№ 2 Мартъ—Апрѣль. 1898.

ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

(Издаются съ 1766 года).

РУМЯНЦЕВСКІЙ МУЗЕЙ ПУБЛИЧ. БИБЛІОТ.

СОДЕРЖАНІЕ.

	СТРАН.
Журналы засѣданій.	
Общее Собраніе 3 декабря 1897 г.	65
Приложеніе № 1. Некрологъ К. К. Грота	72
Приложеніе № 2. Некрологъ П. А. Нагеля	73
Приложеніе № 3. Некрологъ А. А. Ольхина	74
Засѣданіе III Отдѣленія 13-го сентября 1897 года	74
Засѣданіе III Отдѣленія 4-го октября 1897 года	79
Засѣданіе III Отдѣленія 18-го октября 1897 года	82
Засѣданіе III Отдѣленія 13-го декабря 1897 года	89
Засѣданіе III Отдѣленія 16-го декабря 1897 года	92
Засѣданіе III Отдѣленія 20-го декабря 1897 года	95
Доклады.	
Характеристическія явленія въ области частновладѣльческаго и крестьянскаго хозяйства Саратовской губерніи. Докладъ **В. А. Іонова**, читанный въ засѣданіи Статистической Коммиссіи при III Отдѣленіи И. В. Э. Общества 11 марта 1898 года	79
Развитіе русской желѣзнодорожной сѣти. Докладъ **В. Г. Михайловскаго**, читанный въ засѣданіи III Отдѣленія 21-го марта 1898 года	117
О такъ называемомъ юрьевскомъ черноземѣ. Докладъ **И. Л. Щеглова**, читанный въ засѣданіи Почвенной Коммиссіи 22-го октября 1897 года (съ картой)	148
О нѣкоторыхъ вопросахъ, возбужденныхъ въ засѣданіяхъ Стати-	

(См. 2 стр.).

№ 2 1898.

TRAVAUX

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE LIBRE ÉCONOMIQUE.

(Paraissant depuis 1766).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Демакова. Новый пер., д. № 7.
1898.

СТРАН.

стическаго Отдѣленія Московскаго Юридическаго Общества съ 9-го по 18-е февраля 1898 года. Докладъ **С. Н. Велецкаго,** читанный въ засѣданіи Статистической Коммиссіи при III Отдѣленіи И. В. Э. Общества 24-го февраля 1898 года . . 198

Указатель экспонентовъ, выставленныхъ ими сѣмянъ и присужденныхъ за послѣднія наградъ на XXI домашней выставкѣ сѣмянъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 1

Обзоръ иностранной спеціальной сельскохозяйственной періодической печати.

Обзоры статей, помѣщенныхъ въ Centralblatt f. Bacteorol., Parasitenkunde u. Infektionskrankh. 1898. H. 1, 2, 3 u. 4.; Archiv f. Higienie, 1897. H. 4; Forschungen a. d. Gebieten d. Agriculturphysik. B. XX. H. 3; Chemiker-Zeitung, 1898. № 20; Landw. Vers. Stat., B. 48, H. III—V; Mitteilungen d. Vereins z. Förder. d. Moorkultur, 1897, № 6; Mitt. d. D. L. G., 1897, 6. St.; Journal f. Landwirtschaft. 1898. H. 1. **С. Ф.** . 40

Изъ русской экономической и сельскохозяйственной литературы.

С. О. Гулишамбаровъ. *Всемірная торговля въ XIX в. и участіе въ ней Россіи.* Историческая судьба всемірнаго рынка. Главнѣйшіе предметы международнаго обмѣна въ XIX в. Обзоръ всемірной торговли въ XIX в. по государствамъ. Итоги мірового хозяйства въ XIX в. Современное состояніе всемірнаго рынка. Спб. 1898 г. Стр. XIV + 230. Ц. 2 р. **К. Д** 59

Карлъ Бюхеръ. *Происхожденіе народнаго хозяйства и образованіе общественныхъ классовъ.* (Двѣ публичныхъ лекціи). Перев. съ нѣмецкаго, подъ ред. С. Н. Булгакова. Спб. 1897. Стр. 91. Ц. 50 к. **С. В.** 61

В. Н. Варгинъ. *Элементарный курсъ общаго земледѣлія.* II. Почвовѣдѣніе. Стр. 63. 8°. Спб. 1897. Изд. Девріена. Ц. 20 к. **Н. Б.** . . . 63

Н. И. Васильевъ. *Къ вопросу о роли остей колосковыхъ злаковъ.* Варшава. 1897. Стр. 50. (Оттискъ изъ «Записокъ Ново-Александрійскаго Института Сельск. Хоз. и Лѣсоводства»). **Д.** 64

Р. Гейнрихъ. (Проф. и директоръ сельскохозяйственныхъ станцій въ Ростокѣ). *Практическое примѣненіе навоза и искусственныхъ удобреній.* Перев. съ 3 нѣмецкаго изданія агронома Л. Ф. Альтгаузена. Спб. 1897. Стр. II+149. Ц. 1 р. 50 к. **С. Ф.** 66

Изъ иностранной сельскохозяйственной литературы.

Ewald Wollny. Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen mit Rücksicht auf die Bodenkultur. Heidelberg. 1897. 8°, S. X+479. Pr. 16 Mrk. (Э. Вольни. Разложеніе органическихъ веществъ и образованіе перегноя, примѣнительно къ земледѣлію). **С. Ф.** . . 67

Albert Orth. Kalk- und Mergel-Düngung. Anleitung für den praktischen Landwirt. Im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Dünger-(Kainit-) Abteilung, bearbeitet von Dr. Albert Orth. Prof. an der landwirtschaftlichen Hochschule und an der Universität zu Berlin, 1896. 16°, S. X+224. Pr. 2 Mrk. (А. Ортъ. Удобреніе известью и мергелемъ). **С. Ф.** . . 69

Хроника земской статистики.

Отъ Редакціи «Трудовъ» . . . 71

Текущая статистика въ «Ежегодникахъ» губернскихъ земствъ. «Ежегодникъ» Полтавскаго земства за 1895—1897 гг.; «Статистическій Ежегодникъ» Московской губерніи за 1884—1897 гг.; «Статистическій Ежегодникъ» Тверской губерніи за 1897 г. (годъ первый) **В. К.** . . 72

Библіографія изданій по статистикѣ.

