** Lin. въ Боркѣ; нерѣдокъ для такого небольшого изолированнаго пространства сосноваго лѣса; 14-го апрѣля 1891 года на ловчей соснѣ нашелъ 6 штукъ.

**Saperda carcharias** Lin. Весьма нерѣдокъ въ лѣсу по Хопру, въ Кочкарахъ и Мокромъ Кусту; продѣлывая ходы при основаніи стволиковъ осинъ, личинка губитъ совсѣмъ молодыя, и вызываетъ болѣзненное состояніе осинокъ болѣе старшаго возраста. Въ 1892-мъ году жуки попадались въ концѣ іюля. Всѣ прочіе виды усачей найдены единично или въ незначительномъ количествѣ экземпляровъ.

### **Chrysomelidae.**

**Donacia** и **Plateumaris**. Весьма обыкновенны въ долину Хопра. Попадаютъ во множествѣ по старицамъ и затонамъ Хопра на водяныхъ растеніяхъ, преимущественно кувшинкахъ.

**Crioceris**. На спаржѣ обыкновенны въ долину Хопра и по степнымъ

хуторамъ. *C. 12—punctata* Lin. попадаетъ чаще двухъ другихъ видовъ и въ большемъ количествѣ экземпляровъ.

*Coptocephala Gebleri* Lac. } Повсемѣстно весьма обыкновенны.  
*Cryptocephalus sericeus* Lin. }

*Colaphus Sophiae* Schall. Весною нерѣдокъ въ долинѣ Хопра на крестоцвѣтныхъ.

*Gastroidea poligoni* Lin. Повсемѣстно въ изобиліи.

*Entomoscelis adonidis* Pall. Въ періоды лета попадаетъ массами въ долинѣ Хопра. Въ 1890-мъ году летъ первой генераціи, по словамъ В. А. Траншея, происходилъ въ маѣ. Вторая генерація, весьма обильная, появилась въ послѣднихъ числахъ августа и въ первыхъ сентября. Жуки ползали въ несмѣтномъ количествѣ по дорожкамъ питомника. Въ числѣ многихъ наловленныхъ *E. adonidis*, попалося десятка два *E. sacra* Lin. Въ 1891 году находилъ жуковъ въ изобиліи 13-го мая.

*Chrysomela Gypsophilae* Küst. Въ песчаной области долины Хопра на чистыхъ пескахъ на *Turritis glabra* (около Борка и на Пѣскахъ) весною въ изобиліи.

*Melasoma*. Въ изобиліи въ лѣсной области. Попадаютъ и на степи въ «островахъ» или слѣдуя за лѣсной растительностью вдоль рѣчекъ (Кривая и Коренная Баланда).

*Phyllotreta cruciferae* Goeze. Въ изобиліи на дикихъ и культурныхъ крестоцвѣтныхъ. Въ 1890 году попадались массами на брюквѣ и капустѣ въ Гусевкѣ и Александровской экономіи; всѣ листья были скелетированы.

*Longitarsus tabidus* Ill. Повсемѣстно массами.

*Cassida nebulosa* Lin. и *C. subferruginea* Schr. — два самые распространенные вида *Cassida*; встрѣчаются положительно на каждомъ шагу въ продолженіи всего лѣта.

### Coccinellidae.

Повсемѣстное массовое распространение констатировано для слѣдующихъ видовъ: *Coccinella 7—punctata* Lin; *C. 14—punctata* Lin; *Halyzia 22—punctata* Lin. и *H. conglobata* Lin.

Отрядъ: *Lepidoptera*. Чешуекрылыя.

**Parnassius Apollo Lin. и P. Mnemosyne Lin.**

Въ Боркѣ въ изобиліи 28—30-го іюня 1890 года и край лѣсныхъ опушекъ 29-го мая 1890 года.

**Melanargia Japigea v. Suwarowius Hbst.**

Нерѣдка на крѣпкихъ залежахъ. (Гусевская и Сергіевская экономіи 27-го мая—9-го іюня 1890 года).

**Deilephila Euphorbiae Lin.** Бражникъ молочайный.

Попадаются на степи (Сергіевка), но главное мѣсторожденіе ихъ— на песчаныхъ пространствахъ надлуговой террасы, поросшихъ *Euphorbia*.

**Zygaena.** Разные виды *Zygaena* весьма обыкновенны какъ въ лѣсной области такъ и на степи.

**Cossus ligniperda Fbr.** Ивовый древоточецъ.

Констатированъ по гусеницѣ, ползшей по паромской дорогѣ и вылѣзшей вѣроятно изъ ветель, растущихъ вдоль послѣдней.

**Leucoma salicis Lin.**

Ветлы на Летяжевскомъ (степномъ) хуторѣ 18-го іюня 1890 года. Рязанскій лѣсной участокъ 30-го іюня 1890 года.

**Porthesia chrysorrhoea Lin.** Златогузка.

Встрѣчается какъ въ лѣсахъ по Хопру, такъ и на степи по хуторамъ, гдѣ живетъ за отсутствіемъ дуба на ветлахъ, фруктовыхъ деревьяхъ, малинѣ и т. п. Въ лѣсу оголяетъ дубы вмѣстѣ съ *Osperia dispar*. Въ 1890-мъ году 25-го іюня бабочки были уже мертвы и лежали массами подъ дубами.



***Ocnegia dispar* Lin.** Непарный шелкопрядъ.

Очень обыкновененъ въ лѣсахъ по Хопру; встрѣчается повсемѣстно на степи—въ островахъ, по хуторамъ въ садахъ, и на прудовыхъ плотинахъ на ветлахъ. Въ лѣсу годами оголяетъ сплошь цѣлыя пространства. Такъ весною 1890 года, проѣзжая со станціи Ртищево, Тамбово-Саратовской жел. дор. въ Пады, я встрѣтилъ на пути оголенными гусеницами непарнаго шелкопряда, вмѣстѣ съ гусеницами златогузки, — Москалевъ Кустъ и лѣсъ около села Аркадакъ. Въ предѣлахъ имѣнія хотя гусеницы и были нерѣдки во всѣхъ дачахъ, но сплошь оголенное пространство встрѣтилось только въ одномъ мѣстѣ, а именно во второмъ Рзянскомъ участкѣ. Объѣдены были тамъ всѣ дубы и нѣкоторые вязы и липы. Гусеницы появились въ апрѣлѣ, а въ маѣ уже обнажили деревья. 21-го іюня дѣло обстояло такъ: весь пострадавшій отъ гусеницъ участокъ рѣзко выдѣлялся своею свѣтлою молодою листвою на темномъ фонѣ нетронутаго лѣса, хотя новыя листья успѣлъ къ этому времени развитъ только одинъ дубъ, липа-же съ вязомъ стояли еще голыми (дубъ, какъ болѣе лакомая пища, былъ, вѣроятно, объѣденъ раньше). Бабочки, въ тѣхъ участкахъ, гдѣ ихъ было немного, встрѣчались весьма равномѣрно распределенными по всему лѣсу, въ участкѣ-же, сплошь выѣденномъ, бабочки съ отложенными яичками отсутствовали и наоборотъ были въ чрезвычайномъ изобиліи въ части насажденія, непосредственно его окружавшей.

Лѣтомъ 1892 года я наблюдалъ яйца отложенными не только на сырораствующихъ деревьяхъ, но и на старомъ сухостоѣ, на заборахъ и телеграфныхъ столбахъ. На одновершковомъ сухостойномъ деревѣ насчитано разъ было 105 яйцевыхъ кучекъ непарнаго шелкопряда.

Летъ бабочекъ въ 1890 году свершился очень рано, такъ что къ 29-му іюня большинство самокъ сидѣли мертвыми надъ отложенными ими яичками. Можно, значитъ, считать, что летъ былъ во второй половинѣ іюня, что очень рано по сравненію со сроками, приводимыми разными авторами. Такъ *Θ. Кеппенъ* \*) указываетъ для средней Россіи летнимъ мѣсяцемъ—августъ. *У. И. Шевырева* \*\*) мы находимъ слѣдующія указанія: «Гусеницы *O. dispar* появляются обыкновенно въ концѣ апрѣля,

\*) *Кеппенъ*. Вредныя насѣкомыя. Т. III, стр. 56.

\*\*) *И. Шевырева*. О вредныхъ насѣкомыхъ степныхъ лѣсничествъ въ 1889 году, стр. 53.

кормятся въ теченіе мая и началъ іюня и въ концѣ послѣдняго, большей частью, окукливаются. Взрослыя летаютъ въ іюлѣ и августѣ, тогда же кладутъ и яйца. Въ Казанской губ., по наблюденіямъ г. Тидемана, гусеницы объѣдали листву съ мая по іюль; въ Тамбовской, Воронежской и *Сиратовской* губ. онѣ появлялись съ апрѣля, по наблюденіямъ г.г. Андерсона и Ганзена, въ іюнѣ окукливались, въ іюлѣ вылетали бабочки и клали яйца; въ Харьковской я находилъ послѣднихъ гусеницъ въ концѣ іюня, съ 12-го числа первыхъ куколокъ, и съ 30-го—первыхъ бабочекъ».

Весною 1891 года я наблюдалъ гусеницъ въ томъ-же Рязанскомъ участкѣ 14-го мая собравшимися гнѣздами въ развилинахъ стволовъ и вѣтвей; листья объѣдались довольно значительно, но сплошь оголенныхъ деревъ еще не было. Тогда-же можно было наблюдать явленіе, находившееся, вѣроятно, въ связи съ дѣятельностью непарнаго шелкопряда, а именно—засыханіе дубовъ. Весною 1891 года было нѣсколько морозовъ, изъ нихъ одинъ особенно сильный, въ концѣ апрѣля, убившій много сельскохозяйственныхъ растений и распускавшійся листовыя почки на дубахъ; впрочемъ, огромное большинство деревъ вновь покрылось листьями, а многіе такъ и остались стоять обнаженными. Предположеніе, что окончательно погибли отъ мороза деревья, оголенные въ прошломъ году гусеницами непарнаго шелкопряда, является тѣмъ болѣе правдоподобнымъ, что явленіе это замѣчено только въ Рязанскихъ участкахъ (дачамъ 21 годъ), въ районѣ особенно сильной ихъ дѣятельности; да притомъ и трудно иначе объяснить, почему изъ двухъ деревъ одной породы и одного возраста, растущихъ рядомъ въ одномъ и томъ-же насажденіи, одно дерево окончательно побито морозомъ, а другое нѣтъ.

#### ***Gastropacha neustria* Lin.** Кольчатый шелкопрядъ.

Бабочки встрѣтить не пришлось, хотя нерѣдко находилъ ея характерно отложенныя яички кольцами на вѣточкахъ дуба и на стебляхъ травянистыхъ растений.

#### ***Gastropacha pini* Lin.**

Найденъ въ Боркѣ всего одинъ коконъ.

#### ***Agrophila trabealis* Sc.**

Въ большомъ количествѣ въ области песчаныхъ наносовъ и край лѣсныхъ опушекъ. Іюнь-іюль.

**Catocala.** Въ поемномъ лѣсу всѣ три вида весьма нерѣдки на стволахъ липъ, осинъ и дубовъ. Летъ въ іюль.

**Eurycreon sticticalis Lin.**

Всюду на степи и въ лѣсной области въ громадномъ количествѣ. Іюнь-іюль.

**Retinia resinana. Hb.**

Въ Боркѣ на молоднякахъ Мясоѣдовской посадки.

**Phycis sp? (sylvestrella?).**

Въ сосновыхъ шишкахъ, нерѣдко вмѣстѣ съ *Pissodes validirostris* Gyll. на Мясоѣдовскихъ посадкахъ; шишки, заселенныя гусеницами этихъ бабочекъ, покрываются смоляными натеками, переполненными буровой мукой. Ходы гусеницъ этой бабочки отличаются отъ ходовъ личинокъ *P. validirostris* по крупитчатымъ испражненіямъ, слабо заповняющимъ ихъ, въ то время какъ ходы слониковъ туго набиты порошко-образной буровой мукой.

---

**Отрядъ: Hymenoptera. Перепончатокрылыя.**

**Сем. Cynipidae. Орѣхотворки.**

Изъ галловъ не дубовыхъ чаще другихъ встрѣчаются *Rhodites eglandariae* Hart. и *Aulax Hieracii* Bouché (Борокъ — на *Hieracium* sp?).

*Aulax Glechomae* Hart., найденъ въ поемномъ лѣсу на *Glechoma hederacea*.

Изъ дубовыхъ галловъ самыми обыкновенными будутъ: *Andricus fecundatrix* Hart., *Biorhiza terminalis* Fabr. и *Neuroterus lenticularis* Oliv.

Въ особенности многочисленъ послѣдній видъ. Весною 1891 года я находилъ на листьяхъ и мужскихъ цвѣточныхъ сережкахъ дуба въ большомъ количествѣ его весенніе галлы, прежде называвшіеся *Spathogaster lbaccarum*; а осенью на нижней поверхности листьевъ — *Neuroterus lenticularis*; число галловъ на одномъ листѣ достигало иногда сотни и болѣе.

Столь обыкновенные въ Петербургской губернии *Dryophanta longiventris* Hart., *Andricus inflator* Hart. и *Andricus curvator* Hart., въ Падовскомъ лѣсу сравнительно рѣдки, хотя, быть можетъ, это были нелетные для нихъ годы.

Среди Нymenoptera aculeata попало два новыхъ вида, описанныхъ извѣстнымъ знатокомъ этой группы перепончатокрылыхъ, докторомъ Ф. Ф. Моравицемъ. Вотъ ихъ диагнозы:

### 1. *Discoelius Naryschkini*. F. Morawitz. nov. sp.

Niger, flavo-varius, tarsi nigricantibus; dorsulo punctato; segmento mediano lateribus opacis; postpetiolo latitudine dimidio longiore; puncto basali mandibularum, fascia transversa ante apicale clypei, vitta sub antennarum scapo, limbo apicale segmentarum abdominis duobus anticis lineaque tibiарum anticarum flavis. Самка 14 мм.

Similis *D. Zonalis* Panz, sed dorsulo haud striato, segmento mediano opaco, postpetiolo longiore optime distinguendus.

In gubernio Saratow a domino W. L. Naryschkin semel lectus. Полное описаніе насѣкомаго будетъ помѣщено Ф. Ф. Моравицемъ въ Трудахъ Русскаго Энтомологическаго Общества.

### 2. *Bombus Silantiewi*. F. Morawitz. nov. sp.

Genis longitudine latioribus; atro-pilosus, thorace antice cum mesopleuris scutelloque flavo-velutinis abdominis segmentis primo secundoque flavo —, tertio atro —, reliquis puniceo — pilosis.

Самка clypeo latitudine longiore lateribus subtilissime punctatis; labro disco foveolato lamina arcuata instructo; mandibulis sulco obliquo distincto; antennis articulis tertio sequentibus duobus paulo brevioribus, quarto quadrato quintoque longitudine subaequalibus; metatarso intermedio angulo apicali externo haud producto. 18 мм.

Самецъ mandibulis fusco-barbatis; clypeo flavo-villoso, antennis articulo tertio quarto paulo longiore sed quinto dimidio fere brevioribus; segmento ventrali ultimo margine apicali integro vix calloso; pedibus posticis tibus externe punctis piliferis instructis, metatarsis margin posticoe breviter pilosis; appendicibus genitalium; spatha angusta fere acuminata; sagitta apice hamata, stipite truncato intus vix excavato, externe leviter impresso; squama subquadrata angulo apicali interno lobatim producto; lacinia squamam superante, subtus mar-



gine interno dense rufo-ciliato, supra squama distincte longiore sed duplo fere angustiore, lateribus leviter arcuatis parallelis, apice oblique truncato. 14 mm.

Полное описаніе насѣкомаго помѣщено въ Трудахъ Русскаго Энтомологическаго Общества. Томъ XXVI, стр. 132—135.

## **Классъ: Crustacea Ракообразныя.**

### **1. *Astacus leptodactylus* Eschscholz.**

Въ Хопрѣ и по старицамъ; на степи въ Кривой и Коренной Баландѣ въ изобиліи.

### **2. *Estheria tetracera* (Krynicky).**

Гусевка 28-го мая 1890 года. Дно высохшихъ ямъ, наполненныхъ съ весны водою, было покрыто сплошь раковинками этого вида.

### **3. *Branchipus torvicornis* Waga.**

Гусевка 28-го мая 1890 года. Въ большомъ количествѣ въ ямахъ съ водой.

## **ТИПЪ: Vermes. Черви.**

### **1. *Hirudo medicinalis* Lin. *Пиявка*. Пиявка медицинская.**

Грошевъ и Кривой пруды 3-го августа 1890 года. (Сергіевская экономія).

### **2. *Aulastoma gulo* Braun. *Пиявка*. Конская пиявка.**

Хоперь, озера и степные пруды; въ изобиліи.

### **3. *Nephelis octoculata*. Bergm.**

Хоперь 28-го іюня 1890 г., р. Щербидина 18-го іюня 1890 года. Гусевка 28-го мая 1890 года. Березовая вершина, Сергіевка 13-го іюня 1890 года—ямы съ водой.

**4. Clepsine complanata Lin.**

Катаврасинское озеро. 14-го августа 1890 года.

**ТИПЪ: Mollusca. Мягкотѣля.**

**1. Helix fruticum. Müll.**

Въ лѣсной области очень обыкновенна.

**2. Succinea putris Lin. и S. elegans Risso.**

На мокрыхъ лугахъ и по берегамъ озеръ и болотъ въ лѣсной области—въ изобиліи.

**3. Planorbis vortex Lin. и P. corneus Lin.**

Озера въ долинѣ Хопра и степные пруды—въ изобиліи.

**4. Limnaea auricularia Lin.**

Катаврасинское озеро 14-го августа 1890 года. Гусевка 27-го мая 1890 года.

**5. Limnaea palustris Müll. и L. stagnalis Lin.**

Озера, степные пруды, ендовины и ямы съ водою по вершинамъ; въ громадномъ количествѣ.

**6. Limnaea ampla Hartmann.**

Кривая Баланда 8 іюня 1890 г.

**7. Paludina vivipara Lin. и P. contacta Müll.**

Хоперь и прилежащія озера; въ громадномъ количествѣ.

**8. Bythinia Leachi. Shepp.**

Березовая вершина. Сергіевка 13-го іюня 1890 года.

9. *Anodonta* и *Unio*.

Хоперь; нерѣдки.

10. *Sphaerium rivicola* Leach.

Хоперь, Кривая Баланда и Березовая Вершина.

### ГЛАВА III.

## Общій взглядъ на фауну Падовъ.

Насколько позволяетъ намъ сравнительно небогатый матеріалъ, имѣющійся въ нашемъ распоряженіи, попытаемся сдѣлать здѣсь хотя бы и бѣглый, но болѣе или менѣе общій взглядъ на фауну Падовъ, имѣя въ виду почти исключительно позвоночныхъ животныхъ.

Какъ извѣстно изъ классической работы профессора *М. Богданова*<sup>1)</sup>, весь Балашевскій у., а слѣдовательно, и имѣніе *В. Л. Нарышкина*, расположены въ самомъ *центральному* (III) зоогеографическомъ районѣ Россіи, именно въ *области черноземныхъ ковыльныхъ степей*; причемъ самъ авторъ признавалъ изслѣдованную нами мѣстность типичнымъ представителемъ черноземной степи. Такъ, на стр. 23 его труда, мы читаемъ: «Пространство между *Медведицей* и *Хопромъ* представляетъ возвышенную широкую равнину, съ едва замѣтными склонами къ рѣкамъ; въ промоинахъ и берегахъ балокъ виднѣется бурожелтая глина, на которой залегаетъ слой жирнаго, чернаго, вязкаго чернозема, до 1,6 м.—1,8 м. толщиною. Роскошныя ковыльныя, безлѣсныя степи занимаютъ всю ширину этой равнины (сѣверо-западъ Камышинскаго, юго-западъ Аткарскаго и восточную половину Балашовскаго уѣздовъ).

Дѣйствительно еще и теперь, — 26 лѣтъ спустя послѣ изслѣдованій *г. Богданова*, — мы встрѣчаемъ, хотя, правда, очень рѣдко, небольшія пространства, заросшія ковылемъ (*St. pennata et capillata*), а также типичныя, по его мнѣнію, для черноземныхъ степей растенія, каковы — *Amugdalis* папа и *Cerasus Chamaecerasus*. Хотя въ настоящее время и невозможно, положимъ, встрѣтить въ предѣлахъ имѣнія ни одного кусочка

<sup>1)</sup> *Богдановъ*. Птицы и звѣри черноземной полосы Поволжья.



отвѣчной *нови*, никогда не знавшей плуга, но все-же, изслѣдованная нами мѣстность оказывается въ значительной степени сохранившею характерные признаки своей области. Дѣйствительно, *кругомъ* вездѣ ведется трехпольная или даже болѣе сложная система хозяйства, оказывающая сильное вліяніе какъ на растительный, такъ и на животный міръ, а потому и на общій *habitus* мѣстности; у г. *Нарышкина* же, а также и у нѣкоторыхъ смежныхъ съ нимъ крупныхъ землевладѣльцевъ, еще во многихъ пунктахъ держатся залежной системы хозяйства, при которой только и возможно сохраненіе степей, а вмѣстѣ и ихъ фауны, въ состояніи, нѣсколько подходящемъ къ первобытному.

Посмотримъ теперь, насколько собранныя нами фаунистическія данныя подтверждаютъ сказанное. Въ Главѣ VI проф. *Богдановъ* даетъ на основаніи своихъ собственныхъ наблюденій и литературныхъ свѣдѣній, таблицу распредѣленія птицъ и звѣрей, по установленнымъ имъ областямъ Поволжья. Сличивъ списокъ найденныхъ нами видовъ съ упомянутыми сейчасъ, мы видимъ, что самыми *типичными представителями черноземныхъ ковыльныхъ степей*, а потому и самыми характерными элементами Падовской фауны, являются слѣдующіе три вида млекопитающихъ (изъ шести указанныхъ въ таблицѣ), а именно: *Myogale moschata*—*выхухоль*, *Arctomys bobac*—*сурокъ* и *Spalax typhlus*—*слѣпецъ*. *Spermophilus guttatus*—*сусликъ*, является жителемъ степей какъ черноземныхъ, такъ и глинистыхъ, а потому уже менѣе типиченъ. *Бѣлка*, *Sc. vulgaris*, и *лѣсная полевка*, *Microtus glareolus*— жители лѣсовъ, свойственные тремъ сѣвернымъ областямъ Поволжья, составляютъ въ настоящее время безспорно вымирающихъ членовъ Падовской фауны; исчезнуть послѣдніе лѣса на Хопрѣ, и фауна лишится двухъ сейчасъ упомянутыхъ своихъ представителей. Правда, присутствіе *M. glareolus* еще обезпечено на многіе годы, но дни *бѣлки* уже сочтены: она и теперь, задолго до окончательнаго истребленія хоперскихъ лѣсовъ, попадаетъ очень рѣдко, и далеко не всѣ мѣстные жители видѣли ее. Земляной заяцъ,—*Alactaga jaculus*, обитаетъ во всѣхъ областяхъ, кромѣ эрратической (V-й, самый сѣверный районъ Богданова), а ежъ,—*Erinaceus europaeus*, хомякъ—*Cricetus frumentarius* и мышь полевая—*Mus agrarius*,—тоже въ четырехъ областяхъ, кромѣ Арало-Каспійской. Животными, обитающими по *всѣмъ* областямъ Поволжья, являются слѣдующіе 13 видовъ:

*Mus decumanus*.—Крыса

*Mus musculus*.—Мышь домовая.

Mus sylvaticus.—Мышь лѣсная.  
Microtus terrestris.—Водяная крыса  
Microtus arvalis.—Полевка обыкновенная.  
Lepus timidus.—Русакъ.  
Sorex vulgaris.—Землеройка обыкновенная.  
Foetorius putorius.—Хорекъ.  
Foetorius erminea.—Горностаѣ.  
Foetorius vulgaris.—Ласка.  
Foetorius lutreola.—Норка.  
Canis lupus.—Волкъ.  
Canis vulpes.—Лиса.

Оставивъ въ сторонѣ два вида рукокрылыхъ, *V. noctula* и *V. discolor*, также встрѣчающихся, вѣроятно, въ большей части Поволжья, мы особенно отмѣтимъ здѣсь фактъ нахожденія въ предѣлахъ имѣнія г. Нарышкина *Myodes lagurus*, *Sminthus subtilis* и *Crocidura leucodon*. Всѣ они показаны М. Богдановымъ только для *Арало-Каспійской области*, причемъ *M. lagurus* считается однимъ изъ типичныхъ представителей Арало-Каспійской фауны, на основаніи чего профессоръ дѣлаетъ на стр. 218 нѣкоторые выводы и сопоставленія. Конечно, такой взглядъ естественнѣе всего объяснить отрывочностью данныхъ, имѣвшихся въ распоряженіи г. Богданова, такъ какъ трудно предположить, чтобы за 25 лѣтъ животное изъ Арало-Каспійской области распространилось по двумъ другимъ областямъ, *глинистымъ и черноземнымъ* степямъ. Впрочемъ, *Палласъ* пишетъ (*Zoographia* I р. 176), что *M. lagurus*, собираясь иногда въ большомъ количествѣ, предпринимаетъ весьма далекія путешествія.

Не менѣе интересенъ случай нахожденія въ Балашовскихъ степяхъ *Sminthus subtilis*, обитающей, по *Эверсману*, въ степяхъ на востокъ отъ Оренбурга и въ южныхъ предгоріяхъ Урала (Ест. Ист. Оренб. края. II, стр. 159); причемъ *M. vagus*, по наблюденіямъ послѣдняго ученаго, равно какъ и тождественная съ ней *M. Betulinus* Pall., (по заявленію Палласа) придерживается березовыхъ лѣсовъ. *M. vagus*, пишетъ *Эверсманъ*, «питается различными сѣменами; гнѣздо себѣ устраиваетъ подъ камнями или въ дуплахъ березы». Мои экземпляры были пойманы въ типичнѣйшей открытой черноземной степи, въ Гусевской экономіи, при рытьѣ сурчины.

Таковы главные составные элементы Палласовской фауны млекопитающихъ. Попробуемъ-же, съ помощью соображеній и фактовъ, приведен-

ныхъ М. Богдановымъ въ своей работѣ, а также нѣкоторыхъ, добытыхъ нами самими, расчленивъ Падовскую фауну съ точки зрѣнія *пространства и времени*. Вѣроятно, мы не будемъ далеки отъ истины, составивъ слѣдующую таблицу:

*Виды, исчезающіе абсолютно:*

*Сурокъ. A. bobac.* Районы распространенія сурковъ, ограниченные одной черноземной полосой, все суживаются и дробятся, по мѣрѣ заселенія края и введенія болѣе усовершенствованныхъ системъ хозяйства. Рано или поздно, но исходъ неравной борьбы неизбѣженъ, — исчезновеніе *A. bobac* съ лица земли.

*относительно:*

*Бѣлка. Sc. vulgaris.* По мѣрѣ уничтоженія лѣсовъ, область ея распространенія стремится ограничиться IV и V-мъ районами Поволжья.

*Виды, находящіеся на пути къ исчезновенію.*

*Полевка лѣсная, — Microtus glareolus.* Сколько извѣстно, крѣпко держится лѣсовъ и исчезнетъ вмѣстѣ съ ними.

*Выхухоль. Myogale moschata.* *Выхухоль* встрѣчается въ предѣлахъ бассейновъ Волги и Дона. Если, съ одной стороны, у насъ нѣтъ точныхъ данныхъ для сужденія о томъ, замѣчается-ли постепенное поступательное движеніе этого вида отъ центра къ периферіи занимаемой имъ области, или даже за предѣлы ея; то, съ другой стороны, нельзя, разсуждая уже а priori, отрицать возможности такого явленія. Если, какъ и было замѣчено выше, наблюдаются случаи проникновенія выхухоли по оврагамъ въ степные пруды, то нѣтъ причины, почему-бы этому животному не разселяться вверхъ и внизъ по теченію обитаемой имъ рѣки. Впрочемъ, довольно сильнымъ противовѣсомъ такому *возможному*, благоприятному для вида явленію служатъ, *безспорно*, наблюдаемыя во многихъ мѣстахъ: — пониженіе уровня водъ, усыханіе многихъ болотъ и зарастаніе озеръ, а равно и — *истребленіе* выхухоли съ промышленною цѣлью. Что беретъ перевѣсъ — сказать трудно, мы-же полагаемъ, что преобладаніе находится на сторонѣ вымиранія: слишкомъ цѣненъ мѣхъ и легка охота за выхухолями, чтобы мѣстные охотники не постарались-бы довести количество этихъ животныхъ до minimum'a; вѣроятно, именно въ связи съ

этимъ, и въ предѣлахъ имѣнія, во многихъ озерахъ, кишѣвшихъ прежде хохулями, теперь онѣ сдѣлались рѣдкостью, а то и совсѣмъ перевелись.

### Постоянные члены фауны:

- |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. S. guttatus. Животное, постепенно разселяющееся съ юга на сѣверъ.                                                        | 11. A. jaculus. Житель степей, мирящийся однако съ культурою и даже распространяющийся за границу черноземной полосы (къ сѣверу), по словамъ М. Богданова (стр. 174). |
| 2. M. decumanus.                                                                                                            | 12. L. timidus.                                                                                                                                                       |
| 3. M. musculus.                                                                                                             | 13. V. noctula.                                                                                                                                                       |
| 4. M. sylvaticus. Не придерживаясь исключительно однихъ лѣсовъ, съ истребленіемъ послѣднихъ переселится на поля и сады.     | 14. V. discolor.                                                                                                                                                      |
| 5. M. agrarius.                                                                                                             | 15. E. europaeus.                                                                                                                                                     |
| 6. M. minutus.                                                                                                              | 16. Sor. vulgaris.                                                                                                                                                    |
| 7. Cr. frumentarius.                                                                                                        | 17. F. putorius.                                                                                                                                                      |
| 8. M. terrestris.                                                                                                           | 18. F. erminea.                                                                                                                                                       |
| 9. M. arvalis.                                                                                                              | 19. F. vulgaris.                                                                                                                                                      |
| 10. Sp. typhlus. Житель черноземныхъ степей, мирящийся, до нѣкоторой степени, съ культурою и близостью человѣческаго жилья. | 20. F. lutreola.?                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                             | 21. C. lupus.                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                             | 22. C. vulpes.                                                                                                                                                        |

### Вновь прибывшіе члены фауны. ?

M. lagurus.

На пути распространія съ юга къ сѣверу.

Фауна *птицъ* Падовскаго имѣнія, представленная въ моемъ списокѣ 123 видами, но въ дѣйствительности, безъ сомнѣнія, болѣе богатая, не представляетъ изъ себя ничего характернаго. Изъ нихъ 65 формъ свойственны всѣмъ областямъ Поволжья, а всѣ остальные распространены то по тремъ, то по четыремъ областямъ; видами, сколько нибудь характеризующими, если не черноземную область въ частности, то по крайней мѣрѣ вообще степную, можно считать *C. pallidus*, *Al. leucoptera*, *O. tarda*, *O. tetrax* и *Gl. melanoptera*.

Относительно фауны *земноводныхъ* и *пресмыкающихся* можно только повторить выводъ Н. Сѣверцева (стр. 401), сдѣланный относительно Воронежской губерніи, а именно, что наиболѣе характерною чертою этой фауны является малочисленность видовъ гадовъ (Rept. и Amph.). О вліяніи степного климата на ростъ *нѣкоторыхъ* земноводныхъ было сказано въ своемъ мѣстѣ во II-й главѣ; теперь же только замѣчу, что изъ 6 видовъ земноводныхъ и 7 видовъ пресмыкающихся типичнымъ жи-



телемъ юга и юго-востока Россіи, а именно малозаросшихъ песчаныхъ мѣстъ, является лишь одинъ видъ — *Podarcis variabilis* (*Eremias arguta*).

Изъ числа двадцати восьми видовъ ихтіологической фауны Падовъ, одинъ, (*Gobius fluviatilis* Pall), принадлежитъ къ категоріи рыбъ *разноводныхъ* въ смыслѣ Кесслера, т. е., отличающихся способностью проживать безсмѣнно, то въ прѣсныхъ водахъ, то въ солоноватой или даже въ соленой водѣ; 11 формъ *полупроходныхъ*, т. е. такихъ, которыя частью находятся на постоянномъ житѣ въ рѣкахъ и прѣсноводныхъ озерахъ, частью встрѣчаются въ солоноватыхъ озерахъ или устьяхъ; но въ послѣднемъ случаѣ, во время нереста, вдаются въ самыя рѣки, хотя и не предпринимаютъ по нимъ такихъ дальнихъ странствованій, какъ рыбы проходныя,—и 15 чисто *прѣсноводныхъ* видовъ.

*Рыбы полупроходныя.*

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Perca fluviatilis</i> . | 7. <i>Aspius rapax</i> .     |
| 2. <i>Lucioperca sandra</i> . | 8. <i>Abramis brama</i> .    |
| 4. <i>Silurus glanis</i> .    | 9. <i>Abramis ballerus</i> . |
| 3. <i>Esox lucius</i> .       | 10. <i>Abramis sapa</i> .    |
| 5. <i>Cyprinus carpio</i> .   | 11. <i>Blikka björkna</i> .  |
| 6. <i>Leuciscus rutilus</i> . |                              |

*Рыбы прѣсноводныя.*

- |                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| 1. <i>Acerina cernua</i> .              | 9. <i>Leucaspius delineatus</i> .  |
| 2. <i>Lota vulgaris</i> .               | 10. <i>Tinca vulgaris</i> .        |
| 3. <i>Carassius vulgaris</i> .          | 11. <i>Chondrostoma nasus</i> .    |
| 4. <i>Gobio fluviatilis</i> .           | 12. <i>Rhodeus amarus</i> .        |
| 5. <i>Scardinius erythrophthalmus</i> . | 13. <i>Alburnus lucidus</i> .      |
| 6. <i>Squalius cephalus</i> .           | 14. <i>Nemachilus barbatulus</i> . |
| 7. <i>Squalius leuciscus</i> .          | 15. <i>Cobitis taenia</i> .        |
| 8. <i>Idus melanotus</i> .              |                                    |

Кромѣ того, относительно одного вида, а именно ***Squalius Danilewskii* Kessl.**, найденнаго въ Хопрѣ въ предѣлахъ имѣнія, возникаетъ сомнѣніе, куда его отнести, къ категоріи ли рыбъ *разноводныхъ* или *проходныхъ*, (*Данилевскій*,—Азовское море. *Кесслеръ*,—Т. А.—К. Э. стр. 128 и 235) или же *полупроходныхъ*, если справедливо предположеніе *К. Θ. Кесслера*, что 2 экземпляра, добытые *Данилевскимъ* въ Азовскомъ морѣ, по которымъ и установленъ этотъ видъ, были найдены имъ при устьѣ одной изъ рѣкъ, вливающихъ въ означенное море. Что же касается установленной Кесслеромъ категоріи *полупроходныхъ* рыбъ, то онъ самъ замѣ-

чаетъ (стр. 316), что всѣ рыбы, причисленныя имъ къ данной группѣ, внѣ предѣловъ Арало-Каспійско-Понтійской области, причисляются къ прѣсноводнымъ...

Для того, чтобы уяснить себѣ значеніе мѣстной ихтіологической фауны, намъ придется обратиться опять къ той-же работѣ *К. О. Кесслера*. «Рыбы Арало-Каспійско-Понтійской ихтіологической области», гдѣ онъ (глава I третьей части) всѣхъ рыбъ названной области дѣлитъ на три категоріи, а именно: *коренныхъ*, *пришлыхъ* и *рыбъ одинаково распростра- ненныхъ какъ въ данной, такъ и смежныхъ областяхъ*, (нѣкоторыя даже и въ Новомъ Свѣтѣ); причемъ къ числу *коренныхъ* формъ *Кесслеръ* относитъ также и тѣ виды, которые, вѣроятно, сначала принадлежали исключительно данной области и только впоследствии, проникли въ ближайшія части смежныхъ съ нею областей (13 видовъ, стр. 308). Посмотримъ же изъ какихъ элементовъ составлена наша мѣстная ихтіологическая фауна.