Списокъ изданій по статистикѣ, вышедшихъ въ Россіи въ послѣднее время (по май 1898 г.) **В. К.** . . 95

Извѣщенія.

Отъ Издательской Коммиссіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

Отъ Уфимской Губернской Земской Управы.

Отъ состоящей при Россійскомъ Обществѣ сельскохозяйственнаго птицеводства въ Москвѣ Торговой Коммиссіи.

X Съѣздъ естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ.

Объявленія.

Приложеніе.

Опытъ изученія естественно-научныхъ основъ полеводства въ лѣсостепной области Европейской Россіи. Часть I. Сост. **П. Бараковъ.** (Съ картой). I—XV и 1—148.

ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

1898.

ТОМЪ ПЕРВЫЙ.

Книга 2-я.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. В. Демакова, Новый пер., д. № 7.
1898.

Печатано по распоряженію Императорскаго Вольнаго Экономич. Общества.

СОДЕРЖАНІЕ.

Журналы засѣданій.

	стран.
Общее Собраніе 3-го декабря 1897 года	65
Приложеніе № 1. Некрологъ К. К. Грота	72
Приложеніе № 2. Некрологъ П. А. Нагеля	73
Приложеніе № 3. Некрологъ А. А. Ольхина	74
Засѣданіе III Отдѣленія 13-го сентября 1897 года	74
Засѣданіе III Отдѣленія 4-го октября 1897 года	79
Засѣданіе III Отдѣленія 18-го октября 1897 года	82
Засѣданіе III Отдѣленія 13-го декабря 1897 года	89
Засѣданіе III Отдѣленія 16-го декабря 1897 года	92
Засѣданіе III Отдѣленія 20-го декабря 1897 года	95

Доклады.

Характеристическія явленія въ области частновладѣльческаго и крестьянскаго хозяйства Саратовской губерніи. Докладъ **В. А. Іонова**, читанный въ засѣданіи Статистической Коммиссіи при III Отдѣленіи И. В. Э. Общества 11 марта 1898 г. 79

Развитіе русской желѣзнодорожной сѣти. Докладъ **В. Г. Михайловскаго**, читанный въ засѣданіи III Отдѣленія 21 марта 1898 года . . . 117

О такъ называемомъ юрьевскомъ черноземѣ. Докладъ **И. Л. Щеглова**, читанный въ засѣданіи Почвенной Коммиссіи 22-го октября 1897 года (съ картой) 148

О нѣкоторыхъ вопросахъ, возбужденныхъ въ засѣданіяхъ Статистическаго Отдѣленія Московскаго Юридическаго Общества съ 9-го по 18-е февраля 1898 года. Докладъ **С. Н. Велецкаго**, читанный въ засѣданіи Статистической Коммиссіи при III Отдѣленіи И. В. Э. Общества 24-го февраля 1898 года 198

Указатель экспонентовъ, выставленныхъ ими сѣмянъ и присужденныхъ за послѣднія наградъ на XXI домашней выставкѣ сѣмянъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 1

Обзоръ иностранной спеціальной сельскохозяйственной періодической печати.

Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz Prof. Dr. A. Gärtner. (Centralblatt f. Bakteriologie,

стран.
Parasitenkunde u. Infectionskrankheiten. II Abteilung. 1898. H. 1, 2, 3. 4). (Изслѣдованіе селитреннаго грибка, описаннаго Штутцеромъ и Гартлебомъ, проф. Гертнера) 40
Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz, von Prof. C. Fraenkel (Centralblatt f. Bakteriologie. 1898. H. 1, 2, 3). (Изслѣдованіе селитреннаго грибка, описаннаго Штутцеромъ и Гартлебомъ, проф. Френкеля) 41
Studien über Denitrifikation. Hugo Weissenberg (Archiv für Hygienie. B. XXX, 1897. H. 4, P. 275). (Изслѣдованіе надъ денитрификаціей, Вейссенберга) 41
Untersuchungen über den Einfluss der mechanischen Bearbeitung auf die Fruchtbarkeit des Bodens, v. Prof. Dr. E. Wollny in München. (Forschungen a. d. Gebieten der Agrikulturphysik. B. XX. H. 3, S. 231). (Изслѣдованіе надъ вліяніемъ механической обработки почвы на ея плодородіе, проф. Вольни) 42
Was ist Alinit? k. Dr. Julius Stoklosa in Prag. (Chemiker-Zeitung. 1898. № 20). (Что такое алинитъ? Ю. Стоклозы). 47
Forschungen über den relativen Düngewert und die Konservierung des Stallmiststickstoffs, v. Dr. J. Aeby, Dr. R. Dorsch, Dr. L. Matz und Prof. Dr. Paul Wagner. (Landw. Vers. Stat. B. 48, H. III—V). (Изслѣдованія надъ удобрительнымъ достоинствомъ и сохраненіемъ азота хлѣвнаго навоза, Эби, Дорша, Матца и проф. Вагнера) 48
Ueber neuere Erfahrungen in der Moorkultur, v. Dr. Br. Tacke. (Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur. 1897, № 6. S. 109). (Новые результаты въ области культуры болотъ, Таке) . . . 55
Versuche mit dem Lorenzschen Verfahren zur Bekämpfung des Schweinerotlaufs. Ergebniss der von der D. L. G. darüber veranstalteten Umfrage v. Prof. Dr. Ostertag. Berlin. (Mitt. d. D. L. G. 1897, 6 Stück.). (Опыты борьбы съ краснухой по способу Лоренца, проф. Остергата) 57
Gärungsversuche mit Torf., v. Dr. H. v. Feilitzen und B. Tollens (Journal f. Landwirtschaft. B. XXXXVI, 1898, H. 1) С. Ф. . . 58

Изъ русской экономической и сельскохозяйственной литературы.