Изъ 28 падовскихъ видовъ, на долю *коренныхъ* обитателей области приходится 8 видовъ, но изъ нихъ 6 относятся къ числу перешедшихъ въ смежныя области, а именно:

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Lucioperca sandra</i> . | 4. <i>Leucaspis delineatus</i> . |
| 2. <i>Silurus glanis</i> .    | 5. <i>Abramis ballerus</i> .     |
| 3. <i>Aspius rapax</i> .      | 6. <i>Abramis sapa</i> .         |

Къ категоріи рыбъ *пришлыхъ* изъ сѣверно-европейско-сибирской и среднеевропейской областей относятся слѣдующіе 9 видовъ.

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Acerina cernua</i> .     | 6. <i>Tinca vulgaris</i> .     |
| 2. <i>Gobio fluviatilis</i> .  | 7. <i>Chondrostoma nasus</i> . |
| 3. <i>Squalius cephalus</i> .  | 8. <i>Abramis brama</i> .      |
| 4. <i>Squalius leuciscus</i> . | 9. <i>Blikka björkna</i> .     |
| 5. <i>Idus melanotus</i> .     |                                |

и наконецъ къ типу рыбъ, общихъ многимъ ихтіологическимъ областямъ, принадлежатъ 11 видовъ:

- |                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. <i>Perca fluviatilis</i> .  | 7. <i>Scardinius erythrophthalmus</i> . |
| 2. <i>Lota vulgaris</i> .      | 8. <i>Rhodeus amarus</i> .              |
| 3. <i>Esox lucius</i> .        | 9. <i>Alburnus lucidus</i> .            |
| 4. <i>Cyprinus carpio</i> .    | 10. <i>Nemachilus barbatulus</i> .      |
| 5. <i>Carassius vulgaris</i> . | 11. <i>Cobitis taenia</i> .             |
| 6. <i>Leuciscus rutilus</i> .  |                                         |

Такимъ образомъ, мы видимъ, что изъ 28 нашихъ видовъ характерными, въ настоящее время, для Арало-Каспійско-Понтійской области являются всего 2 вида, — *Squalius Danilewskii* Kessl. — малоизвѣстный, и *Gobius fluviatilis* Pall. — рѣдкій въ той мѣстности; огромное же большинство ( $92\frac{6}{7}\%$ ) падовскихъ формъ встрѣчается и въ другихъ областяхъ. Этотъ фактъ станетъ понятнымъ, если мы вспомнимъ, что изслѣдованная нами мѣстность лежитъ близъ границы области, и огромное большинство видовъ (тѣ-же  $92\frac{6}{7}\%$ ) являются прѣсноводными, а мы знаемъ, что прѣсноводныя формы (полупроходныя и чисто прѣсноводныя) какъ разъ для Арало-Каспійско-Понтійской области являются значительно менѣе характерными, нежели солоноватоводныя, разноводныя и проходныя. Если-же оставаться въ предѣлахъ бассейна рѣки Дона, часть котораго и составляетъ изслѣдованная нами мѣстность, то нельзя не прійти къ заключенію, принявъ во вниманіе мѣстныя условія, что найденные мною 28 видовъ рыбъ съ достаточной полнотою выражаютъ характеръ мѣстной ихтіологической фауны.

Такъ, по Кесслеру, въ бассейнѣ рѣки Дона насчитывается 50 видовъ рыбъ. (Таблица распространенія видовъ рыбъ, принадлежащихъ Арало-Каспійско-Понтійской области). Изъ нихъ невозможно нахождение въ предѣлахъ имѣнія, по мѣстнымъ условіямъ, — 2 видовъ:

1. *Salmo fario* L.
2. *Thymallus vulgaris* Nilss.

Сомнительныхъ видовъ (по Кесслеру, со знакомъ ?) — 4:

- |                                             |                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <i>Gasterosteus platygaster</i> . Kessl. | 3. <i>Gobius Kessleri</i> Günth.    |
| 2. <i>Gobius melanostomus</i> . Pall.       | 4. <i>Petromyzon fluviatilis</i> L. |

Точно также, весьма сомнительно, чтобы могли встрѣтиться въ предѣлахъ имѣнія еще и слѣдующіе 11 видовъ:

- |                                       |                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. <i>Acerina rossica</i> . Cuv.      | 7. <i>Acipenser ruthenus</i> . L.           |
| 2. <i>Leuciscus Frisii</i> . Nordm.   | 8. <i>Acipenser schipa</i> . Lov.           |
| 3. <i>Abramis vimba</i> . L.          | 9. <i>Acipenser huso</i> . L.               |
| 4. <i>Alburnus chalcoides</i> . Güld. | 10. <i>Acipenser stellatus</i> . Pall.      |
| 5. <i>Clupea pontica</i> . Eichw.     | 11. <i>Acipenser Güldenstaedtii</i> Brandt. |
| 6. <i>Clupea caspia</i> . Eichw.      |                                             |

Такимъ образомъ, изъ 50 видовъ на долю мѣстной фауны можетъ прійтись только 33 вида  $[(50 - 17) = (11 + 4 + 2)]$ .

Ненайденными мною видами изъ этихъ 33-хъ будутъ:

- |                                        |                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Lucioperca volgensis</i> . Pall. | 4. <i>Pelecus cultratus</i> . L.      |
| 2. <i>Cottus gobio</i> . L.            | 5. <i>Misgurnus fossilis</i> . L.     |
| 3. <i>Barbus vulgaris</i> . Flemm.     | 6. <i>Petromizon Planeri</i> . Bloch. |

*G. uranoscopus* не приведенъ К. Θ. Кесслеромъ для Дона; но зато фауна Донскаго бассейна находками профессора Штукенберга и моей обогатилась однимъ видомъ, а именно: *Squalius Danilewskii* Kessl.

Въ началѣ главы я отрѣшился отъ мысли дѣлать какіе либо выводы о фаунѣ *безпозвоночныхъ*; тѣмъ не менѣе, нельзя однако обойти молчаніемъ слѣдующій, весьма интересный фактъ. Въ предѣлахъ Падовскаго имѣнія есть извѣстная въ литературѣ сосновая дачка въ 14¼ десятинъ—«Борокъ», остатокъ обширныхъ въ прежнее время сосновыхъ боровъ, покрывавшихъ когда-то послѣтретичные пески долины р. Хопра. Упомянутый Борокъ уже давно изолированъ и составляетъ одинъ изъ самыхъ южныхъ острововъ сосны въ предѣлахъ Саратовской губ. (есть еще южнѣе около г. Новохоперска). Характерно, что еще въ 1837 году (Цоцъ. Лѣсн. Журн. 1837. III, стр. 447) онъ занималъ ту же площадь въ 14 десятинъ.

Въ Боркѣ мною найдены слѣдующіе представители вымирающей фауны сосновыхъ лѣсовъ;

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>Astynomus aedilis</i> . L.       | <i>Gastropacha pini</i> . L. |
| <i>Myelophilus piniperda</i> . L.   | <i>Retinia resinana</i> . L. |
| <i>M. minor</i> . Hartg.            | <i>Phycis</i> sp?            |
| <i>Tomicus bidens</i> Fabr.         | <i>Lophyrus</i> sp?          |
| <i>Pissodes validirostris</i> Gyll. |                              |

Очевидно, что судьба такого изолированнаго фаунистическаго островка въ центрѣ фауны степей и чернолѣся всецѣло связана съ судьбой Борка. Есть, однако, данныя, на основаніи которыхъ можно предположить, что фауна эта, хотя и осуждена на вымирание, но не въ такомъ скоромъ будущемъ; дѣйствительно, около Борка и въ нѣсколькихъ верстахъ отъ него, ведутся съ 1879 года сосновыя культуры; часть ихъ достигла уже 15—20 лѣтъ, и насѣкомыя начинаютъ постепенно перебираться изъ стараго насажденія въ молодняки.

Весьма интересны также случаи нахожденія въ предѣлахъ имѣнія *двухъ, совершенно новыхъ видовъ насѣкомыхъ* изъ отряда перепончатокрылыхъ (Hymenoptera), любезно описанныхъ извѣстнымъ знатокомъ этого отряда докторомъ *Ф. Ф. Моравицемъ*, и посвященныхъ,—одно владѣльцу



имѣнія, а другое — автору этой работы, а именно: **Discoelius Naryschkini Morawitz** и **Bombus Silantiewi Morawitz**. Диагнозы ихъ и указанія на источники помѣщены въ главѣ II.

Обратимся теперь къ *распределенію* животныхъ въ предѣлахъ имѣнія г. Нарышкина.

*Н. Сѣверцевъ*, на основаніи своихъ классическихъ изслѣдованій Воронежской губерніи, признаетъ, что юго-восточную ея часть, мѣстность вполне аналогичную съ тою, которую мнѣ пришлось изслѣдовать, можно раздѣлить на слѣдующія шесть главныхъ зоогеографическихъ областей: (стр. 390).

. **Лѣса.**

1. *Заливной лѣсъ* на днѣ рѣчныхъ долинъ: ольхи и грядины, лиственный лѣсъ.

2. *Котловинный лѣсъ* на древнихъ рѣчныхъ наносахъ: смѣсь лиственного и хвойнаго лѣса.

3. *Нагорный лѣсъ* по склонамъ нагорнаго края рѣчныхъ долинъ: лиственный лѣсъ.

**II. Открытыя мѣстности.**

1. *Подолы*. На днѣ рѣчныхъ долинъ, луга, болота, талы, камыши, пески и озера.

2. *Древніе рѣчные наносы* съ незаливаемыми лугами, песками, болотами, котловинными озерами.

3. *Водораздѣльная степь*.

Въ имѣнѣи В. Л. Нарышкина имѣются представители всѣхъ шести, установленныхъ Сѣверцевымъ, типовъ мѣстности, а именно: большая часть лѣса является заливнымъ; Борокъ до нѣкоторой степени аналогиченъ котловинному лѣсу, и наконецъ, узкая полоса лѣса, растущая по склонамъ праваго, древняго берега Хопра, есть ничто иное, какъ *нагорный* (окрайный) лѣсъ. Подолами будутъ луга: Большіе и Малые Орлы, Городище, Караваевъ и Паганскій, а также многочисленныя таловыя болота, озера, камышевыя и тростниковыя заросли и т. п. въ долинѣ Хопра. Степью занято около  $\frac{7}{8}$  всего имѣнія, а къ *древнимъ* рѣчнымъ наносамъ должно отнести незаливаемую полой водой полосу, тянущуюся между лѣсомъ и степью лѣваго берега Хопра; подвигаясь съ

сѣвера къ югу, мы увидимъ, что она занята послѣдовательно надѣломъ кр. села Малиновки, Катаврасинскимъ полевымъ участкомъ, надѣломъ кр. села Катаврасъ и самимъ селомъ, Рзянскимъ полевымъ участкомъ, *Боркомъ* съ прилегающими къ нему песками, и надѣломъ кр. села Рзяни.

Не всѣ, однако, эти шесть элементовъ мѣстности въ одинаковой степени выражены и подходятъ къ характеристикѣ, установленной *Сѣверцевымъ*. Вполнѣ тождественными (болѣе съ зоологической точки зрѣнія) являются *степь*, *заливной лѣсъ* и *подолы*, значительно отступаютъ остальные три типа. И дѣйствительно, вмѣсто болѣе или менѣе широкой полосы крайнихъ (*нагорныхъ*) лѣсовъ, мы встрѣчаемъ въ предѣлахъ имѣнья нѣкоторое только, крайне незначительное подобіе ихъ, въ видѣ узкой полосы лѣса, растущаго по крутымъ склонамъ праваго берега Хопра. Представителемъ *котловинныхъ* лѣсовъ будетъ Борокъ, площадью всего въ 14<sup>1</sup>/<sub>4</sub> десятинъ. Полоса древнихъ песчаныхъ наносовъ тоже, какъ и крайній лѣсъ, мало типична: съ характерными древними песками мы встрѣчаемся лишь между с. Катаврасомъ и Питомникомъ (уголокъ въ нѣсколько десятковъ десятинъ), около ендыны и за Рзянскимъ хуторомъ, т. е., сюда относятся пески около Борка и все пространство отъ него до Рзянскихъ лѣсныхъ участковъ. Остальная площадь *надлуговой* террасы далеко не такъ безжизненна и бесплодна, какъ, напр., пески по лѣвому берегу Битюга, описываемые Сѣверцевымъ, которые мнѣ удалось посѣтить лѣтомъ 1891 года, проѣздомъ со станціи Лиски К.-В.-Р. ж. дороги въ Хрѣновской Боръ. Почва окрашена здѣсь въ темный цвѣтъ, мѣстами плотностью не уступаетъ чернозему, хотя правда, всюду на глазъ замѣтна значительная примѣсь песку. Около с. Малиновки мѣстность значительно повышается и начинаетъ напоминать собою степь; около с. Катаврасъ, отъ Катаврасинскаго озера, поперегъ надлугой террасы, тянется низинавесною разливающаяся и сообщающаяся съ Хопромъ, а лѣтомъ образующая катаврасинскій лугъ.

Если попытаться намѣтить, на основаніи собственныхъ изслѣдованій Падовскаго имѣнія, типы мѣстностей, различныхъ въ фаунистическомъ отношеніи, то придется нѣсколько измѣнить группировку Н. Сѣверцева. Первое измѣненіе коснется лѣсовъ. Частью вслѣдствіе неполноты имѣющихся у меня данныхъ, а главнымъ образомъ, вслѣдствіе незначительности пространства и неполнѣ характерныхъ свойствъ крайняго лѣса, я не считаю возможнымъ различать фауны заливного и нагорнаго лѣса, и соединяю ихъ въ одну. Съ точки зрѣнія изслѣдователя фауны позвоночныхъ животныхъ, типъ котловиннаго лѣса слѣдовало

бы тоже изъять для данной мѣстности, такъ какъ Борокъ въ 14<sup>1/4</sup> десятинъ, конечно, не можетъ имѣть своихъ характерныхъ птицъ или млекопитающихъ; но мы видѣли выше, что въ немъ встрѣчаются типичныя сосновыя насѣкомыя, вслѣдствіе чего его нельзя не выдѣлить въ особую группу. Н. *Сверцевымъ* оставлены были въ сторонѣ рыбы и безпозвоночныя животныя, поэтому онъ какъ бы игнорировалъ воду саму по себѣ, признавая ее только по столько, по сколько она являлась отраженіемъ рельефа мѣстности. Принявъ же во вниманіе рыбъ и безпозвоночныхъ, необходимо признать еще нѣсколько типовъ мѣстности, а именно, пространства воды чистой (рѣки, озера и пруды) и заросшей (болота травяныя и таловыя). Кромѣ того, на степи имѣются въ предѣлахъ имѣнія два «куста» — *Кочки* и *Мокрый кустъ*, и многочисленныя экономіи и хутора, причемъ при нѣкоторыхъ изъ нихъ находятся сады или, по крайней мѣрѣ, пруды съ ветельными зарослями. Это обстоятельство тоже не остается безъ вліянія на животный міръ. Такимъ образомъ, приходится признать слѣдующія группы мѣстностей:

*А. Долина Хопра.*

1. Рѣка Хоперь и берега его.
2. Затоны, озера, болота и берега ихъ, покрытые тростникомъ и талами.
3. Лѣсъ.

*В. Надлуговая терраса.*

4. Ендовины (низины, не заливаемые водой, иногда не пересыхающія).
5. Древніе песчаные наносы.
6. Борокъ.

*С. Степь.*

7. Степныя рѣки (Баланда, Терса, Щербидина и проч.).
8. Степные пруды и берега ихъ.
9. Сады у человѣческаго жилья и древесныя заросли на плотинахъ около прудовъ.
10. Острова лѣса (Кочки и Мокрый Кустъ).
11. Степь.

*Д. Сельскохозяйственныя постройки и жилище человека (во всѣхъ трехъ районахъ А, В и С).*

Въ слѣдующей таблицѣ представлена группировка животныхъ по мѣстностямъ; конечно, въ ней не мало пробѣловъ, совершенно невольныхъ и неизбежныхъ.

ТАБЛИЦА  
распредѣленія животныхъ  
въ  
ПРЕДѢЛАХЪ ИМѢНІЯ.



| Д о л и н а Х о п р а.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               | Н а д л у г о в а я т е р р а с а.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рѣка Хоперь и<br>берега ея.                                                                                                                                                              | Затоны, озера, бо-<br>лота и берега ихъ.                                                                                                                                                  | Л ѣ с т ь.                                                                                                                                                                                                                                    | Ендовины.                                                                                                                                                                             | Древнiе песчаные<br>наносы.                                                                                                                                                    | Б о р о к ъ.                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                          | M. terrestris.<br>M. moschata.<br>F. lutreola.                                                                                                                                            | Sc. vulgaris.<br>M. sylvaticus.<br>M. agrarius.<br>M. arvalis.<br>M. glareolus.<br>L. timidus.<br>V. noctula.<br>V. discolor.<br>E. europaeus.<br>Sor. vulgaris.<br>Cr. leucodon.<br>F. putorius.<br>F. erminea.<br>F. vulgaris?<br>C. lupus. |                                                                                                                                                                                       | S. guttatus.<br>M. agrarius.<br>C. frumentarius.<br>M. arvalis.<br>A. jaculus?<br>L. timidus.<br>E. europaeus.<br>C. lupus.<br>C. vulpes.                                      | M. agrarius.<br>M. arvalis.<br>L. timidus.<br>E. europaeus.                                                 |
| A. schoenobaenus.<br>M. alba.<br>r. C. riparia.<br>r. A. ispida.<br>r. P. haliaetus.<br>A. cinerea.<br>A. minuta.<br>* C. musicus (?)<br>r. A. boscas.<br>C. glaucion.<br>Aeg. curonica. | A. schoenobaenus.<br>M. alba.<br>A. ispida.<br>C. aeruginosus.<br>A. cinerea.<br>A. minuta.<br>A. cinereus.<br>C. musicus.<br>r. A. boscas.<br>A. strepera.<br>A. clypeata.<br>Q. crecca. | r. T. viscivorus.<br>r. T. merula.<br>R. phoenicurus.<br>* C. suecica.<br>D. philomela.<br>S. hortensis.<br>Ph. trochilus.<br>P. major.<br>P. coeruleus.<br>S. europaea.<br>r. O. galbula.                                                    | A. schoenobaenus.<br>M. alba.<br>* E. schoenichus.<br>C. aeruginosus.<br>A. cinerea.<br>A. boscas.<br>Q. crecca.<br>C. pratensis.<br>V. vulgaris.<br>G. coelestis.<br>T. stagnatilis. | S. oenanthe.<br>P. montanus.<br>* L. cannabina.<br>A. arvensis.<br>St. vulgaris.<br>P. leuconota.<br>M. collaris.<br>C. cornix.<br>C. frugilegus.<br>C. corax.<br>C. pallidus. | L. minor.<br>* C. elegans.<br>r. F. coelebs.<br>Pic. major.<br>r. C. garrulus.<br>C. canorus.<br>C. turtur. |

| С т с п б.                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                           | Сельскохозяйствен-<br>ные постройки и<br>жилища человека.                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Степная рѣка.                  | Степные пруды и<br>берега ихъ.                                                                                                                                                      | Сады и древесные<br>заросли у прудовъ.                                                                                                                                                                                     | Острова лѣса.                                                                                                                   | Черноземная степь.                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                       |
| M. terrestris.<br>M. moschata. | M. moschata.                                                                                                                                                                        | L. timidus.<br>V. noctula.<br>E. europaeus.                                                                                                                                                                                | L. timidus.<br>E. europaeus.<br>C. lupus.<br>C. vulpes.                                                                         | A. б о б а с.<br>S. guttatus<br>Sm. subtilis.<br>M. agrarius.<br>C. frumentarius.<br>M. arvalis.<br>E. lagurus.<br>Sp. typhlus.<br>A. jaculus.<br>L. timidus.<br>E. europaeus.<br>F. putorius.<br>C. lupus.<br>C. vulpes. | M. decumanus.<br>M. musculus.<br>M. agrarius.<br>C. frumentarius.<br>V. noctula.<br>F. putorius.<br>F. vulgaris.      |
|                                | A. schoenobaenus.<br>M. alba.<br>M. flava.<br>A. cinerea.<br>C. musicus.<br>r. A. boscas.<br>Q. crecca.<br>C. pratensis.<br>r. V. vulgaris.<br>* H. candidus.<br>* Ph. hyperboreus. | r. O. galbula.<br>r. M. grisola.<br>r. St. vulgaris.<br>P. leuconota.<br>r. M. collaris.<br>r. C. frugilegus.<br>C. canorus.<br>C. aeruginosus.<br>M. niger.<br>r. F. vespertinus.<br>r. F. tinnunculus.<br>* F. cenchris. | r. M. collaris.<br>r. C. frugilegus.<br>C. canorus.<br>C. aeruginosus.<br>M. niger.<br>r. F. vespertinus.<br>r. F. tinnunculus. | r. S. oenanthe.<br>M. flava.<br>r. A. arvensis.<br>M. sibirica.<br>St. vulgaris.<br>M. collaris.<br>C. frugilegus.<br>C. corax.<br>A. accipitrinus.<br>C. pallidus.<br>M. niger.                                          | r. H. rustica.<br>r. P. montanus.<br>r. St. vulgaris.<br>r. M. collaris.<br>C. apus.<br>C. europaeus.<br>Ath. noctua. |

| Д о л и н а Х о п р а.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Н а д у г л о в а я т е р р а с а.                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Рѣка Хоперъ и берега его.                                                                                                                       | Затоны, озера, болота и берега ихъ.                                                                                                                                                                                                                                              | Лѣсъ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ендовины.                                                       | Древніе песчаные наносы.                                                                                                                                                                                                                                     | Борокъ. |
| <i>Haem. ostralegus.</i><br><i>T. minuta.</i><br><i>A. hypoleucus.</i><br>* <i>T. ochropus.</i><br><i>S. hirundo.</i><br><i>C. aeruginosus.</i> | <i>Q. circia.</i><br><i>D. acuta.</i><br><i>M. penelope.</i><br><i>N. ferruginea.</i><br><i>C. glaucion.</i><br><i>M. albellus.</i><br><i>r. G. chloropus.</i><br><i>F. atra.</i><br><i>T. minuta.</i><br><i>r. H. leucoptera.</i><br><i>r. H. nigra.</i><br><i>Podiceps sp?</i> | <i>L. minor.</i><br><i>r. M. grisola.</i><br><i>C. vulgaris.</i><br><i>P. montanus.</i><br><i>r. F. coelebs.</i><br><i>r. E. citrinella.</i><br><i>G. glandarius.</i><br><i>r. P. leuconota.</i><br><i>M. collaris.</i><br><i>r. C. cornix.</i><br><i>r. C. flugilegus.</i><br><i>r. Cap. europaeus.</i><br><i>r. P. major.</i><br><i>r. P. minor.</i><br><i>G. viridis.</i><br><i>G. canus.</i><br>* <i>V. torquilla</i><br><i>r. C. garrulus.</i><br><i>r. U. epops.</i><br><i>r. C. canorus</i><br><i>A. otus.</i><br><i>S. aluco.</i><br><i>B. ignavus.</i><br><i>C. aeruginosus.</i><br><i>B. desertorum.</i><br><i>A. clanga.</i><br><i>A. imperialis.</i> | <i>N. arquata.</i><br><i>H. leucoptera.</i><br><i>H. nigra.</i> | <i>M. niger.</i><br>* <i>F. subbuteo.</i><br><i>F. vespertinus.</i><br><i>F. tinnunculus.</i><br><i>C. oenas.</i><br><i>C. turtur.</i><br><i>P. cinerea.</i><br><i>C. communis.</i><br><i>r. C. pratensis.</i><br><i>G. communis.</i><br><i>V. vulgaris.</i> |         |

| С т е п ь.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |               |                                                                                                                                                                                                                               | Сельскохозяйствен-<br>ные постройки и<br>жилище человека. |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Стенные рѣки. | Стенные пруды и<br>берега ихъ.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Сады и древесныя<br>заросли у прудовъ. | Острова лѣса. | Черноземная степь.                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
|               | <i>G. major.</i><br><i>G. coelestis.</i><br><i>T. minuta.</i><br><i>M. pugnax</i><br><i>T. glareola.</i><br><i>T. stagnatilis.</i><br><i>T. fuscus.</i><br><i>T. glottis.</i><br><i>N. arquata.</i><br><i>Larus sp?</i><br><i>r. H. leucoptera.</i><br><i>r. H. nigra.</i><br><i>r. P. nigricollis.</i> |                                        |               | <i>F. vespertinus.</i><br><i>F. tinnunculus.</i><br><i>r. C. communis.</i><br><i>G. communis.</i><br><i>r. O. tarda.</i><br><i>r. O. tetrax.</i><br><i>Gl. melanoptera.</i><br><i>* Ch. pluvialis.</i><br><i>V. vulgaris.</i> |                                                           |



| Д о л и н а Х о п р а.                                              |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Н а д л у г о в а я т е р р а с а.                                  |                                                                   |                   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Рѣка Хоперь и бе-<br>рега ея.                                       | Затоны, озера, бо-<br>лота и берега ихъ.                                                 | Л ѣ с ѣ.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ендышны.                                                            | Древнѣ песчаные<br>наносы.                                        | Б о р о к ѣ.      |
|                                                                     |                                                                                          | <i>r. H. albicilla.</i><br><i>* A. nesus.</i><br><i>* A. brevipes.</i><br><i>r. M. niger.</i><br><i>F. sacer.</i><br><i>* F. subbuteo.</i><br><i>F. vespertinus.</i><br><i>F. tinnunculus.</i><br><i>C. palumbus.</i><br><i>C. oenas.</i><br><i>C. turtur.</i><br><i>S. rusticola.</i> |                                                                     |                                                                   |                   |
| <i>T. natrix.</i>                                                   | <i>T. natrix.</i><br><i>C. lutaria.</i>                                                  | <i>P. berus.</i><br><i>T. natrix.</i><br><i>A. fragilis.</i><br><i>L. vivipara.</i><br><i>L. agilis.</i>                                                                                                                                                                               | <i>T. natrix (?)</i>                                                | <i>E. variabilis.</i><br><i>L. vivipara.</i><br><i>L. agilis.</i> | <i>T. natrix.</i> |
| <i>R. esculenta.</i><br><i>R. arvalis.</i><br><i>B. variabilis.</i> | <i>B. igneus.</i><br><i>R. esculenta.</i><br><i>R. arvalis.</i><br><i>B. variabilis.</i> | <i>R. arvalis.</i><br><i>B. variabilis.</i><br><i>P. fuscus.</i>                                                                                                                                                                                                                       | <i>R. esculenta.</i><br><i>R. arvalis.</i><br><i>B. variabilis.</i> | <i>P. fuscus.</i><br><i>R. arvalis.</i><br><i>B. variabilis.</i>  | <i>P. fuscus.</i> |

| С т е п ь.                                                       |                                                                                  |                                        |               |                                         | Сельскохозяйствен-<br>ные постройки и<br>жилище человека. |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Степная рѣка.                                                    | Степные пруды и<br>берега ихъ.                                                   | Сады и древесныя<br>заросли у прудовъ. | Острова лѣса. | Черноземная степь.                      |                                                           |
|                                                                  |                                                                                  |                                        |               |                                         |                                                           |
| T. natrix.                                                       | T. natrix.                                                                       | L. agilis.                             | L. agilis.    | P. berus.<br>L. vivipara.<br>L. agilis. |                                                           |
| B. igneus.<br>R. esculenta.<br>R. arvalis.<br>B. variabilis (?). | Trit. taeniatus.<br>B. igneus.<br>R. esculenta.<br>R. arvalis.<br>B. variabilis. | R. arvalis.<br>B. variabilis.          | R. arvalis.   | P. fuscus (?).<br>B. variabilis.        |                                                           |

Вслѣдствіе неполноты изслѣдованій, пришлось игнорировать явленія періодической жизни и помѣщать животныхъ въ ту группу мѣстности, гдѣ они были найдены или убиты. Для того, чтобы различить факты единичнаго, случайнаго нахожденія животнаго въ данной группѣ мѣстности отъ болѣе или менѣе постояннаго, при названіяхъ животныхъ, относящихся къ первой категоріи, поставлена звѣздочка. Кромѣ того, птицы, достовѣрно гнѣздящіяся въ данной мѣстности, отмѣчены буквой г. Животные, типичныя для даннаго района, напечатаны болѣе широко.

Чтобы нѣсколько восполнить пробѣлы таблицы, вызванные неприятіемъ во вниманіе періодическихъ явленій въ жизни животныхъ, здѣсь приложенъ списокъ птицъ, гнѣздящихся въ предѣлахъ имѣнія. Виды, *достовѣрно* гнѣздящіеся, которыхъ я встрѣчалъ очень молодыми или видѣлъ ихъ гнѣзда, обозначены звѣздочками; тѣ-же виды, которыя гнѣздятся *по всей вѣроятности*, но ни гнѣздъ ихъ, ни молодыхъ мнѣ не попадалось (за исключеніемъ стариковъ въ періодѣ вывода дѣтей или въ продолженіи лѣта), оставлены безъ обозначенія; гнѣздящіеся, по показаніямъ мѣстныхъ жителей, отмѣчены знакомъ вопроса.

*Списокъ птицъ гнѣздящихся.*

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. T. viscivorus.    | 24. C. corax.         |
| 2. T. merula.        | 25. C. apus.          |
| 3. * S. oenanthe.    | 26. * Cap. europaeus. |
| 4. D. philomela.     | 27. * P. major.       |
| 5. S. hortensis.     | 28. P. minor.         |
| 6. A. shoenobaenus.  | 29. G. viridis.       |
| 7. P. major.         | 30. G. canus.         |
| 8. * M. alba.        | 31. A. ispida.        |
| 9. * M. flava.       | 32. * C. garrulus.    |
| 10. * O. galbula.    | 33. ? M. apiaster.    |
| 11. * M. grisola.    | 34. U. epops.         |
| 12. * H. rustica.    | 35. C. canorus.       |
| 13. * C. riparia.    | 36. * A. otus.        |
| 14. * P. montanus.   | 37. A. accipitrinus.  |
| 15. * F. coelebs.    | 38. S. aluco.         |
| 16. * E. citrinella. | 39. B. ignavus.       |
| 17. * A. arvensis.   | 40. A. noctua.        |
| 18. M. sibirica.     | 41. * C. pallidus.    |
| 19. * St. vulgaris.  | 42. * C. aeruginosus. |
| 20. * P. leuconota.  | 43. A. clanga.        |
| 21. * M. collaris.   | 44. * A. imperialis.  |
| 22. * C. cornix.     | 45. * H. albicilla.   |
| 23. * C. frugilegus. | 46. * M. niger.       |

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 47. * E. vespertinus. | 63. * G. communis.    |
| 48. * F. tinnunculus. | 64. * O. tarda.       |
| 49. * P. haliaetus.   | 65. * O. tetrax.      |
| 50. * A. cinerea.     | 66. G. melanoptera.   |
| 51. ? A. minuta.      | 67. * V. vulgaris.    |
| 52. * A. boscas.      | 68. * A. curonica.    |
| 53. * Q. crecca.      | 69. H. ostralegus.    |
| 54. ? Q. circia.      | 70. T. minuta.        |
| 55. * C. palumbus.    | 71. Act. hypoleucus.  |
| 56. * C. oenas.       | 72. T. stagnatilis.   |
| 57. * T. communis.    | 73. ? N. arquata.     |
| 58. ? P. cinerea.     | 74. St. hirundo.      |
| 59. * C. communis.    | 75. * H. leucoptera.  |
| 60. * C. pratensis.   | 76. * H. nigra.       |
| 61. * G. chloropus.   | 77. * P. nigricollis. |
| 62. ? F. atra.        | 78. ? Podiceps sp.?   |

Обративъ вниманіе на составъ фауны и количество *типичныхъ* животныхъ, приведенныхъ въ таблицѣ для всѣхъ 11-ти типовъ данной мѣстности, кромѣ жилища человѣка, нельзя не прийти къ заключенію, что естественнѣе всего раздѣлить всѣхъ высшихъ позвоночныхъ животныхъ, обитающихъ въ предѣлахъ имѣнія *В. Л. Нарышкина*, на три категоріи, а именно: 1) фауну *лѣсную*, 2) фауну *открытыхъ мѣстъ, — степей и полей*, и 3) фауну *водную и прибрежную*. Въ области *древнихъ песчаныхъ наносовъ* мы встрѣчаемся съ представителями фауны какъ открытыхъ мѣстъ, такъ и лѣсной; послѣдніе появляются на ней періодически или случайно для добыванія пищи. На лѣсныхъ животныхъ, встрѣчающихся на степи въ садахъ и древесныхъ заросляхъ около прудовъ, надо смотрѣть какъ на піонеровъ лѣсной фауны въ область степей, а на жителей «кустовъ», — какъ на остатокъ вымершей лѣсной фауны.

До сихъ поръ мы разсматривали только высшихъ позвоночныхъ животныхъ; обратимся теперь къ рыбамъ.

Всѣ водные бассейны, находящіеся въ предѣлахъ имѣнія и составляющіе часть бассейна рѣки Дона, могутъ быть сведены къ слѣдующимъ типамъ:

1. Рѣка *Хоперъ*.
2. *Озера*, лежащія въ заливной части долины Хопра.
3. *Ендовины*, — котловины надлуговой террасы, не сообщаются съ Хопромъ, заполненыя водой (Катаврасинская и нѣсколько Рязнскихъ).
4. Мелкія рѣки, рѣчки и суходолы.

|              |   |                      |
|--------------|---|----------------------|
| R. Грязнуха  | } | Ферменская экономія. |
| R. Щербидина |   |                      |



|                                              |   |                           |
|----------------------------------------------|---|---------------------------|
| Р. <i>Сухой Меликъ</i>                       | } | Александровская экономія. |
| и<br>Р. <i>Большой Меликъ</i>                |   |                           |
| Р. <i>Елань</i> —Ладско-Маріинская экономія. |   |                           |
| Р. <i>Гусевка</i> —Гусевская экономія.       |   |                           |
| Р. <i>Кривая Баланда</i>                     | } | Сергіевская экономія.     |
| Р. <i>Коренная Баланда</i>                   |   |                           |
| Р. <i>Терса</i>                              |   |                           |

##### 5. Степные пруды.

Если мы внимательнѣе взглянемъ на карту Балашевскаго уѣзда и на подробный планъ имѣнія, то замѣтимъ, что только что приведенные типы водныхъ бассейновъ, какъ они ни кажутся на первый взглядъ рѣзко очерченными, въ дѣйствительности, оказываются вовсе не настолько изолированными, чтобы обмѣнъ ихъ ихтіологическихъ фаунъ былъ совершенно невозможенъ.

Изъ нихъ вполне изолированными являются лишь *ендовины*, за то онѣ и чрезвычайно бѣдны рыбами, такъ какъ составъ ихтіологической фауны ихъ исчерпывается однимъ видомъ—*Carassius vulgaris*. Озера въ долинѣ Хопра обмѣниваются водами, а вмѣстѣ съ тѣмъ и разными видами рыбъ съ Хопромъ ежегодно, во время половодья; поэтому не удивительно, что большая часть хоперскихъ рыбъ найдена и въ озерахъ (см. ниже); можно почти навѣрное сказать, что число ихъ еще увеличилось бы при болѣе подробномъ изслѣдованіи.

Переходную ступень между *Хопромъ* и разобщенными съ нимъ въ лѣтнее время *озерами* составляютъ многочисленные *затоны* Хопра. Дѣйствительно, не будучи разобщены съ Хопромъ круглый годъ, они носятъ вполне характеръ озеръ: то-же отсутствіе теченія, тѣ-же виды водяныхъ растений, коими они нерѣдко сплошь зарастаютъ; въ нихъ, кромѣ видовъ, свойственныхъ Хопру, живетъ и такой типичный озерной видъ, какъ линь, а быть можетъ, также и карась.