С. О. Гулишамбаровъ. *Всемірная торговля въ XIX в. и участіе въ ней Россіи.* Историческая судьба всемірнаго рынка. Главнѣйшіе предметы международнаго обмѣна въ XIX в. Обзоръ всемірной торговли въ XIX в. по государствамъ. Итоги мірового хозяйства въ XIX в. Современное состояніе всемірнаго рынка. Спб. 1898 г. Стр. XIV + 230. Цѣна 2 руб. **К. Д.** 59
Карлъ Бюхеръ. *Происхожденіе народнаго хозяйства и образованіе общественныхъ классовъ.* (Двѣ публичныхъ лекціи). Перев съ нѣм., подъ ред. С. Н. Булгакова. Спб. 1897. Стр. 91. Ц. 50 к. **С. В.** 61
В. Н. Варгинъ. *Элементарный курсъ общаго земледѣлія.* II. Почвовѣдѣніе. Стр. 63, 8°. Спб. 1897. Изд. Девріена. Ц. 20 к. **Н. Б.** . 63
Н. И. Васильевъ. *Къ вопросу о роли остей колосковыхъ злаковъ.* Варшава. 1897. Стр. 50. (Оттискъ изъ «Записокъ Ново-Александрійскаго Института Сельск. Хоз. и Лѣсоводства»). Д. 64

СТРАН.

Р. Гейнрихъ (проф. и директоръ сельскохозяйственныхъ станцій въ Ростокѣ). *Практическое примѣненіе навоза и искусственныхъ удобреній*. Перев. съ 3 нѣмецкаго изданія агронома Л. Ф. Альтгаузена. Спб. 1897. Стр. II+149. Ц. 1 р. 50 к. С. Ф. 66

Изъ иностранной сельскохозяйственной литературы.

Ewald Wollny. Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen mit Rücksicht auf die Bodenkultur. Heidelberg. 1897. 8°, S. X+479. Pr. 16 Mrk. (Э. Вольни. Разложеніе органическихъ веществъ и образованіе перегноя примѣнительно къ земледѣлію). С. Ф. . 67

Albert Orth. Kalk- und Mergel- Düngung. Anleitung für den praktischen Landwirt. Im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Geselschaft, Dünger- (Kainit-) Abteilung, bearbeitet von Dr. Albert Orth. Prof. an der landwirtschaftlichen Hochschule und an der Universität zu Berlin. 1896. 16°. S. X+224. Pr. 2 Mrk. (А. Ортъ. Удобреніе известью и мергелемъ). С. Ф. 69

Хроника земской статистики.

Отъ Редакціи «Трудовъ» 71

Текущая статистика въ «Ежегодникахъ» губернскихъ земствъ. «Ежегодникъ» Полтавскаго земства за 1895—1897 гг.; «Статистическій Ежегодникъ» Московской губерніи за 1884—1897 гг.; «Статистическій Ежегодникъ» Тверской губерніи за 1897 г. (годъ первый) В. К. 72

Библіографія изданій по статистикѣ.

Списокъ изданій по статистикѣ, вышедшихъ въ Россіи въ послѣднее время (по май 1898 г.). В. К. 95

Извѣщенія.

Отъ Издательской Коммиссіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

Отъ Уфимской Губернской Земской Управы.

Отъ состоящей при Россійскомъ Обществѣ сельскохозяйственнаго птицеводства въ Москвѣ Торговой Коммиссіи.

X Съѣздъ естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ.

Объявленія.

Приложеніе.

Опытъ изученія естественно-научныхъ основъ полеводства въ лѣсостепной области Европ. Россіи. Часть I. Сост. П. Бараковъ. (Съ картой). I—XV и 1—148.

Travaux de la Société Impériale Libre Economique.

(publiés depuis l'année 1766).

№ 2. Mars — Avril. 1898.

SOMMAIRE.

Pages.

Comptes-rendus des Séances.

Assemblée générale du 3 Décembre 1897 65
Appendice № 1. Nécrologie de C. C. Grote 72
Appendice № 2. Nécrologie de P. A. Nagel. 73
Appendice № 3. Nécrologie de A. A. Olkhine. 74
Séance de la III-me Section du 13 Septembre 1897 74
Séance de la III-me Section du 4 Octobre 1897 79
Séance de la III-me Section du 18 Octobre 1897 82
Séance de la III-me Section du 13 Décembre 1897 89
Séance de la III-me Section du 16 Décembre 1897 92
Séance de la III-me Section du 20 Décembre 1897 95

Rapports:

Manifestations caractéristiques du domaine de l'économie rurale et de celle de la propriété privée dans la province de Saratow. Rapport de V. A. Yonow, lu dans la séance de la commission de statistique adjointe à la III-e Section de la Société du 11 Mars 1898 79

Développement du réseau des chemins de fer russes. Rapport de V. G. Mikhaïlovsky, lu dans la séance de la III-e Section du 21 Mars 1898. 117

De la dénommée terre à grain de Yourievsk. Rapport de J. L. Stchéglow, lu dans la séance de la commission du sol du 22 Octobre 1897 (accompagné d'une carte) 148

De plusieurs questions soulevées dans les séances de la section de statistique de la Société juridique de Moscou depuis le 9 jusqu'au 18 Février 1898. Rapport de S. N. Véletsky, lu dans la séance de la commission de statistique adjointe à la III-e Section de la S. I. L. E. du 24 Février 1898 198

Indicateur des exposants, des semences exposées par eux et des récompenses décernées pour celles-ci à la XXI-e exposition privée de semences de la S. I. L. E. 1

Revue de la presse étrangère périodique.

Pages.

Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz Prof. Dr. A. Gaertner (Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. II Abtheilung. 1898, H. 1, 2, 3 und 4). Recherches sur le champignon de salpêtre décrit par Stutzer et Hartleb, du professeur Gaertner 40

Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz von Prof. C. Fraenkel (Centralblatt für Bacteriologie 1898, H. 1, 2, 3). Recherches sur le champignon de salpêtre décrit par Stutzer et Hartleb, du prof. Fraenkel 41

Studien über Denitrification, Hugo Weissenberg (Archiv für Hygiene, B. XXX, 1897, H. 4, p. 275). Etude sur la dénitrification, de Weissenberg 41

Untersuchungen über den Einfluss der mechanischen Bearbeitung auf die Fruchtbarkeit des Bodens von Prof. Dr. E. Wollny in München. (Forschungen in den Gebieten der Agriculturphysik, B. XX, H. 3, S. 231). Recherches sur l'influence de l'élaboration mécanique du sol sur sa fertilité, du prof. Wollny 42

Was ist Alinit? Dr. Julius Stocklosa in Prag. (Chemische Zeitung 1898, № 20). Qu'est-ce que l'alinite? J. Stocklosa. 47

Forschungen über den relativen Düngewert und dieKonservirung des Stallmiststickstoffs, von Dr. Aeby, Dr. C. Dorsch, Dr. Z. Matz und Prof. Dr. Paul Wagner (Landw. Vers. Stat. B. 48, H. III—V). Recherches sur la valeur, comme engrais, et la conservation de l'azote du fumier de blé, Aeby, Dorsch, Matz et prof. Wagner 48

Ueber neuere Erfahrungen in der Moorcultur, von Dr. Br. Tacke (Mittheilungen des Vereins zur Forderung der Moorcultur, 1897, № 6, S. 109). Nouveaux résultats du domaine de la culture des marais, Tacke 55

Versuche mit dem Lorenzschen Verfahren zur Bakämpfung des Schweinerotlaufs. Ergebniss der von der D. L. G. darüber veranstalteten Umfrage von Prof. Dr. Ostertag. Berlin (Mitt. D. L. G. 1897, 6 Stück.) Essais de lutte contre la rougeole d'après le procédé de Lorenz, du prof. Ostertag. 57

Gärungsversuche mit Torf von Dr. H. von Feilitzen und B. Tollens (Journal für Landwirthschaft, B. XXXXVI, 1898, № 1). 58

Revue de la littérature économique et agricole russe.

S. O. Goulischambarow. Le commerce universel au XIX-e siècle et participation de la Russie à ce commerce. Destinée historique du marché universel. Les principaux objets de l'échange international au XIX-e siècle. Aperçu par Etats du commerce universel au XIX-e siècle. Ensemble de l'économie universelle au XIX-e siècle. Etat contemporain du marché universel. SPb. 1898, pages XIV, 230, Prix 2 r. K. D. . . 59

Charles Bücher. Origine de l'écocomie populaire et formation des classes sociales (Deux conférences publiques). Traduction de l'allemand, sous la rédaction de S. N. Boulgakow. St. Pétersbourg 1897, pages 91, Prix 50 c. S. V. 61

Pages.

W. N. Varguine. Cours élémentaire d'agriculture générale. II. Connaissance du sol. Pages 63, 8°. St. Pétersbourg, 1897, Edition de Devrien. Prix 20 copecs N. B. 63

N. G. Vassiliew. De la question du rôle des squelettes des épis de graminées. Varsovie 1897, pages 50. (Tirage extrait du Journal de l'Institut de Nouvelle Alexandrie d'agriculture et de sylviculture). D. . . 64

R. Heinrich. (Professeur et directeur de la station d'agriculture de Rostock). Application pratique du fumier et des engrais artificiels. Traduction de l'allemand. Edition de l'agronome L. F. Althausen. SPb. pages II+149, Prix 1 r. 50 c. S. F. 66

Revue de la littérature agricole étrangère.

Ewald Wollny. Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen mit Rücksicht auf die Bodencultur. (Heidelberg 1897, 8°, S. X+479 Pr. 16 mark.). E. Wollny. Décomposition des substances organiques et formation du fumier brûlé applicable à l'agriculture. S. F. . 67

Albert Orth. Kalk- und Mergel-Düngung. Anleitung für den praktischen Landwirth. Im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Dunger (Kainit), Abtheilung, bearbeitet von Dr. Alberth Orth, Prof. an der Landwirthschaftlichen Hochschule und an der Universität zu Berlin, 1896, 16°, S. X+224. Pr. 2 Mark). A. Orth. Engrais au moyen de la chaux et de la marne. S. F. 69

Chronique de la statistique des Zemstvos.

De la rédaction des „Travaux“ 71

Statistique courante des Annuaires des Zemstvos. l'Annuaires du zemstvo de Poltava pour 1895—1897. Annuaires de statistique de la province de Moscou pour 1884—1897. Annuaire de statistique de la province de Tver pour l'année 1897 (1-re année). 72

Bibliographie des publications en matière de statistique. Liste des publications en matière de statistique parues en Russie pendant les derniers temps (jusqu'au mois de Mai 1898).

Appendice.

Essai d'étude des bases scientifiques naturelles de la culture des champs dans le territoire des steppes forestières de la Russie d'Europe. I-re partie. Composé par P. Barakow (accompagné d'une carte). I—XV et I—148.

Avis.

De la commission éditrice de la Société Impériale Libre Economique 1

De la délégation du Zemstvo de la province d'Oufa 6

De la commission commerciale adjointe à la Société russe de l'oisellerie agricole de Moscou 6

Annonces.

Общее Собраніе Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 3-го декабря 1897 г.

Присутствовали: Президентъ графъ П. А. Гейденъ, Секретарь Н. Г. Кулябко-Корецкій, 46 членовъ и много гостей.

Прочитаны и утверждены, послѣ замѣчаній Г. А. Фальборка и Л. В. Ходскаго, журналы Общихъ Собраній 22-го и 31-го октября 1897 г. Чтеніе и утвержденіе журналовъ 30-го апрѣля и 5-го мая отложены до слѣдующаго засѣданія.

Г. Президентъ представилъ краткую характеристику дѣятельности умершихъ членовъ Общества: почетнаго члена Общества К. К. Грота и дѣйствительныхъ членовъ П. А. Нагеля и А. А. Ольхина. (*См. Приложенія №№ 1, 2 и 3*) Память умершихъ членовъ, по предложенію г. Президента, Собраніе почтило вставаніемъ.