Мелкія рѣки и рѣчки, какъ на примѣръ,—*Коренная Баланда*, *Кривая Баланда*, *Терса*, *Елань* и прочія, находятся въ сообщеніи съ рѣками, въ которыя онѣ впадаютъ (*Хоперъ*, *Медведица*, *Карай*) или круглый годъ или же только во время половодья, такъ что и здѣсь возможность перехода рыбъ изъ одной рѣки въ другую очевидна. Если мы обратимъ теперь вниманіе на расположеніе прудовъ на степи, то увидимъ, что всѣ они приурочены къ *вершинамъ*, цѣлая сѣть которыхъ перерѣзываетъ степь по разнымъ направленіямъ; начинаясь въ видѣ одной или нѣсколькихъ

маленькихъ котловинокъ, сливающихся другъ съ другомъ, принимая въ себя при дальнѣйшемъ слѣдованіи по степи еще одну или многія одиночныя или развѣтвленныя вершинки, главная, коренная, такъ сказать, вершина, открывается, наконецъ, въ долину какой-нибудь рѣки или рѣчки; слѣдовательно, вершина или оврагъ есть ничто иное, какъ сухое русло верховья рѣки, и мы можемъ также различать ихъ, по принадлежности къ бассейну той или другой рѣчки. Переходъ отъ устья вершины къ долинѣ рѣки, въ особенности въ верховьяхъ послѣдней, совершенно незамѣтенъ, такъ какъ въ обоихъ случаяхъ мы встрѣчаемъ сухое русло и лишь отдѣльныя ямы, заполненныя водою; дальше вверхъ по вершинѣ и этого уже не встрѣчается, такъ что человѣкъ долженъ устраивать искусственныя ямы для задержки весенней воды, т. е., дѣлать пруды. Ясно, значитъ, что и степные пруды не стоятъ изолированно, что и они могутъ въ извѣстныхъ случаяхъ обогащаться рыбами изъ той рѣки, къ бассейну которой относятся соотвѣтствующія вершины.

Спѣшу оговориться, что я этимъ вовсе не желаю сказать, чтобы обмѣнъ фауны дѣйствительно всегда происходилъ; моя задача заключается лишь въ томъ, чтобы указать возможный путь появленія рыбъ въ степныхъ прудахъ. Осуществленіе указываемаго факта зависитъ отъ многихъ условій, первенствующее мѣсто среди которыхъ несомнѣнно принадлежитъ большей или меньшей степени уклона дна вершины и обилію вѣшнихъ водъ. Такъ, напримѣръ, между прудами Грошевымъ и Кривымъ въ Сергіевской экономіи существуетъ несомнѣнно обмѣнъ фауны, такъ какъ даже лѣтомъ они соединены мокрой низинкой, мѣстами почти не пересыхающей. Само собою разумѣется, что чѣмъ больше прудовъ устроено на вершинѣ, тѣмъ меньшая разница получается между высотами ихъ уровней и тѣмъ возможнѣе проникновеніе рыбъ въ половодье вверхъ по оврагу.

Привожу здѣсь тѣ немногіе факты, касающіеся распредѣленія рыбъ въ предѣлахъ имѣнія, которые удалось добыть мнѣ.

### Распредѣленіе рыбъ по бассейнамъ.

#### 1. *Рѣка Хонеръ.*

- |                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. <i>Perca fluviatilis.</i> | 6. <i>Esox lucius.</i>                  |
| 2. <i>Lucioperca sandra.</i> | 7. <i>Gobius fluviatilis.</i>           |
| 3. <i>Acerina cernua.</i>    | 8. <i>Gobio fluviatilis.</i>            |
| 4. <i>Lota vulgaris?</i>     | 9. <i>Leuciscus rutilus.</i>            |
| 5. <i>Silurus glanis.</i>    | 10. <i>Scardinius erythrophthalmus.</i> |

- |                                               |                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| 11. <i>Squalius cephalus</i> .                | 18. <i>Rhodeus amarus</i> .   |
| 12. <i>Squalius leuciscus</i> .               | 19. <i>Abramis brama</i> .    |
| 13. <i>Squalius Danilewskii</i> .             | 20. <i>Abramis ballerus</i> . |
| 14. <i>Idus melanotus</i> .                   | 21. <i>Abramis sapa</i> .     |
| 15. <i>Aspius rapax</i> .                     | 22. <i>Blikka björkna</i> .   |
| 16. <i>Leucaspis delineatus</i> .             | 23. <i>Alburnus lucidus</i> . |
| 17. <i>Chondrostoma nasus</i> <sup>1)</sup> . | 24. <i>Cobitis taenia</i> .   |

## 2. Озера (Ильмени, Старицы).

- |                                         |                                                |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. <i>Perca fluviatilis</i> .           | 8. <i>Idus melanotus</i> .                     |
| 2. <i>Acerina cernua</i> ?              | 9. <i>Leucaspis delineatus</i> <sup>2)</sup> . |
| 3. <i>Esox lucius</i> .                 | 10. <i>Tinca vulgaris</i> .                    |
| 4. <i>Carassius vulgaris</i> .          | 11. <i>Chondrostoma nasus</i> .                |
| 5. <i>Leuciscus rutilus</i> .           | 12. <i>Blikka björkna</i> .                    |
| 6. <i>Scardinius erythrophthalmus</i> . | 13. <i>Alburnus lucidus</i> (случайно?)        |
| 7. <i>Squalius cephalus</i> .           |                                                |

## 3. Катаврасинская ендына.

1. *Carassius vulgaris*.

## 4. Рыка Кривая Баланда.

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Perca fluviatilis</i> (juv.). | 3. <i>Rhodeus amarus</i> .        |
| 2. <i>Gobio fluviatilis</i> .       | 4. <i>Nemachilus barbatulus</i> . |

## 5. Рыка Коренная Баланда.

- |                               |                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. <i>Perca fluviatilis</i> . | 3. <i>Squalius cephalus</i> (повидимому, пой-<br>мать не удалось). |
| 2. <i>Gobio fluviatilis</i> . |                                                                    |

## 6. Ямы наполнены водой, по вершинамъ.

- |                                                                                                                     |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. <i>Esox lucius</i> (Березовая вершина Сер-<br>геевской Экономіи, пересыхающая<br>рычка Шербидина—Ферменск. эк.). | 2. <i>Leucaspis delineatus</i> (Березовая вер-<br>шина). |
|                                                                                                                     | 3. <i>Nemachilus barbatulus</i> .                        |

<sup>1)</sup> Подустъ, по *Н. Варнахоскому* (Очеркъ ихтіологической фауны Казанской губерніи), исключительно житель рѣкъ и притомъ, главнымъ образомъ, большихъ; мною найденъ лишь въ количествѣ двухъ экземпляровъ, да и то въ озерѣ; вѣроятно, случайно туда попали въ половодье.

<sup>2)</sup> Встрѣчается въ Хопрѣ, въ степныхъ прудахъ и въ ямахъ съ водой по вершинамъ, почему должна обитать также и въ старицахъ.

### 7. Степные пруды.

- |                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. <i>Esox lucius</i> .            | 4. <i>Tinca vulgaris</i> .                     |
| 2. <i>Cyprinus carpio</i> (Ферма). | 5. <i>Leucaspis delineatus</i> .               |
| 3. <i>Carassius vulgaris</i> .     | 6. <i>Nemachilus barbatulus</i> (много пруды). |

Такимъ образомъ, мы видимъ, что, по богатству ихтіологической фауны, на первомъ мѣстѣ стоитъ р. *Хоперъ*, отличающійся и большимъ числомъ исключительно ему свойственныхъ видовъ рыбъ (5). О составѣ фауны *озеръ* я уже упоминалъ выше, а поэтому здѣсь скажу только, что два вида,—*Carassius vulgaris* и *Tinca vulgaris*, являются для нихъ типичными лишь въ смыслѣ отличія озерной фауны отъ фауны р. Хопра, такъ какъ эти рыбы оказываются очень широко распространенными въ предѣлахъ имѣнія и внѣ долины р. Хопра. Что же касается ихтіологическихъ фаунъ меньшихъ рѣкъ и рѣчекъ, то я долженъ признать, что, по имѣющимся въ моей таблицѣ даннымъ, никакихъ выводовъ сдѣлать нельзя, такъ какъ мнѣ удалось изслѣдовать лишь двѣ рѣчки, да и то одну изъ нихъ (*Коренную Баланду*) чрезвычайно поверхностно, такъ что, безъ сомнѣнія, число видовъ рыбъ, живущихъ въ ней, гораздо больше, нежели мною приведено.



#### ГЛАВА IV.

### Животныя, вредныя въ сельскомъ и лѣсномъ хозяйствахъ.

О дѣятельности *млекопитающихъ*, особенно роющихъ себѣ норы въ землѣ, мы говорили уже выше (гл. II); остановимся здѣсь почти исключительно на безпозвоночныхъ.

Изъ *насткомыхъ* укажу, прежде всего, на *июнскаго корнеда*, *Rhizotrogus solstitialis* L.—летающаго въ июнѣ передъ сумерками тучами на степи, и, безъ сомнѣнія, не остающагося безъ вліянія на ростъ сельскохозяйственныхъ растений, и на два вида «*кузъки*»,—*Anisoplia crucifera* Hrbst. и *A. segetum* Hrbst. Вальной летъ послѣдняго вида въ 1890 году происходилъ во второй половинѣ мая, а перваго, недѣли 2 позже,—въ первой половинѣ іюня. Сперва поѣдались колосья ржи, а когда зерна послѣдней стали грубѣть и начали наливаться колосья пшеницы, то *A. crucifera*, перекочевали на послѣднюю. Самаго вреднаго вида кузекъ, *A. austriaca*,—не было встрѣчено, не смотря на самые тщательные поиски и осмотръ многихъ тысячъ экземпляровъ. Изъ *прямокрылыхъ* въ собственномъ смыслѣ (*orthoptera genuina*) цѣлая серія видовъ проживаетъ при нормальныхъ условіяхъ на залежахъ и *столбахъ*, питаясь травой и не трогая сельскохозяйственныхъ растений; лишь въ исключительно засушливые годы, особенно лѣтомъ, непосредственно слѣдующимъ за засухой, они размножаются до такихъ предѣловъ, что не могутъ уже прокормиться на своихъ родныхъ мѣстонахожденіяхъ и переходятъ на поля, гдѣ повреждаютъ иногда замѣтнымъ образомъ разные хлѣба. Нѣчто подобное случилось за послѣдніе два года. Засуха, царившая лѣтомъ 1891 года во многихъ мѣстахъ Россіи, и такъ неблагопріятно повліявшая на урожай сельскохозяйственныхъ растений, не миновала также и Падовъ; слѣдствіемъ ея было появленіе лѣтомъ 1892 года на залежахъ массы кобылокъ, пожравшихъ вскорѣ всю траву, и перебравшихся на

хлѣба. Болѣе всего опасности угрожало полямъ Ферменской экономіи, гдѣ даже производился сборъ насѣкомыхъ помощью рабочихъ, разставленныхъ вдоль границы поля и залежи съ бреднями, въ которые они и ловили всѣхъ насѣкомыхъ, пытавшихся перебраться на хлѣбъ, волоча бреднями по поверхности земли. Въ виду того, что въ 1892 году было отложено кобылками много яичекъ на залежахъ, солонцахъ и столбахъ (межникахъ), весною 1893 года принимались слѣдующія мѣры къ истребленію молодыхъ кобылокъ:

- 1) Боронованіе и перепашка до глубины  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  вершка.
- 2) Уничтоженіе молодыхъ выводковъ кобылокъ въ центрахъ зараженія сожиганіемъ соломы и старого камышу.
- 3) Раздавливаніе волокушами изъ терновника.
- 4) Ловля бреднями.

Всего наловлено бреднями въ маѣ и іюнѣ около 5,000 пудовъ кобылокъ, на что израсходовано около 1,500 р., да на такую же приблизительно сумму сожжено соломы и камыша, вѣсомъ около 30,000 пуд. Впрочемъ, борьба шла въ мое отсутствіе, такъ что я отказываюсь дать заочную оцѣнку степени ея рациональности. Что касается видовъ, вредившихъ хлѣбамъ, то, судя по показаніямъ очевидцевъ, при осмотрѣ коллекціи, составленной мною изъ формъ, встрѣчавшихся всюду въ іюлѣ, главными врагами, повидимому, были: *Caloptenus italicus* Fisch., *Oedipoda coerulescens* L. *Stethophyma flavicosta* Fisch. и *Stauronotus brevicollis* Eversm.

О налетахъ саранчи, во время пребыванія въ имѣнны, мнѣ не приходилось слышать; вѣроятно, давно не наблюдалось массоваго ея появленія.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію *враговъ лѣсоводства*.

Для удобства обзора, прослѣдимъ особо за дѣятельностью враговъ *лиственнаго лѣса, питомника, посадокъ*, и наконецъ — *хвойнаго лѣса* — Борка и посадокъ старшаго возраста.

Изъ позвоночныхъ врагами лиственнаго лѣса являются разные виды *полевыхъ и мышей*; вредъ, наносимый ими, выражается поѣданіемъ сѣмянъ древесныхъ породъ, преимущественно желудей дуба, и сгрызаніемъ коры съ молодой поросли разныхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ. Въ 1890 году былъ урожай дубовыхъ желудей, что благопріятно повлияло на размноженіе мелкихъ лѣсныхъ грызуновъ, такъ что весною 1891 года я могъ видѣть рѣзкую картину поврежденій, произведенныхъ ими за зиму 1890—1891 года и весну 1891 года. Осенью пойма Хопра

и *нагорный* лѣсъ находятся въ одинаковыхъ условіяхъ: желуди, упавшіе съ дерева на землю, лежатъ зиму подъ покровомъ нападавшихъ листьевъ и снѣга, и ихъ растаскиваютъ мыши. Но весною — пойма заливается водою, и надъ желудями образуется болѣе или менѣе толстый слой изъ намокшей подстилки, цементированной иломъ, играющій роль влажной крыши, чѣмъ создаются весьма благопріятныя условія для ихъ прорастанія. Въ то же время всѣ грызуны, кромѣ *Microtus terrestris*, бываютъ принуждены спасаться отъ воды или на незаливаемые пригорки на поймѣ или же перекочевывать въ нагорный лѣсъ и усугублять тамъ дѣятельность коренныхъ его обитателей. Весною 1891 года я засталъ пойму залитою полой водою, такъ что картина поврежденія желудей мышами осенью и зимой была уничтожена, и виновники его перебрались уже на незалитые пригорки. Береговая линія такихъ временныхъ островковъ была заселена водяными крысами, помимо которыхъ, внутри островковъ, я встрѣчалъ довольно значительныя общества мелкихъ грызуновъ: ища спасенія отъ воды, они собирались цѣлыми массами на относительно весьма небольшихъ, но повышенныхъ пространствахъ. Чуть только покажется розоватый оттѣнокъ на западной части небосклона, — первые признаки вечернихъ сумерекъ, какъ весь пригорокъ оживляется, будто по мановенію жезла. Изъ подъ каждаго куста, дерева или углубленія въ землѣ, заполненнаго сухими листьями, выбѣгаетъ по нѣскольку штукъ мышей и полевокъ, и начинаетъ перебѣгать съ одного мѣста на другое, шурша листьями. Хотя ихъ и очень много, но охота за ними не особенно легка, потому что, во-первыхъ, всюду нарыто множество норокъ, такъ что преслѣдуемое животное можетъ спрятаться въ любую изъ нихъ, а во-вторыхъ, чуть только оно замѣтитъ преслѣдованіе, какъ тотчасъ же старается юркнуть подъ сухія листья, и тамъ уже, въ большинствѣ случаевъ, съумѣетъ избѣжать опасности. Я встрѣчалъ на незаливаемыхъ буграхъ въ изобиліи *Mus agrarius*, *Arvicola arvalis* и *Arvicola glareolus*; попадались также и *Mus sylvaticus*. Когда сойдетъ полая вода, то все это общество, силою обстоятельствъ собранное на такомъ незначительномъ пространствѣ, разбредется по лѣсу. Скопленіе мелкихъ грызуновъ на возвышенныхъ буграхъ въ половодье, несмотря на кратковременность, должно имѣть, однако, извѣстное значеніе съ лѣсоводственной точки зрѣнія, такъ какъ едва-ли можно предположить, что на такихъ пригоркахъ останется много неповрежденныхъ древесныхъ сѣмянъ, способныхъ къ прорастанію. И дѣйствительно я находилъ многочисленные огрызки желудей, поврежденныхъ какъ водяными крысами



(отличаются по болѣе грубымъ слѣдамъ рѣзцовъ), такъ и другими мелкими грызунами. Замѣтимъ кстати, что періодомъ половодья можно съ удобствомъ воспользоваться для отравленія мышей на незаливаемыхъ буграхъ, фосфоромъ или стрихниномъ.

Во время того же половодья въ *нагорномъ* лѣсу дѣло обстояло такъ: свалившіеся съ деревъ желуди лежали или прямо на землѣ, въ большинствѣ случаевъ задернѣлой, или же были слегка прикрыты рыхлымъ слоемъ прошлогоднихъ листьевъ. Конечно, и здѣсь встрѣчались мыши и полевки и повсемѣстно видны были слѣды ихъ зимней и весенней дѣятельности—обглоданные желуди, разбросанные повсюду *поодиночкѣ* или *собранныя въ кучки* у комлей деревъ, около пней или въ незначительныхъ углубленіяхъ въ землѣ. Повидимому, грызуны собираютъ желуди въ кучи, главнымъ образомъ, на зиму, такъ какъ желуди, взятые изъ кучъ, значительно сильнѣе погрызены, причемъ отъ сѣмядолей нерѣдко остаются лишь мелкіе кусочки, а иногда и одна шелуха, да и сами обгрызанные мѣста носятъ отпечатокъ времени; желуди же, лежащіе разбросанно, поодиночкѣ, являются въ большинствѣ случаевъ только слабо поврежденными и носятъ свѣжіе слѣды зубовъ. Причина вполнѣ понятна: зимою животное принуждено сѣдать болѣшую часть запасенныхъ сѣмянъ, именно въ виду трудности добыванія ихъ и необходимости перетаскивать подъ снѣгомъ, весною же оно не стѣснено въ своихъ движеніяхъ и можетъ, такъ сказать, на пути грызть первый попавшійся желудь. Количество желудей, сносимыхъ мышами въ одно мѣсто, бываетъ весьма значительно: мнѣ приходилось весною собирать огрызковъ изъ одного мѣста больше пригоршни.

Что касается поврежденія грызунами коры, то въ этомъ отношеніи мною замѣчено слѣдующее: водяныя крысы повреждаютъ кору разныхъ древесныхъ породъ, преимущественно *осины*, *ивы*, а также *вяза*, *дуба*, *шиповника* и даже *ольхи*; предпочитаютъ грызть кору на *лежащихъ деревьяхъ* или *расположенныхъ наклонно*. Если какая-нибудь вѣтвь концомъ своимъ достигаетъ воды, то крыса, начиная обгрызать кору снизу, постепенно взлѣзаетъ по ней все выше и выше, и забирается нерѣдко на сажень и болѣе отъ воды; если подѣхать близко, то животное не сбѣгаетъ по вѣткѣ, а стремглавъ бросается внизъ, въ воду. Я сперва чрезвычайно удивлялся, видя обгрызанную кору такъ высоко надъ поверхностью воды, и вѣрить не хотѣлъ, чтобы такое крупное животное могло лазать по сравнительно тоненькимъ вѣточкамъ, но многократныя наблюденія убѣдили меня въ томъ, что это дѣйствительно такъ. Гдѣ крысы



особенно много, тамъ поросль повреждается довольно значительно; сильнѣе всего страдаютъ, конечно, *осина* и *таль*. Въ 5 кв. Катаврасинской дачи, на лѣсосѣкѣ 1890 года, оставлены были вершинки и сучья осинъ; 26-го марта я ѣздилъ на лодкѣ по ней и нашелъ, что всѣ выдававшіяся надъ водой части ихъ были буквально обнажены отъ коры; только мѣстами оставлены были нетронутыми небольшіе кусочки ея. Что эти поврежденія произведены водяными крысами, можно было заключить какъ по слѣдамъ зубовъ, положенію поврежденныхъ частей надъ водою, такъ и по испражненіямъ, мѣстами лежавшимъ на поврежденныхъ деревьяхъ. Въ 16 кв. Чигонакской дачи, на небольшой полянкѣ, лежала 3 вершковая осина, кора которой была сплошь сгрызена отъ комля до вѣтвей. Вообще факты, видѣнные мною, ясно доказываютъ, что водяныя крысы, будучи въ состояніи лазать по болѣе или менѣе наклоннымъ вѣтвямъ, всегда, однако, предпочитаютъ лежащіе деревья и хворостъ, чѣмъ можно воспользоваться для истребленія ихъ въ случаѣ надобности, срубая осинки или ветлы и отравляя чѣмъ либо ихъ кору. Если эти деревца разложить въ половодье такъ, чтобы отравленные части были надъ водой, то, безъ сомнѣнія, можно достигъ благопріятныхъ результатовъ.

Кромѣ породъ, только что перечисленныхъ, мною были встрѣчены еще случаи поврежденія коры поросли *дуба*, *липы* и даже *бересклета бородавчатого*, но уже несомнѣнно не водяными крысами. Нѣсколько разъ я наблюдалъ случаи прорастанія желудей съ отгрызенными наполовину сѣмядолями, а также—слѣды зубовъ грызуновъ на только что появляющихся дубовыхъ всходахъ, еще совершенно травянистыхъ и сочныхъ.

Чтобы покончить съ поврежденіями желудей, укажу еще на двухъ враговъ ихъ,—*жуковъ слониковъ* изъ рода *Balaninus* и *бабочекъ Carposapsa* sp?, встрѣчающихся массами. Осенью нерѣдко встрѣчаются желуди, лежащіе на землѣ и снабженные круглыми дырочками,—выходными отверстіями личинокъ *слониковъ* или гусеницъ *бабочекъ*, развившихся внутри желудя, питавшихся на счетъ его сѣмядолей и вылѣзшихъ наружу для окукленія (личинки слониковъ окукляются въ землѣ). Желуди, поврежденные тѣмъ или другимъ видомъ насѣкомаго, иногда можно бываетъ отличить уже при наружномъ осмотрѣ,—по *формѣ выходныхъ отверстій*, а именно: у личинокъ *Balaninus* они нѣсколько большаго діаметра и совершенно круглы, въ то время какъ у гусеницъ *Carposapsa* они меньше, и не такъ правильны; вскрывши же желудь, можно окончательно убѣдиться въ томъ кто именно повреждалъ его, такъ какъ ходы личинки *Balaninus* туго набиты мелкой порошкообразной буровой мукой, ходы же гусеницы

Carpocorsa — заполнены болѣе или менѣе рыхло крупитчатыми испражнениями (сравн. въ главѣ II отличіе ходовъ *P. validirostris* и *Phycis* sp? въ сосновыхъ шишкахъ).

Дѣлая пробные пересчеты желудей подѣ пологами старыхъ дубовъ, я нашелъ слѣдующія количества:

|                                                             | Проба I.<br>37 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв. арш. | Проба II.<br>36 кв. арш. | Проба III.<br>16 кв. арш. |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Желудей здоровыхъ . . . . .                                 | 108                                                 | 56                       | 148                       |
| Поврежденных <i>Balaninus</i> и <i>Carpocorsa</i> . . . . . | 173                                                 | 140                      | 49                        |
| Погибшихъ отъ неизвѣстныхъ причинъ *) . . . . .             | 174                                                 | 88                       | 142                       |
| Поврежденных мышами . . . . .                               | —                                                   | 41                       | 22                        |
| Недоразвитыхъ . . . . .                                     | 49                                                  | 52                       | 22                        |

*Сойка* (*Garrulus glandarius*) попадаетъ въ лѣсахъ, вѣроятно, только на весеннемъ и осеннемъ пролетѣ, и также не упускаетъ случая полакомиться на счетъ желудей: весною 1891 года я находилъ таковыя, съ ясными, характерными слѣдами поврежденія клювомъ сойки.

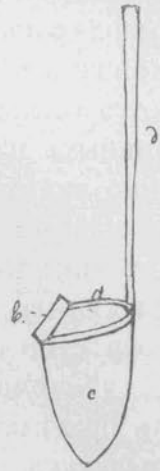
Изъ насѣкомыхъ, вредящихъ самымъ деревьямъ въ листовномъ лѣсу, намъ приходится считаться съ *корондами* ильмовыхъ породъ, *не парнымъ шелкопрядомъ*, *златогузкою* и, пожалуй еще, *осиновымъ скрипиномъ* (*Saperda carcharias*). Что касается этого послѣдняго, то хотя личинка его и вредитъ молодымъ осиновымъ корневымъ отпрыскамъ и деревьямъ выѣданіемъ цилиндрическихъ ходовъ въ ихъ древесинѣ, при основаніи стволиковъ, вслѣдствіе чего послѣдніе погибаютъ, но въ виду обилія осиновыхъ отпрысковъ и малой степени интенсивности хозяйства, веденіе борьбы съ этимъ насѣкомымъ оказывается преждевременнымъ.

\*) При разламываніи, желуди оказывались побурѣвшими и не заполняли подчасть всего ядра; вѣроятно, часть ихъ свалилась съ дерева въ недозрѣломъ видѣ.

*Непарный шелкопрядъ*, *Osperia dispar*, — ежегодно оголяетъ большую или меньшую часть лѣсной площади. Правда, въ большинствѣ случаевъ деревья покрываются вторично листвою и дѣятельность шелкопряда проходитъ на видъ безслѣдно; но это только такъ кажется, потому что хотя дерево обыкновенно и не умираетъ отъ оголенія листвы, но приростъ его падаетъ, а будучи подвержено еще какимъ-нибудь невгодамъ, напр. засухѣ или позднему весеннему морозу, оно уже не съ такой энергіей выноситъ новую борьбу и иногда гибнетъ. На первый взглядъ можетъ показаться, что веденіе борьбы со врагомъ, получившимъ на пространствѣ всего лѣса права гражданства, совершенно невымыслимо; но если вникнуть въ суть дѣла, то легко убѣдиться въ противномъ: непарный шелкопрядъ *сплошь оголяетъ* лѣсъ, т. е. встрѣчается въ особенно большомъ количествѣ обыкновенно лишь на нѣкоторыхъ мѣстахъ, занимающихъ большую или меньшую площадь, въ зависимости отъ года. Вотъ именно съ такихъ-то пунктовъ и слѣдуетъ начинать борьбу, тѣмъ болѣе, что образъ жизни насѣкомаго въ значительной степени благоприятствуетъ этому. Бабочки вылетаютъ изъ куколокъ во второй половинѣ іюня или въ іюлѣ, спариваются и откладываютъ яички при основаніяхъ стволовъ группами, покрывая ихъ волосками со своего брюшка; такая группа яичекъ имѣетъ продолговатую форму, дюйма полтора въ длину и около дюйма въ ширину, и кажется на видъ покрытой какъ бы войлокомъ, цвѣта верблюжьей шерсти. Надъ группой яичекъ нерѣдко видна сидящая бабочка, бѣлаго цвѣта, съ нѣсколькими черными крапинками и полосками на крыльяхъ, уже мертвая, со сложенными кровлеобразно крыльями. Число такихъ группъ яичекъ или «яйцевыхъ мѣстъ» у комля одного дерева колеблется въ зависимости отъ количества бабочекъ въ данномъ году, возраста и полноты (степени густоты) насажденія и можетъ иногда доходить до сотни и болѣе. Яички покоятся до вылупленія изъ нихъ гусеницъ, т. е., до весны будущаго года или, въ среднемъ, (отъ второй половины іюня до половины апрѣля) 9½ мѣсяцевъ; если исключить зимнее время, съ 1 ноября по 15 апрѣля, когда, вслѣдствіе присутствія снѣга, борьба невымыслима, то у насъ останется еще полныхъ 4 мѣсяца на собираніе и уничтоженіе яичекъ. И это дѣлается тѣмъ легче, что яички, какъ и замѣчено выше, откладываются всегда у комлей деревьевъ, и притомъ не въ трещинѣ коры, а на чешуйкахъ, такъ что ихъ легко можно счищать какимъ-нибудь скоблющимъ орудіемъ. Для данной цѣли удобно имѣть слѣдующій инструментъ (рис. 16): къ полуобручу *a*, сдѣланному изъ же-



лѣза, прикрѣплена въ наклонномъ положеніи желѣзная или стальная обточенная пластинка *b*, а снизу къ обручу придѣлывается холщевой мѣшокъ *c*; все это прикрѣпляется къ палкѣ *d*, служащей рукояткой, при помощи которой манипулируютъ инструментомъ. Подойдя къ дереву и дѣйствуя лезвиемъ *b* снизу вверхъ, соскабливаютъ кучки яичекъ, попадающія въ мѣшокъ *c*; время отъ времени мѣшокъ вывертываютъ и высыпаютъ яички въ общій большой мѣшокъ и затѣмъ сжигаютъ.



Борьбу должно вести слѣдующимъ образомъ. Лѣсные сторожа, заблаговременно ознакомленные съ насѣкомымъ, его гусеницей и яичками, должны съ весны слѣдить за появленіемъ гусеницъ и поѣданіемъ ими листвы, чтобы опредѣлить мѣста наибольшаго поврежденія. Сплошь оголенные пространства послужатъ исходными пунктами веденія борьбы съ непарнымъ шелкопрядомъ: бабочки, развившіяся на такихъ участкахъ, обыкновенно откладываютъ свои яички или на объѣденныхъ уже деревьяхъ, или въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ оголеннымъ пространствомъ; поэтому, начавъ уничтоженіе яичекъ именно съ этихъ пунктовъ, мы, во-первыхъ, на *небольшомъ* пространствѣ сразу уничтожимъ *большое количество враговъ*, а во-вторыхъ, избавимъ деревья, значительно ослабленные въ предыдущемъ году, отъ неизбежнаго оголенія и въ ближайшемъ будущемъ. Уничтоженіе яичекъ на мелкихъ «оголенныхъ пятнахъ», можетъ быть произведено силами лѣсной стражи, имѣющей, въ лѣсахъ В. Л. Нарышкина обыкновенно весьма малые обходы, въ 1—2, рѣдко 3 квартала на человѣка, болѣе же значительныя пространства должны очищаться наемными рабочими.

*Златогузка*. *Porthesia chrysorrhoea* тоже участвуетъ въ оголеніи листовеннаго лѣса; но въ силу ея совмѣстной работы съ непарнымъ шелкопрядомъ, невозможно опредѣлить съ точностью, какъ велика степень поврежденія, приходящаяся на ея долю.

Образъ жизни златогузки таковъ, что вести съ ней борьбу значительно труднѣе, нежели съ предыдущимъ видомъ, и при современномъ развитіи лѣснаго хозяйства, врядъ ли представляется возможнымъ. Бабочки летаютъ въ іюнѣ, откладываютъ свои яички на нижней поверхности листьевъ (иногда на верхней), преимущественно дуба, и покрываютъ ихъ волосками съ кончика брюшка, золотисто-желтаго цвѣта. Изъ этихъ яичекъ въ тоже лѣто (въ іюль) вылупляются гусенички, которые



и выѣдаютъ сначала мякоть ихъ родного листа, а затѣмъ постепенно переползаютъ на другія сосѣднія листья, преимущественно сидящія на концахъ вѣтвей. Именно на такихъ концахъ молодыя гусеницы собираются осенью въ гнѣзда, образуемая изъ нѣсколькихъ листьевъ, окутанныхъ паутиною, въ которыхъ и зимуютъ. Такія гнѣзда нерѣдко можно видѣть на дубахъ, послѣ опаденія листьевъ.

Мѣры борьбы съ этой бабочкой—срѣзаніе осенью и зимою гнѣздъ гусеницъ и сожиганіе ихъ. Въ лѣсу, конечно, это непримѣнимо, но въ паркѣ владѣльца, и на степныхъ хуторахъ, гдѣ златогузка встрѣчается иногда совместно съ непарнымъ шелкопрядомъ, данная мѣра легко осуществима.

*Корофды.* Изъ пяти видовъ *лиственныхъ корофдовъ*, найденныхъ мною въ предѣлахъ имѣнія г. Нарышкина, только три, а именно *ильмовые заболонники*, *Scolytus Geoffroyi*, *Sc. multistriatus* и *Sc. pygmaeus*, имѣютъ хозяйственное значеніе. *Sc. intricatus*, хотя и не рѣдокъ, но особеннаго вреда не приноситъ, а *Cryphalus tiliae* всегда встрѣчался мнѣ лишь на отмирающихъ вѣтвяхъ.

*Ильмовые заболонники* живутъ какъ на вязахъ, такъ и на берестахъ, и приносятъ значительный вредъ, убивая заселяемые ими деревья. Насколько я могу судить по наблюденіямъ 1890 и 1892 годовъ, летъ этихъ насѣкомыхъ происходитъ два раза въ лѣто. Въ 1890 году летъ первой генераціи произошелъ въ первой половинѣ мая; въ 1890 году я наблюдалъ, 25 іюня, вѣтровальный вязъ (*Ulmus effusa*), на которомъ только что начаты были маточные ходы всѣхъ трехъ видовъ *заболонниковъ*. При осмотрѣ 10-го августа того же года какъ вѣтровальнаго вяза, такъ и ловчаго, срубленнаго 5-го іюня 1890 года, оказалось, что въ первомъ были лишь личинки, а во второмъ уже не оказалось жуковъ. Объяснить это обстоятельство можно такимъ образомъ: на вѣтровальномъ вязѣ развивалась вторая, *нормальная* генерація корофдовъ лѣта 1890 года, которая на немъ и перезимовала бы, на ловчій же вязъ, срубленный 5-го іюня, напала *запоздавшая* почему-либо *первая генерація*, такъ что и въ этомъ случаѣ, вѣроятно, было всего двѣ генераціи, а не три. Для ослабленія вреда отъ корофдовъ необходимо принимать слѣдующія мѣры: не оставлять свѣжихъ буреломныхъ и вѣтровальныхъ вязовъ и берестовъ въ лѣсу, а немедленно ихъ убирать, равно какъ не оставлять на лѣто вязоваго и берестоваго хворосту и хмызу, а также дровъ и плахъ, покрытыхъ корой. Хворостъ и хмызь лучше использовать въ видѣ топлива въ продолженіи зимы, дрова же вывезти на степные хутора гдѣ нѣтъ еще ильмовыхъ посадокъ, или тоже использовать до наступ-

ления весны; бревна и плахи, если не пошли въ дѣло до лѣта, ошкурить. Всѣ эти предосторожности необходимы, въ виду того, что короѣды, при возможности выбора, нападаютъ преимущественно на деревья свѣжесрубленные, въ которыхъ движеніе соковъ уже приостановилось. Оставляя вѣтроваль, полѣнницы дровъ, бревна или вершинки на все лѣто въ лѣсу безъ призора, мы тѣмъ самымъ, во-первыхъ, предоставляемъ короѣдамъ весьма удобныя мѣста гнѣздованія, а во-вторыхъ, дозволяемъ цѣлымъ семьямъ вновь народившихся насѣкомыхъ безпрепятственно разлетаться и заражать, при недостаткѣ подсыхающаго лѣса, и совершенно здоровыя деревья. Пользуясь тѣмъ же свойствомъ короѣдовъ нападать на свѣжесрубленные деревья, мы обладаемъ могучимъ средствомъ борьбы противъ нихъ, раскладывая такъ называемыя „ловчія деревья“. Если нарочно срубить дерево, незадолго до лѣта короѣдовъ, то послѣдніе нападутъ на него и заселятъ въ большомъ количествѣ; остается, слѣдовательно, только воспользоваться этимъ обстоятельствомъ и уничтожить ихъ сожиганіемъ тонкихъ вѣтвей и сучьевъ и содранной коры съ болѣе толстыхъ частей ствола. При этомъ важно уловить моментъ, т.-е., *не торопится слишкомъ*, и не начать сдирки коры во время самаго лѣта жуковъ, и *не опоздать*, т.-е., не дать жукамъ, развившимся подъ корою, вылетѣть. Придержкой можетъ служить слѣдующее соображеніе. Самка короѣда \*), нападая на дерево, пробуравливаетъ между корою и древесиною ходъ *вдоль* ствола, и по бокамъ его откладываетъ яйца, изъ которыхъ выходятъ личинки (безногіе червячки бѣлаго цвѣта съ буроватою головкой); эти послѣдніе начинаютъ дѣлать ходы, каждая особю, по обѣ стороны отъ хода матки (маточнаго хода), слѣдовательно, поперегъ ствола; въ концѣ своего хода личинка окукливается; куколка обрастаетъ, затѣмъ, въ жука, прогрызающаго въ корѣ круглую дырочку и вылетающаго наружу. Вотъ почему на стволѣ, пораженномъ и оставленномъ короѣдами, кора вся продырявлена, какъ бы прострѣлена дробью. Если сравнить величину ходовъ, вновь образующихся личинками на ловчемъ деревѣ, съ ходами, оставленными уже жуками (на старомъ сухостоѣ), то легко сообразить моментъ, когда слѣдуетъ приступать къ ошкуриванію ловчаго дерева и сожиганію хвороста. Въ общемъ, можно сказать, что срокомъ, наиболѣе пригоднымъ, будетъ 3—4 недѣли спустя послѣ начала заселенія ловчихъ деревъ короѣдами.