Предсѣдатель III Отдѣленія *проф. Л. В. Ходскій* сдѣлалъ обширное вступленіе къ бесѣдѣ по вопросу о пониженіи пошлинъ на чугунъ, сущность котораго заключалась въ слѣдующемъ. Мнѣніемъ государственнаго совѣта 16-го іюня 1884 г., вмѣсто прежнихъ 6 коп. пошлины съ 1 пуда чугуна, было установлено повышеніе пошлины съ постепеннымъ возрастаніемъ въ такой постепенности: съ 1-го іюля 1884 г.—9 копѣекъ, съ 1-го марта 1885 г.—12 коп. и съ 1-го марта 1886 г.—въ размѣрѣ 15 коп. золотомъ съ пуда, съ тѣмъ, чтобы послѣдній размѣръ пошлины не подлежалъ пониженію въ теченіе 12 лѣтъ со дня обнародованія этого закона. Цѣль возвышенія таможенныхъ пошлинъ, какъ она мотивировалась въ то время, была троякая: фискальная, покровительственная и въ видахъ упроченія нашей денежной единицы. При этомъ, по справедливому указанію министра финансовъ Н. Х. Бунге, необходимо было имѣть въ виду, что «обложеніе таможенною пошлиною всякаго сырого матеріала требуетъ особенной осторожности, чтобы налогъ, вводимый съ цѣлью покровительства мѣстному производству, не имѣлъ въ результатѣ постояннаго вздорожанія произведенія и не ложился тяжелымъ бременемъ на другія отрасли промышленности». Въ послѣдующее время, однако, пошлина на чугунъ, а равно и на всякаго рода желѣзныя издѣлія, неоднократно подвергалась измѣненію въ смыслѣ повышенія. По тарифу 1891 года, пошлина съ чугуна дошла до 30 и 35 коп. золотомъ съ пуда, т. е. болѣе чѣмъ вдвое противъ предѣльной цифры пошлины по закону 1884 года, которую сторонники пошлины считали вполнѣ достаточной, чтобы обезпечить Россіи изобильное количество и по умѣреннымъ цѣнамъ всякаго рода желѣзныхъ издѣлій. Творцы тарифа 1891 г., однако, не пропустили случая, чтобы закрѣпить за собой выгодную сторону закона 1884 г., имѣвшаго въ виду пятнадцатикопѣечную пошлину. Въ примѣчаніи къ статьѣ 139 тарифа 1891 г. гово-

рится: «установленныя по сей статьѣ пошлины не подлежатъ уменьшенію до 1-го января 1898 года». Въ настоящую минуту мы находимся наканунѣ того момента, съ котораго прекращается дѣйствіе примѣчанія къ 139 статьѣ тарифа 1891 года. Для сельскаго хозяйства и потребителей открывается хотя теоретическая возможность надѣяться, что объ ихъ интересахъ могутъ подумать, не нарушая закона. Но вмѣстѣ съ этимъ естественно и нѣкоторое безпокойство горнозаводчиковъ и желѣзозаводчиковъ о томъ, какъ бы не закончилась для нихъ золотая эра, когда можно, на законномъ основаніи, брать огромные дивиденды. 9-го ноября текущаго года съѣздъ горнопромышленниковъ въ Харьковѣ постановилъ ходатайствовать о продленіи срока дѣйствующей пошлины на чугунъ еще на 10 лѣтъ. Въ виду этого, Императорское Вольное Экономическое Общество, по всестороннемъ разсмотрѣніи этого вопроса, должно поднять свой авторитетный голосъ въ защиту русскаго сельскаго хозяйства и общихъ интересовъ страны противъ столь безцеремоннаго домогательства дальнѣйшаго закабаленія этихъ интересовъ въ пользу группы заводчиковъ и промышленниковъ.

Чрезвычайное покровительство всѣмъ отраслямъ промышленности, связаннымъ съ добычею чугуна, не только на почвѣ таможеннаго обложенія, но и на почвѣ желѣзнодорожныхъ тарифовъ и обезпеченія русскихъ заводовъ казенными заказами, а также преміями за частные заказы, дало, въ дѣйствительности, отрицательные результаты. Обѣщанія на счетъ обезпеченія Россіи дешевымъ желѣзомъ внутренняго производства, которыя дѣлались еще въ 1884 году, когда пошлина устанавливалась на чугунъ въ 15 коп., не сбылись и понынѣ, несмотря на поднятіе ея въ 90-хъ годахъ до 30—35 к. Изданный на дняхъ департаментомъ торговли и мануфактуръ сводъ товарныхъ цѣнъ на главныхъ рынкахъ Россіи за 1890 — 1896 гг. заключаетъ въ себѣ такія доказательства. Истекшія 12 лѣтъ систематическаго покровительствованія чугуноплавильнымъ и желѣзодѣлательнымъ заводамъ, какъ свидѣтельствуетъ дѣйствительность, удостовѣренная оффиціальными учрежденіями, не принесла желаемыхъ плодовъ. Пора, наконецъ, подумать о нуждахъ потребителей и вернуться хотя бы къ тому тарифу, который казался предѣльнымъ для государственной мудрости первой половины 80-хъ годовъ. Но если за истекшее десятилѣтіе всѣмъ заводамъ не удалось въ техникѣ догнать Европу, чтобы съ ней конкуррировать, то вѣдь это положеніе для большинства заводовъ будетъ и впредь. Мы подвигаемся впередъ, но рядомъ и прогрессъ техники на Западѣ не останавливается въ ожиданіи, пока ее успѣетъ догнать Востокъ. Въ достиженіи послѣдней цѣли пошлины безсильны. Это возможно было бы достигнуть только развитіемъ русскаго народнаго генія путемъ общаго образованія и распространенія техническихъ знаній среди массы населенія. Только такою внутреннею покровительственною политикою, не жалѣя усилій и денежныхъ средствъ, можно завоевать своей промышленностью не только внутренніе, но и внѣшніе рынки, какъ тому блестящимъ примѣромъ служитъ Германія. Предположеніе, что съ уничтоженіемъ пошлинъ русское желѣзо все замѣнилось бы иностраннымъ и наши заводы прекратили бы свою дѣятельность, противорѣчитъ и теоріи, и практикѣ. Высокая таможенная пошлина, какъ извѣстно, нисколько не уменьшила привозъ къ намъ желѣзныхъ издѣлій. Нечего бояться и того, что съ уничтоженіемъ, а тѣмъ болѣе съ уменьшеніемъ только таможенныхъ пошлинъ, наши заводы прекратятъ свою дѣятельность. Съ перемѣною обложенія можетъ понизиться капитализаціонно-доходная стои-

мость этихъ заводовъ, могутъ понизиться дивидендъ и биржевая цѣна акцій, а стало быть, потеряютъ теперешніе держатели ихъ, но все это весьма мало отразится на ходѣ работъ, а значитъ, и на заработкахъ мѣстнаго населенія.