---

\*) Здѣсь рѣчь будетъ идти только о вышеупомянутыхъ видахъ ильмовыхъ заболонниковъ; другіе виды короѣдовъ дѣлаютъ ходы нѣсколько иного характера.

Если ошкуривать раньше этого срока, то, во-первыхъ, кора, будучи еще слабо проточена, плохо будетъ отставать, а во-вторыхъ, короѣды, еще не успѣвшіе отложить всѣхъ своихъ яичекъ, могутъ разлетѣться и заселить другія, свѣжія деревья. Само собою разумѣется, что можно и даже должно, вмѣсто валки особыхъ деревь для ловли короѣдовъ, пользоваться, для этой цѣли, имѣющимся въ лѣсу свѣжимъ вѣтроваломъ, а также оставшимися отъ зимнихъ заготовокъ вершинками или бревнами. Если, будучи оставлены безъ присмотра на цѣлое лѣто, они послужили бы источниками заразы для здороваго лѣса, то, съ другой стороны, ошкуренные во время, они могутъ принести ему неоцѣненную пользу, исполнивъ роль *ловчихъ* деревь.

Впрочемъ, въ борьбѣ съ короѣдами, помимо *ловчихъ деревьвъ*, необходимо обращать еще вниманіе и на деревья стоящія, пораженныя короѣдами и могущія тоже служить источниками распространенія заразы. Такое дерево начинаетъ засыхать въ то же лѣто, и его легко отличить отъ здороваго, по завядшей и пожелтѣвшей листвѣ или даже отсутствію ея. Кромѣ того, есть еще болѣе надежный признакъ для распознаванія свѣжихъ короѣдныхъ деревь, а именно: самка, вѣдряясь въ кору, прогрызаетъ дырочку; продѣлывая продольный ходъ между корой и древесиной, выбрасываетъ получаемые при этомъ опилки чрезъ входную дырочку наружу; опилки эти, или такъ называемая «*буровая мука*», имѣющая видъ тонкаго порошка бураго цвѣта, падая внизъ, задерживаются на корѣ или собираются у комля; если на дерево напало много короѣдовъ, то весь стволъ оказывается покрытымъ этой мукой, а у комля собирается изрядное количество ея. Поэтому одной изъ важныхъ мѣръ противъ короѣдовъ будетъ разыскиваніе лѣтомъ деревь, недавно пораженныхъ короѣдами. Если таковыя окажутся въ промежутокъ времени между лѣтомъ *первой* и *второй* генерацій короѣдовъ, т.-е., въ маѣ или іюнѣ, то подобные экземпляры должны быть немедленно срублены, хворостъ сожженъ, а стволы ошкурены; если же въ іюлѣ или позже, то рубить ихъ можно, когда будетъ удобнѣе или выгоднѣе, но, во всякомъ случаѣ, до прекращенія зимняго пути, чтобы къ веснѣ отъ нихъ не осталось и слѣда въ лѣсу. Въ случаѣ, если бы приходилось сомнѣваться ( $\frac{2}{2}$  іюня,  $\frac{1}{2}$  іюля), можно ли медлить рубкой или надо произвести ее тотчасъ же (лѣтъ короѣдовъ, вслѣдствіе климатическихъ причинъ, иногда задерживается), стоитъ только затесать кору топоромъ, чтобы рисунокъ ходовъ рѣшилъ всѣ сомнѣнія.

Такимъ образомъ, первую заботою должна быть — очистка лѣса отъ



сухостойныхъ и короѣдныхъ вязовъ и берестовъ, а затѣмъ ежегодно зорко слѣдитъ за появленіемъ короѣдовъ на стоящихъ деревьяхъ и принимать изложенныя выше мѣры къ ихъ удаленію. Разыскиваніе свѣжихъ короѣдныхъ деревъ должно быть возложено на лѣсныхъ сторожей; если имъ объяснить хорошенько, въ чемъ дѣло, показать въ натурѣ и строго повѣрять и взыскивать за неисправности, то, при незначительной величинѣ обходовъ, гдѣ они могутъ знать почти каждое дерево наперечетъ, исполненіе этой задачи явится дѣломъ, вовсе нетруднымъ. Во-вторыхъ, необходимо соблюдать правила предосторожности относительно оставленія въ лѣсу на лѣто въ неошкуренномъ видѣ вѣтровала и разныхъ частей деревъ. Если эти основныя требованія лѣсоохраненія будутъ соблюдаться, то и короѣдовъ въ лѣсу не будетъ въ замѣтномъ количествѣ, и намъ не придется раскладывать ловчихъ деревъ; въ случаѣ же, если, паче чаянія, короѣды все-таки появились на стоящихъ деревьяхъ или прилетѣли изъ чужого лѣса, то надо раскладывать ловчія деревья два раза въ лѣто, а именно въ концѣ апрѣля и въ первой половинѣ іюня. Во всякомъ случаѣ, если и не повреждаются стоящія деревья, но у насъ въ дачахъ есть свѣжіе вѣтровалъ или остатки заготовокъ, то ими слѣдуетъ воспользоваться, какъ ловчими деревьями.

Въ заключеніе приведу случай появленія короѣдовъ въ Падовскомъ лѣсу.

Сухое и теплое лѣто 1891 года создало благопріятныя условія для размноженія вязовыхъ заболонниковъ. Еще зимою 1891 — 1892 года мнѣ сообщали, что при рубкѣ лѣса оказывалось много деревъ, зараженныхъ короѣдами. Весною 1892 года, прибывъ въ имѣніе, я первымъ дѣломъ занялся осмотромъ такихъ деревъ. На поймѣ — единично, а въ нагорномъ лѣсу — цѣлыми группами, стояли усохшіе вязы и карагачи, 40—80 лѣтъ, снизу до верху заполненные ходами короѣдовъ: *Scolytus Geoffroyi*, *Scolytus multistriatus* и *Scolytus pygmaeus*. Каждое зараженное дерево выдѣлялось уже издали не только отсутствіемъ листвы, но также мѣстами стволовъ и вѣтвей, обнаженными отъ коры дятлами. Лѣсные сторожа и рабочіе мнѣ передавали, что дятлы всю осень и зиму «считали короѣдныя деревья и помѣчали ихъ», т. е., лупили кору, доставая изъ нихъ личинокъ короѣдовъ...

Короѣды были 29 апрѣля въ стадіи куколки (бѣлыя и окрашенныя), личинокъ было мало, а взрослые жуки попадались нерѣдко; даже кое-гдѣ виднѣлись уже и единичныя лѣтныя дырочки. Вообще дѣло было въ такомъ положеніи, что стоило постоять нѣсколько дней хоро-



шей погодѣ, какъ вся эта многомилліонная масса короѣдовъ хлынула бы на уцѣлѣвшія еще деревья и погубила бы ихъ. Медлить было нечего. Оставивъ безъ вниманія единичныя короѣдныя деревья на поймѣ, за невозможностью ихъ быстро розыскать и убрать (полая вода только что сошла), я избралъ полемъ сраженія нагорный лѣсъ. Мѣстомъ, наиболѣе пострадавшимъ отъ короѣдовъ, было пространство лѣса около 20 десятинъ, близъ села Падовъ, около самага парка владѣльца; попадались пространства, гдѣ вязъ и карагачъ были сплошь выбраны короѣдами изъ дубоваго насажденія. Немедленно были наняты рабочіе для рубки, ошкуриванія, сожиганія коры и вѣтвей и возки лѣса. Съ 3-го по 6-е мая срублено, ошкурено и вывезено изъ лѣсу 392 вяза и карагача; ловчихъ деревъ заложено 39 штукъ.

Стоимость операціи слѣдующая:

Рубка 431 дерева . . . 11 р. 12 к. или въ средн. по 2,58 к. за 1 дерево.

Ошкуриваніе 392 деревъ—20 » 60 » » » » » 5,26 » » 1 »

Возка на разстояніи 2 —

3 верстѣ . . . . . 95 » 83 » » » » » 24,45 » » 1 »

Наблюденіе за ловчими деревьями и ходомъ развитія въ нихъ личинокъ короѣдовъ было поручено мною землемѣру Е. Ф. Панькину, живо заинтересовавшемуся новымъ для него дѣломъ.

Ему было предложено избрать 2—3 ловчихъ дерева и еженедѣльно обходить ихъ и брать образчики жуковъ, встрѣчающихся на стволѣ и подъ корою, а также образчики ходовъ; когда боковые личиночные ходы разовьются въ достаточной степени (сравненіе со старыми ходами), то можно будетъ приступить къ ошкуриванію. Оказалось, что надо было очищать ловчія деревья въ серединѣ іюня, что и было произведено въ продолженіи 16 и 17 числа. Стоимость операціи нѣсколько повысилась противъ весны, а именно:

Ошкуриваніе 39 деревъ— 2 р. 65 к., или въ средн. по 6,79 к. за 1 дерево.

Возка на разстояніи 2—

3 верстѣ 39 деревъ —12 » 72 » » » » » 31,61 » » » »

Судя по осматрѣнной мною коллекціи ходовъ, очистка ловчихъ деревъ была произведена своевременно.

Веденіе борьбы, обошедшееся въ 34 р. 37 коп., или въ среднемъ по 7,98 коп. съ 1 дерева (такъ какъ расходъ на возку, по моему, не вполнѣ правильно включать въ счетъ суммъ, потраченныхъ на борьбу съ короѣдомъ), достигло своей цѣли, такъ какъ ни лѣтомъ, ни осенью 1892 года въ томъ районѣ новыхъ короѣдныхъ деревъ не оказалось.

*Питомникъ.* Какъ и замѣчено выше, въ имѣніи В. Л. Нарышкина производятся посадки сосны съ 1879 года, для каковой цѣли на лѣвомъ берегу Хопра, около дома лѣсничаго, на границѣ *поймы* и *древнихъ песковъ*, устроенъ питомникъ и при немъ нѣчто вродѣ школы, гдѣ высѣваются сѣмена хвойныхъ и лиственныхъ породъ. Къ сожалѣнію, и здѣсь, на питомникѣ, служащемъ источникомъ получения сѣянцевъ и саженцевъ, дѣло тоже не обходится безъ поврежденій воспитываемыхъ растений.

Зимою 1890—1891 года мыши забрались на сѣмянные гряды въ ряды трехлѣтнихъ сѣянцевъ австрійской сосны и обглодали кору на стволикахъ немного повыше шейки, а мѣстами даже и на нижнихъ мутовкахъ. Въ питомникѣ, передъ домомъ лѣсничаго, росъ экземпляръ *Мorus alba*, достигшій уже высоты болѣе сажени, и закутываемый на зиму соломою, во избѣжаніе вымерзанія. Мыши воспользовались послѣднимъ обстоятельствомъ, и, забравшись внутрь соломеннаго чехла, обглодали кору отъ комля до самой верхней вѣточки. Вокругъ питомника, на нѣкоторомъ разстояніи по ту и по другую сторону отъ окружающаго его плетня, на задернѣломъ пространствѣ, вся поверхность была рѣшительно изрѣшечена норами разныхъ мелкихъ грызуновъ, но къ веснѣ большинство изъ нихъ были пусты. Присутствіе высокой травы внутри питомника и непосредственно за оградой, на пространствѣ, незанятомъ сѣмянными грядами, равно какъ и кучи всякаго хлама, какъ условія, благопріятствующія поселенію мышей, не должны быть терпимы; трава должна скашиваться, а соръ удаляться съ питомника. Равнымъ образомъ, не слѣдуетъ оставлять лежать въ питомникѣ никакихъ предметовъ, могущихъ служить убѣжищемъ мышамъ,—такъ, напримѣръ, колоды и пр. Отваливъ послѣднія, нерѣдко можно встрѣтить сидящими подъ ними одну или нѣсколько *Mus agrarius* или *Mus sylvaticus*; разъ я даже нашелъ тамъ гнѣздо послѣдняго вида. Конечно, подъ одной или парой колодъ много ихъ не спрячется, но подъ грудой камышевыхъ щитовъ, лежащихъ по минованіи надобности тамъ же, или подъ кучею хвороста, мыши могутъ заселиться въ значительномъ количествѣ.

Кромѣ *мышей*, питомнику не мало вредятъ *птицы* и *личинки майскаго жука* (*Melolontha hippocastani*). Такъ какъ питомникъ примыкаетъ двумя сторонами къ лѣсу, то послѣ посѣва сѣмянъ на немъ появляются цѣлыя тучи полевыхъ *воробьевъ* (*Passer montanus*) и *ябликовъ* (*Fringilla coelebs*), и такъ какъ никакія обычныя *тугала* не устрашаютъ ихъ, то приходится держать особаго сторожа, пока сѣмядоли ни развернутся и сѣмянные скорлупки, выносимыя наружу, ни опадутъ. Сторожъ воору-

женъ трещеткою и ружьемъ, чѣмъ и отпугиваетъ птицъ съ сѣмянныхъ грядъ. Лѣсничій Исаковъ рассказывалъ мнѣ, что онъ убилъ разъ *горлицу* (*Columba tutur*), зобъ которой былъ набитъ сосновыми сѣменами.

Къ числу животныхъ, таскающихъ сѣмена съ посѣвныхъ грядъ, вѣроятно, можно отнести и *хомяка* (*Cricetus frumentarius*). По крайней мѣрѣ, одинъ изъ нихъ жилъ въ компостной кучѣ, а другой около питомника, въ складахъ досокъ. Другой случай еще болѣе подозрителенъ. Весною 1891 года былъ заложенъ новый питомникъ передъ Рязанскимъ хуторомъ, на берегу Рязанскаго Ильменя; неподалеку отъ него стояли два громадныхъ стога соломы. Послѣ высѣва сѣмянъ на сѣмянныхъ грядкахъ появились вдругъ загадочныя норы, оказавшіяся, по ближайшемъ изслѣдованіи, принадлежащими хомяку, жившему подъ стогомъ соломы и экскурсировавшему на питомникъ; вѣрнѣе всего предположить, что онъ появлялся туда за сѣменами.

Кромѣ птицъ и мышей, на старомъ питомникѣ довольно значительныя опустошенія производятъ личинки *майскаго жука*, а также, вѣроятно, и личинки *щелкуновъ*—*Elatерidae*. Говорю вѣроятно, потому,—что при разрытіи кучи компостной земли онѣ попадались въ значительномъ количествѣ, а при просѣваніи ея не выбирались, въ то время какъ отъ личинокъ *бронзовокъ*, живущихъ въ компостѣ въ изумительномъ количествѣ, старались избавиться, принимая ихъ за личинокъ майскихъ жуковъ. До чего много въ компостѣ личинокъ *бронзовокъ*, можно судить по тому, что, послѣ какого нибудь часоваго просѣванія, мнѣ принесли ихъ два полныхъ носовыхъ платка, да сколько еще осталось ихъ валяться на питомникѣ. Имѣя на лицо массу фактовъ достовѣрнаго объѣданія сѣянцевъ личинками майскихъ жуковъ, поневолѣ приписываемъ ихъ дѣятельности и тѣ случаи, когда причина поѣданія корней неизвѣстна. Поврежденія сѣянцевъ начинаются уже съ перваго же года ихъ появленія на свѣтъ. Осенью, при осмотрѣ сѣмянныхъ грядъ, ряды сосновыхъ всходовъ въ 1891 году были сильно прорѣжены подземною дѣятельностью личинокъ. Экземпляры, ранѣе поврежденные, имѣли уже совершенно желтую, опущенную внизъ хвою, что всегда указывало на поврежденіе и даже перегрызаніе корней; многіе обгрызанные сѣянцы были даже втянуты въ землю до хвои. Недавно поврежденные были еще совершенно зелены и по наружному виду не отличались отъ сосѣдей, если только не втянуты были въ землю; но въ послѣднемъ случаѣ они рѣзко бросались въ глаза своимъ низкимъ ростомъ. Между этими двумя

крайними случаями порчи сѣянцевъ, совершенно бурыхъ, съ опущенной хвоей, и вполне здоровыхъ на видъ, существуетъ всегда цѣлая серія переходовъ. Для того, чтобы открыть, которые изъ здоровыхъ еще на видъ экземпляровъ стоятъ съ обгрызенными корнями, я проводилъ рукою, согнувъ и разставивъ пальцы, въ видѣ зубьевъ грабель, вдоль ряда всходовъ. При этомъ неповрежденные только слегка наклонялись и быстро принимали прежнее положеніе, стоявшіе же безъ корней выпадали вонъ изъ ряда. Эффектъ бывалъ иногда поразительный, такъ какъ случалось, что послѣ такой пробы въ рядахъ оказывались цѣлыя прогалинки. Поэтому не всегда слѣдуетъ довѣрять здоровому виду сѣянцевъ осенью и основывать на этомъ свои расчеты, не удаливъ предварительно описаннымъ мною способомъ всѣ поврежденные экземпляры.

Растенія на питомникѣ страдаютъ еще лѣтомъ отъ палящихъ лучей солнца, а весною—отъ позднихъ морозовъ. Лишь только всходы хвойныхъ породъ появляются на сѣмянныхъ грядкахъ, какъ ихъ необходимо защищать, сначала постоянно, а потомъ лишь въ жаркіе часы дня, для чего устраиваются хворостяныя плетенки на ножкахъ, шириною съ посѣвную гряду. Намъ кажется, что такіе же щиты можно съ успѣхомъ употреблять и для защиты всходовъ отъ позднихъ утренниковъ, если, судя по температурѣ воздуха и облачности неба, таковыя предвидятся. Можно съ увѣренностью сказать, что щиты эти—единственное спасеніе въ той мѣстности, и безъ нихъ положительно всѣ всходы хвойныхъ погибаютъ отъ палящихъ лучей солнца.

При описаніи столь многочисленныхъ вредныхъ вліяній на растенія, произрастающія въ питомникѣ, невольно приходитъ въ голову вопросъ, въ силахъ ли мы бороться съ ними, а если въ силахъ, то каковы должны быть условія содержанія питомника, при которыхъ значеніе ихъ будетъ, по возможности, минимальное?

Во-первыхъ, необходимо чтобы на всемъ пространствѣ вновь закладываемого или части прежняго питомника, на которомъ предполагается въ будущемъ заложеніе сѣмянныхъ грядъ, поддерживалась полнѣйшая оголенность. Всякая появляющаяся растительность должна быть удаляема цапками и взрыхленную при этомъ поверхность почвы должно укатать и держать все время сплошь покрытой соломенной трухой. Эта послѣдняя, помимо всего прочнаго, будетъ помогать еще и сохраненію влажности въ почвѣ. Отсутствіе растительности предохранитъ культивируемыя растенія отъ позднихъ весеннихъ утренниковъ и создастъ условія, мало благоприятствующія вообще заселенію питомника мышами зимою, а пе-



ріодическое взрыхленіе и уплотненіе почвы изгонитъ ихъ изъ норъ и лѣтомъ, если бы онѣ поселились въ предѣлахъ питомника. Кромѣ того, отсутствіе растительности, уплотненное состояніе почвы и солома, прикрывающая поверхность, навѣрно спасутъ питомникъ отъ кладки яицъ майскимъ жукомъ, тѣмъ болѣе, что, помимо чистоты, и само строеніе почвы не будетъ благопріятно для майскаго жука. Для того, чтобы не вводить соломы въ почву, передъ каждой очисткой слѣдуетъ смести ее метлами съ небольшого пространства, очистить его, укатать, и опять покрыть соломой, и лишь тогда приступать къ очисткѣ слѣдующаго участка. Содержимая въ такомъ видѣ поверхность питомника, предназначенная слѣдующею весною къ засѣву, примѣрно, въ октябрѣ, перештыковывается и оставляется не тронутой до весны. Въ мартѣ, слѣдовательно, еще до лѣта майскихъ жуковъ, дѣлаются сѣмянныя гряды, производится высѣвъ, гряды покрываются камышевыми щитами или соломой, а все пространство, незанятое сѣянными грядами, опять поддерживается въ полнѣйшемъ безплодіи и покрывается, какъ и прежде, соломой. Когда появляются всходы, сплошная покрывка снимается, бороздки очищаются, а междурядья снова покрываются или опилками или соломенной трухой. Такимъ образомъ, отсутствіе сорной растительности и соломенный почвенный покровъ, служатъ средствомъ, предупреждающимъ откладку яицъ майскимъ жукомъ и другими сродными ему видами и родами того же семейства пластинчатоусыхъ. Само собою разумѣется, что особенно зорко надо слѣдить за состояніемъ питомника въ самые опасные мѣсяцы, т.-е., начиная съ ранней весны до іюля мѣсяца. Если удалось отпарировать нападеніе жуковъ до августа, то мы можемъ считать питомникъ свободнымъ на этотъ годъ отъ ихъ вторженія, хотя появленія сорной растительности все таки допускать не слѣдуетъ. Въ октябрѣ надо всю солому, находящуюся на поверхности земли въ питомникѣ, смести и удалить, отнюдь не оставляя въ кучахъ, во избѣжаніе заселенія ея мышами. При осеннемъ высѣвѣ прикрывку грядъ дѣлать или камышевыми щитами или же накладывая плотно длинную солому на поверхность грядъ, но отнюдь не допускать рыхлой покрывки.

Личинки вредныхъ жуковъ появляются на сѣмянныхъ грядахъ не исключительно только изъ яицъ, отложенныхъ тутъ же; онѣ могутъ быть занесены и съ компостной землей, почему при просѣваніи ея, весною, слѣдуетъ тщательнѣйшимъ образомъ выбирать изъ земли всякую попадающуюся личинку; съ этой же цѣлью, при осеннемъ штыкованіи

земли, назначенной подъ весенній посѣвъ, нужно уничтожать всѣхъ вывороченныхъ личинокъ, поселившихся здѣсь раньше.

Во избѣжаніе вымерзанія посѣвовъ и всходовъ, и въ особенности противъ побиванія сѣянцевъ морозами, въ періодъ таянія снѣга, мы должны стараться, чтобы снѣговая покрывка на грядкахъ была достаточно толста и равномерна; въ случаѣ сдуванія снѣга съ грядъ, необходимо его наносить или навозить откуда либо. Впрочемъ, для избѣжанія сдуванія снѣга, если питомникъ невеликъ, въ большинствѣ случаевъ, достаточно высокаго частаго плетня, въ противномъ же случаѣ можно устроить съ осени посреди питомника снѣгособирающія преграды, напр., изъ тѣхъ же хворостяныхъ рамъ, которыя употребляются для отбѣненія всходовъ, поставивъ ихъ на бокъ, перпендикулярно направленію господствующихъ мятелей. Противъ вліянія позднихъ весеннихъ утренниковъ можно или употреблять заплетенныя хворостомъ рамы на ножкахъ, употребляемыхъ для защиты всходовъ отъ выгаранія, или же, пожалуй, еще лучше, покрывать гряды рыхлымъ слоемъ соломы. Противъ птицъ надо держать сторожа, который будетъ одновременно присматривать и за общимъ состояніемъ питомника, поправлять, гдѣ надо, солому, выщипывать единично появляющіяся сорныя травы и т. п.

*Посадки.* Сѣянцы и саженцы, высаживаемые на культурную площадь, иногда принимаются и идутъ превосходно, въ большинствѣ же случаевъ, большій или меньшій % ихъ погибаетъ. Гибель культуръ въ имѣніи г. Нарышкина, какъ видно изъ моихъ трехлѣтнихъ наблюдений (въ 1890—1892 годахъ), зависитъ отъ садки на необработанныя песчанья пространства, отсутствія очистокъ сорныхъ травъ при садкѣ на мѣста обработанныя и отъ небрежности садки. Главныя ошибки, дѣлаемыя работницами при сажаніи сосенъ, слѣдующія: а) небрежное обращеніе съ корнями саженцевъ при опусканіи ихъ въ ямку; если послѣдняя мала, то работница предпочтетъ забить въ нее кое-какъ корни, нежели позоветъ рабочаго углубить ямку; б) слишкомъ глубокая садка, усугубляемая еще тѣмъ обстоятельствомъ, что вокругъ саженца обыкновенно земля уминается и послѣдній оказывается сидящимъ въ ямкѣ, въ которую наносится всякій мусоръ, засыпающій безъ того уже слишкомъ глубоко сидящій стволікъ; в) слишкомъ рыхлое заполненіе ямки землей, такъ что, если потащить саженецъ, то онъ чрезвычайно легко выдергивается.

Кромѣ того, зимою 1890—1891 года мыши нанесли весьма значительный вредъ сосновымъ посадкамъ на такъ называемыхъ «Пѣскахъ» въ

Катаврасинской дачѣ; это песчаный бугоръ, незаливаемый въ половодье, окруженный со всѣхъ сторонъ лѣсомъ, весьма удобный вслѣдствіе защищенности своего положенія для производства культуръ. Дѣйствительно, нигдѣ посадки такъ не удавались, какъ на Пѣскахъ. Во время половодья, между бугромъ и площадью, залитой водою, остается узкая полоса незаливаемого лѣса, обильно заселяемого въ это время водяными крысами, а также полевками и мышами. Какой именно видъ обгрызъ сосенки и когда, сказать не могу, такъ какъ къ моему приѣзду 22 марта поврежденіе уже было произведено.

Первый разъ я посѣтилъ посадки на Пѣскахъ 31 марта, — когда всѣ сосенки были еще зелены, такъ что, по цвѣту хвои, нельзя было отличить экземпляры съ обгрызенной корой отъ нетронутыхъ. Поврежденіе замѣчалось сильнѣе всего на периферіи культурной площади, граничащей съ лѣсомъ, внутренніе же ряды остались, въ большинствѣ случаевъ, совершенно цѣлыми, и распространялось на растенія 3—10 лѣтняго возраста. На молодыхъ саженцахъ 3—5 лѣтняго возраста кора была мѣстами обглодана, въ видѣ колецъ на стволикѣ или вѣтвяхъ; нерѣдко объѣданіе шло такъ интенсивно, что цѣлыя мутовки, вмѣстѣ съ частями ствола, выше и ниже расположенными, были совершенно лишены коры. Кое-гдѣ были выгрызены почки и верхушки побѣговъ. На болѣе старыхъ экземплярахъ тоже замѣчалось нерѣдко кольцеобразное обнаженіе вѣтвей и стволовъ отъ коры. Даже 10-ти-лѣтніе саженцы не были пощажены, причемъ у нѣкоторыхъ деревьевъ, почти у самыхъ комлей были сгрызены полосы коры кругомъ всего ствола. Дальнѣйшая судьба поврежденныхъ деревъ не одинакова, завися, главнымъ образомъ, отъ возраста экземпляра и степени поврежденія. Первоначально отмерли болѣе молодыя посадки, изглоданныя кольцеобразно; при наступленіи теплой погоды, ихъ побѣги настолько высохли, что ломались, какъ стеклянные, а почка въ ростъ и не трогалась; въ маѣ же ихъ можно было уже издали отличить по желтобурому цвѣту хвои и отсутствію молодыхъ побѣговъ. Впрочемъ, необходимо оговориться, что части деревъ, погрызенныхъ не кольцеобразно, а лишь мѣстами, хотя и имѣли желтоватозеленый цвѣтъ хвои, но это не могло еще служить точнымъ признакомъ, что онѣ повреждены мышами, такъ какъ и у многихъ неповрежденныхъ сосенокъ хвоя весною имѣетъ желтоватозеленый оттѣнокъ. На нѣкоторыхъ почки тронулись въ ростъ и образовали побѣги. Наконецъ, посадки болѣе старыхъ возрастовъ (8—10 лѣтъ), хотя бы у нихъ кора и была объѣдена даже кольцеобразно у комлей, 14 мая рѣши-



тельно ничѣмъ не отличались отъ самыхъ здоровыхъ деревъ: молодые побѣги прекрасно развились и хвоя носила сочную, темнозеленую окраску, такъ что, по внѣшнему виду, ихъ и заподозрить нельзя было въ томъ, что они осуждены современемъ на гибель; тѣмъ не менѣе, осматривая эти посадки въ послѣднихъ числахъ апрѣля 1892 года, я нашелъ ихъ уже засохшими.

*Борокъ* есть вымирающая сосновая дачка, обреченная на безслѣдное исчезновеніе съ лица земли, если только человѣкъ не придетъ къ ней на помощь: и дѣйствительно, естественное возобновленіе лѣса здѣсь совершенно отсутствуетъ. Послѣднее обстоятельство я склоненъ приписать дѣятельности, главнымъ образомъ, трехъ враговъ сосновыхъ шишекъ, а именно: большого *пестраго дятла* (*Picus major*), *смолевки сосновыхъ шишекъ* (*Pissodes validirostris*) и *бабочки сосновыхъ шишекъ* (*Phycis sylvestrella?*). Съ двумя послѣдними мы познакомились уже во II главѣ; что же касается дятла, то когда бы вы ни пришли въ Борокъ, вы навѣрное увидите эту птицу или услышите ея рѣзкій крикъ и постукиванье по сучьямъ и стволу. Если бы даже и не было дятла въ данную минуту въ лѣсу, то его дѣятельность выдаетъ присутствіе подъ многими деревьями кучъ, обработанныхъ имъ шишекъ, выкинутыхъ вонъ изъ какой-нибудь находящейся на стволѣ щели; въ послѣдней еще обыкновенно находится защемленная своимъ основаніемъ съ расщепленными верхушечными чешуйками шишка, которую дятелъ еще не успѣлъ сбросить на землю; цѣль такого приспособленія—облегчить себѣ добываніе сѣмянъ изъ шишекъ.

Несмотря на изолированность Борка, въ немъ встрѣчается нѣсколько видовъ, не считая живущихъ въ шишкахъ, вредныхъ сосновыхъ насѣкомыхъ, а именно: *Myelophilus piniperda*, *M. minor*, *Tomicus bidens*, *Gastropacha pini*, *Retinia resinana* и *Lophyrus* sp?

И бороться съ ними тѣмъ своевременнѣе, что первыя (1879 г.) посадки, 16—20 лѣтняго возраста, чрезъ два-три года, настолько подрастутъ, что выйдутъ такъ сказать изъ нашей власти, а между тѣмъ уже и на нихъ появились пионеры изъ міра вредныхъ насѣкомыхъ, каковы—*T. bidens*, *Lophyrus*, *R. resinana*, *P. validirostris*, *Phycis*. Пройдетъ еще нѣсколько лѣтъ, какъ на посадки переберутся и оба *садовника*, сперва *большой* (*M. piniperda*), а потомъ *малый* (*M. minor*). Противъ такихъ насѣкомыхъ, какъ *Lophyrus*, *Pissodes validirostris*, *Retinia*, переселенію которыхъ изъ стараго насажденія на посадки трудно помѣшать, мы конечно беспильны, и наша роль должна заключаться въ возможномъ ослабле-



ніи наносимаго ими вреда; но съ коро́дами необходимо энергично бороться, и при раціональномъ веденіи дѣла мы, безъ сомнѣнія, останемся побѣдителями. Для этого необходимо, прежде всего, выбрать всѣ засохшія и засыхающія (желтѣющая и бурѣющая хвоя) сосны, и не оставлять срубленныхъ деревьевъ лежать на все лѣто въ Боркѣ, (лѣтомъ 1890 года я засталъ двѣ громадныя сваленныя сосны, заселенныя лубо́дами *M. piniperda* и *M. minor*); во-вторыхъ, необходимо тщательно осмотрѣть всѣ посадки, причемъ каждый сомнительный экземпляръ, каждую сухую вѣточку надо удалить; въ третьихъ, слѣдуетъ поддерживать полнѣйшую чистоту въ Боркѣ, убирать лежащія на землѣ сухія вѣтви, особенно весною, въ виду предупрежденія вылета могущихъ находиться въ нападавшихъ за зиму сучьяхъ — коро́довъ, и, наконецъ, — своевременно выкладывать и убирать *ловчія деревья*.

Для обоихъ видовъ *Myelophilus ловчія деревья* надо выкладывать въ первыхъ числахъ апрѣля, а ошкуривать ихъ въ концѣ мая. Для *T. bidens*, лѣтъ котораго совершается, вѣроятно, въ маѣ, имѣя въ виду особенности заселенныхъ имъ частей ствола, (вершина и вѣтви), въ зависимости отъ стоявшей весною погоды, оставлять или тѣ же самыя ловчія деревья, (что были выложены и для лубо́довъ), если весна была дождливая или же выкладывать новыя въ началѣ мая, если весна стояла жаркая и сухая и дули сухіе восточные вѣтры, т.-е., существовали обстоятельства, благопріятствовавшія просыханію вершинъ и вѣтвей выложенныхъ ловчихъ деревъ, и создавшія, такимъ образомъ, условія неблагопріятствующія заселенію ихъ означеннымъ коро́домъ.

Кромѣ этого, слѣдуетъ также озаботиться выкорчевываніемъ всѣхъ пней, по мѣрѣ вырубки отмирающихъ сосенъ, такъ какъ пни тоже служатъ удобнымъ мѣстомъ гнѣздованія для разныхъ вредныхъ насѣкомыхъ; образующіяся прогалинки необходимо искусственно засаживать.

Изъ прочихъ сосновыхъ насѣкомыхъ, найденныхъ мною въ Боркѣ, *сосновый шелкопрядъ* (*G. pinі*) встрѣчается въ очень незначительномъ количествѣ, (мнѣ удалось найти лишь одинъ его коконъ); *Lophyrus* sp? \*) нападаетъ на посадки и объѣдаетъ иногда деревца до-гола; личинокъ слѣдуетъ обирать въ іюнѣ съ дерева руками или, лучше, стряхивать на подстеленныя подъ сосенки полотнища. Въ іюнѣ 1890 года залетѣлъ въ Борокъ, вѣроятно, изъ близлежащаго участка лиственнаго лѣса, не-

---

\*) Видъ неопредѣленъ, такъ какъ личинки въ спирту сильно потемнѣли.

*парный шелкопрядъ* (*O. dispar*) и отложилъ яички у комлей сосенъ. Въ подобныхъ случаяхъ слѣдуетъ собирать яички, какъ это описано при обзорѣ враговъ листовнаго лѣса. Наконецъ, противъ *P. validirostris* и *Phycis* можно рекомендовать собираніе въ іюнѣ, на посадкахъ, болѣзненныхъ на видъ шишекъ, а противъ *R. resinana*—срѣзаніе въ маѣ ея смоляныхъ галловъ на прошлогоднихъ побѣгахъ.



ИЗДАНИЕ 48 т.