Существеннымъ доводомъ, на которомъ обыкновенно играли сторонники высокихъ пошлинъ, было поддержаніе курса кредитнаго рубля. Въ настоящее время, когда кредитный рубль въ $^1/_{15}$ долю имперіала сдѣлался нашей основной единицей, ссылаться на этотъ доводъ было бы для сторонниковъ современной экономической политики уже совершенно невозможно. Это значило бы признать съ самаго начала денежную золотую реформу несостоятельною и размѣръ кредитнаго рубля недостаточно обезпеченнымъ «всѣмъ государственнымъ достояніемъ».

Вопросу о пошлинахъ на чугунъ, въ связи съ вопросомъ о сельскохозяйственныхъ машинахъ, на извѣстномъ торгово-промышленномъ съѣздѣ было посвящено цѣлыхъ три засѣданія, которыя закончились принятіемъ предложенной резолюціи о необходимости пониженія пошлины на желѣзо, чугунъ и сталь, большинствомъ 140 голосовъ противъ 63.

Если сравнивать современное положеніе вещей не только съ тѣмъ, что было въ 1884 году, но даже съ временемъ возникновенія тарифа 1891 года, то окажется, что многое изъ того, что могло тогда склонять къ идеямъ этого тарифа, теперь утратило значеніе. Вотъ наиболѣе важныя обстоятельства, въ силу которыхъ высокія покровительственныя пошлины на чугунъ, желѣзо, сталь и издѣлія изъ нихъ въ настоящее время не представляются необходимыми: 1) Число доменныхъ печей, передѣлочныхъ и всякаго рода желѣзодѣлательныхъ заводовъ за послѣднія десять лѣтъ подъ вліяніемъ казенныхъ заказовъ настолько умножилось, что соотвѣтственныя отрасли промышленности можно считать уже вполнѣ водворенными въ Россіи. 2) Неотложно насущныя потребности Россіи въ чугунѣ, желѣзѣ и стали настолько велики, что удовлетвореніе ихъ можетъ обезпечить на многіе годы сбытъ продуктовъ какъ увеличеннаго иностраннаго ввоза, такъ и внутренняго русскаго производства. 3) Огромныя конверсіи, превышающія въ періодъ 1891—1896 годовъ двадцать милліардовъ франковъ, произведенныя на заграничныхъ рынкахъ, а равно спеціально русскія конверсіи внутреннихъ займовъ на кредитную валюту, значительно понизивъ доходность ссудныхъ капиталовъ, удешевили эти капиталы для промышленности и тѣмъ самымъ, какъ абсолютно, такъ относительно, и доходность предпринимательскихъ капиталовъ, независимо отъ таможенныхъ пошлинъ. 4) Девальваціонный курсъ нынѣшняго золото-кредитнаго рубля ниже того, какой курсъ кредитнаго рубля имѣлся въ виду при разработкѣ тарифа 1891 г., вслѣдствіе чего теперешняя пошлина, въ сущности, оказывается повышенною. 5) Послѣ узаконенной нынѣ денежной реформы отпадаетъ необходимость безпокоиться о курсѣ кредитнаго рубля, безостановочный размѣнъ котораго на золото обезпечивается нынѣ всѣмъ достояніемъ государства. 6) Съ замѣною нынѣшнихъ пошлинъ пошлинами фискальнаго характера, т. е. значительно пониженными, можно навѣрно ожидать не уменьшенія, а увеличенія дохода казны. 7) Что касается разсчетнаго баланса, то онъ также не можетъ ухудшиться отъ пониженія пошлинъ. При увеличившемся ввозѣ иностраннаго чугуна, желѣза и проч., за нихъ, конечно, придется уплатить эквивалентъ товарами, деньгами, или обязательствами; но параллельно съ этимъ удешевленіе соотвѣтственныхъ предметовъ поведетъ къ сокращенію издержекъ казны на надобности желѣзныхъ дорогъ, флота, крѣ-

*

постей и проч., что ослабитъ потребность въ заграничныхъ займахъ — этой главной язвѣ нашего разсчетнаго баланса. Кромѣ того, большое распространеніе улучшенныхъ сельскохозяйственныхъ орудій и проч. не замедлитъ увеличить продуктивность сельскохозяйственнаго производства, что можетъ отразиться и на цѣнности нашего вывоза. 8) Наконецъ, и это самое главное, дешевые чугунъ, желѣзо и сталь, которыхъ мы никогда не дождемся при высокихъ пошлинахъ на эти предметы, составляютъ одно изъ важнѣйшихъ условій прогресса сельскохозяйственной и всякой иной техники, и если даже вопросъ стоитъ такъ, что приходится жертвовать относительно небольшой группой представителей горнозаводской и желѣзодѣлательной промышленности, то съ этимъ нужно мириться, какъ мирились до сихъ поръ съ потерями массы населенія во имя водворенія у насъ крупной заводской промышленности. Въ настоящее время объ этомъ особенно надо подумать въ виду того, что передъ нашими глазами опять выступаетъ грозный призракъ трудной борьбы съ послѣдствіями огромнаго недорода. Недоборъ хлѣбовъ и безкормица скота въ нынѣшнемъ году, а затѣмъ, плохой поздній сѣвъ и отсутствіе снѣжнаго покрова при сильныхъ морозахъ въ обширномъ раіонѣ земледѣльческой Россіи, какъ перспектива будущаго сельскохозяйственнаго года, — все это удесетеряетъ значеніе каждой копѣйки, которая облегчаетъ и осеннюю пахоту подъ яровыя, сберегающую влагу, и черный паръ, и вообще обработку улучшенными орудіями. Коснувшись затѣмъ пониженія пошлины на каменный уголь, которая имѣетъ самую тѣсную связь съ вопросомъ о пошлинахъ на чугунъ, связь, не только по существу, но и историческую, докладчикъ предложилъ на обсужденіе Общаго Собранія вопросъ о возбужденіи отъ имени И. В. Э. Общества всеподданнѣйшаго ходатайства о пониженіи пошлинъ на чугунъ и другіе предметы желѣзодѣлательной промышленности съ 1-го января будущаго года.

В. И. Чарнолускій, въ подкрѣпленіе соображеній докладчика о настоятельной необходимости пониженія пошлинъ на чугунъ и желѣзо, сослался на изданное Вятскимъ губернскимъ земствомъ изслѣдованіе вліянія этихъ пошлинъ на крестьянское хозяйство. Изъ этого изслѣдованія видно, что на средній крестьянскій дворъ въ Вятской губерніи приходится до 7 пуд. 25 ф. желѣзныхъ издѣлій и потребляется въ годъ на ремонтъ и обзаведеніе инвентаремъ до 1 пуда 11 ф., что, при цѣнѣ въ 1 р. 80 к. за пудъ желѣза и 90 к. за пудъ чугуна, составитъ на дворъ до 2 р. 45 к., изъ которыхъ около 1 р. 10 к. падаетъ на пошлину. Дороговизна желѣзныхъ орудій удерживаетъ крестьянъ отъ пользованія болѣе совершенными орудіями, что отражается на общемъ уровнѣ хозяйства настолько, что, по вычисленіямъ того-же земства, крестьянское хозяйство ежегодно теряетъ до 9 милл. руб., составляющихъ «жертву» одной лишь губерніи на алтарь процвѣтанія отечественной желѣзодѣлательной промышленности.

М. И. Туганъ-Барановскій, ссылаясь на необыкновенный ростъ производства чугуна въ Россіи съ 1886 по 1897 г., увеличившагося на 178%, тогда какъ за это время оно увеличилось въ С. А. С. Штатахъ лишь на 69%, въ Великобританіи—на 37%, во Франціи—на 35% и въ Бельгіи—на 19%, оспаривалъ господствовавшее особенно въ 70-хъ годахъ мнѣніе объ отсутствіи въ Россіи благопріятныхъ условій для процвѣтанія крупнаго производства. Сильное развитіе у насъ желѣзодѣлательной промышленности съ 1886 г. объясняется не только таможеннымъ покровительствомъ, но, главнымъ обра-

зомъ, развитіемъ къ этому времени нашей желѣзнодорожной сѣти, вовлекшей большую часть Россіи въ круговоротъ экономической жизни. Покровительственныя и даже, по временамъ, запретительныя пошлины на чугунъ и желѣзо въ теченіе всего нынѣшняго столѣтія едва ли подвинули наше производство чугуна, которое еще въ прошломъ столѣтіи приравнивалось къ англійскому, а введеніе пошлинъ на хлопокъ-сырецъ не повліяло на ослабленіе въ ростѣ нашего бумагопрядильнаго производства. Даже, напротивъ, можно сказать, что успѣхи нашей промышленности проявляются вопреки покровительственной системѣ, такъ какъ если бы во время постройки нашей желѣзнодорожной сѣти не былъ разрѣшенъ безпошлинный ввозъ желѣза для постройки этой сѣти, то ея расширеніе шло бы значительно медленнѣе. Такъ какъ дешевое желѣзо необходимо для развитія всѣхъ остальныхъ отраслей промышленности, а высокій тарифъ лишь вызываетъ колоссальные дивиденды заводчиковъ и способствуетъ успѣхамъ могущественной ассоціаціи горнопромышленниковъ, которые на послѣднемъ съѣздѣ пытались уже ограничить права земства по ихъ обложенію и вырабатывали мѣры по закрѣпощенію рабочихъ и ограниченію рабочей платы, то въ интересахъ всей Россіи, ея сельскаго хозяйства и рабочихъ желательно пониженіе пошлинъ.

А. А. Радцигъ въ подкрѣпленіе доводовъ докладчика указалъ на то, что, благодаря высокимъ пошлинамъ, казна и желѣзнодорожныя общества при нынѣшней усиленной постройкѣ новыхъ рельсовыхъ путей переплачиваютъ, по крайней мѣрѣ, по 60 коп. на каждомъ пудѣ желѣза, а непомѣрная дороговизна желѣза и стали, дурное ихъ качество при частныхъ неказенныхъ поставкахъ и воспрещеніе пріобрѣтать ихъ за границей препятствуютъ улучшенію и увеличенію подвижного состава жел. дорогъ, что порождаетъ и умножаетъ желѣзнодорожныя катастрофы и несчастья.

П. Б. Струве указалъ на то, что форсированный ростъ желѣзодѣлательной промышленности подъ вліяніемъ чрезмѣрной покровительственной системы неизбѣжно закончится кризисомъ, такъ какъ этотъ ростъ питается теперь усиленной постройкой желѣзныхъ дорогъ, а ростъ сѣти необходимо пріостановится или же, во всякомъ случаѣ, будетъ идти толчками.

И. Н. Языковъ-Полешко обратилъ вниманіе на то, что высокія пошлины поддерживаютъ техническую отсталость желѣзодѣлательной промышленности въ старомъ нашемъ центрѣ этого производства, а именно на Уралѣ, и настаивалъ на необходимости пониженія морской пошлины на каменный уголь, который до установленія и повышенія пошлинъ привозился въ наши порты какъ балластъ и тѣмъ понижалъ вывозные морскіе фрахты.

В. І. Гомилевскій, признавая основательность доводовъ въ пользу пониженія пошлинъ на чугунъ и желѣзо, указалъ на необходимость найти источникъ для покрытія недоборовъ въ таможенныхъ сборахъ, какъ необходимаго послѣдствія такого пониженія.

Е. И. Рагозинъ предостерегалъ Собраніе отъ поспѣшнаго односторонняго рѣшенія столь сложнаго вопроса, недостаточно знакомаго членамъ Общества, и предлагалъ избрать для его разработки спеціальную коммиссію. Морская пошлина на каменный уголь была установлена съ цѣлью создать и развить нашъ каботажъ; онъ теперь создается, улучшаются порты и, когда цѣль будетъ достигнута, надобности въ пошлинѣ не будетъ. Южно-русская желѣзодѣлательная промышленность создалась и развилась у насъ вслѣдствіе стеченія очень многихъ условій: случайно найдены были неистощимыя залежи

богатѣйшей руды, мѣсторожденія руды и угля соединены были сѣтью рельсовыхъ путей, явился контингентъ рабочихъ и т. д.; но для того, чтобы создать въ 10 лѣтъ столь высокоразвитую промышленность, нужны были серьезныя мѣры, тѣмъ болѣе, что промышленности этой приходится считаться съ многими неблагопріятными условіями экономической жизни въ Россіи, дороговизной кредита, необезпеченностью отъ случайныхъ «сюрпризовъ», на которые указывалъ и докладчикъ, и т. д. Сравнивать Россію съ Европой, а тѣмъ болѣе съ Америкой, невозможно, такъ какъ Америка является съ своимъ чугуномъ даже на германскіе рынки. Но и тамъ наступаетъ предѣлъ развитію желѣзодѣлательной промышленности и многія предпріятія закрываются. Не отрицая крупныхъ дивидендовъ, доставляемыхъ нѣкоторыми нашими предпріятіями, надо имѣть въ виду и то, что другія даютъ ничтожную прибыль. Правительственные заказы покрываютъ лишь $^1/_3$ производства, а остальное составляетъ торговое желѣзо. Несмотря на высокія пошлины, цѣны на желѣзо понижаются, и не такъ легко рѣшить вопросъ, настало ли время снять пошлину и не погибнутъ-ли въ такомъ случаѣ безплодно затраты страны въ теченіе 10—12 лѣтъ господства высокой пошлины.

Г. П. Сазоновъ, въ виду важности поднятаго вопроса, предложилъ напечатать докладъ Л. В. Ходскаго и передать его на предварительное разсмотрѣніе въ III Отдѣленіе Общества.

С. Н. Ленинъ, напомнивъ, что цѣль всякой высокой покровительственной системы заключается въ томъ, чтобы поднятіемъ цѣнъ увеличить производство и создать конкурренцію, которая поведетъ вновь къ пониженію этихъ цѣнъ, заявилъ, что, по его мнѣнію, эта цѣль въ нашей желѣзодѣлательной промышленности еще не достигнута. Несмотря на успѣхи промышленности, главнымъ образомъ на югѣ, ростъ потребленія идетъ быстрѣе и привозъ заграничнаго желѣза растетъ сильнѣе туземнаго производства, а успѣхи иноземной промышленности идутъ такъ быстро, что мы не только ее не нагоняемъ, но еще болѣе отстаемъ. Задача, поставленная нашей покровительственной системой, — создать въ короткій срокъ развитую желѣзодѣлательную промышленность—была непосильна для нашей бѣдной страны; сельское хозяйство угнетено наложенной на него тягостью. Но снять теперь-же эту тягость было бы гибельно и повело бы къ тому, что всѣ принесенныя жертвы пропали бы безплодно. Наше крестьянское населеніе столь бѣдно, что даже дешеваго желѣза не стало бы покупать въ надлежащемъ количествѣ. Если имѣется нѣсколько благоустроенныхъ заводовъ, получающихъ по 85% прибыли, то есть другіе, которые не подготовлены къ снятію пошлины, а весь Уралъ находится въ первобытныхъ условіяхъ, напоминающихъ дикую страну. Единственнымъ выходомъ онъ признаетъ назначеніе опредѣленнаго и неизмѣннаго срока для пониженія пошлины, чтобы отсталые заводы могли постепенно подготовиться къ предстоящему пониженію цѣнъ.

Е. И. Рагозинъ, въ дополненіе къ раньше сказанному, выяснилъ различіе условій русскаго и иностраннаго желѣзодѣлательнаго производства. На Западѣ удешевленіе чугуна наступило тогда, когда стоимость заводовъ окупилась въ первый періодъ высокихъ цѣнъ, а у насъ заводы только строятся или недавно выстроены, постройка ихъ продолжается нѣсколько лѣтъ и 10-лѣтняго періода недостаточно для погашенія основныхъ затратъ. Высокія цѣны не препятствуютъ росту потребленія, что подтверждается статистикой, которая удостовѣряетъ, что только въ голодный 1891 г. потребленіе желѣза

понизилось на 2 милл. пуд., а затѣмъ въ послѣдующіе годы оно стало возрастать на 17—18 милл. пуд. ежегодно. При обширныхъ разстояніяхъ и разнообразіи мѣстныхъ условій, Россія можетъ представлять изъ себя какъ бы нѣсколько государствъ. Если переработка собственнаго сырья есть условіе здоровой промышленности, то покровительственныя пошлины, ограждающія расходы по перевозкѣ сырья на громадныя разстоянія, должны сохраниться, пока въ каждомъ раіонѣ не создадутся заводы, перерабатывающіе мѣстное сырье.

В. А. Крюковъ указалъ, что въ Россіи есть мѣстности, гдѣ среди населенія желѣзо совсѣмъ отсутствуетъ, какъ, напр., Забайкальская область, пребывающая пока даже не въ каменномъ, а въ «деревянномъ» вѣкѣ. На восточной окраинѣ даже желѣзныя лопаты получаются изъ Монголіи и таможенныя пошлины лишаютъ эту область всякой возможности употребленія желѣза, безъ чего невозможно развитіе земледѣлія.

Л. В. Ходскій замѣтилъ, что онъ не вполнѣ уяснилъ себѣ заявленіе г. Рагозина о необходимости обособленія Россіи на раіоны съ спеціализаціей каждому своей руды и области сбыта, чтобы одинъ не конкуррировалъ съ другимъ. Петербургскому раіону мудрено довольствоваться своей рудой. Заявленіе г. Рагозина невольно напоминаетъ о синдикатахъ съ ихъ размежеваніемъ рынковъ. Не имѣетъ ли это связи съ предположеніемъ съѣзда горнопромышленниковъ о созывѣ всемірнаго съѣзда горно- и желѣзозаводчиковъ. Предложенія о передачѣ обсуждаемаго вопроса въ спеціальную коммиссію или въ III Отдѣленіе Л. В. Ходскій находилъ излишними. Вопросъ, въ общихъ чертахъ, настолько ясенъ для всѣхъ болѣе или менѣе интересующихся дѣломъ, что разработка его въ коммиссіи была бы умѣстна лишь въ томъ случаѣ, если бы дѣло шло о выработкѣ подробностей, объ установленіи детальныхъ нормъ и т. п., для чего, однако, и спеціально выбранная коммиссія не имѣла бы достаточно данныхъ по ограниченности опубликованныхъ матеріаловъ. Точно также нѣтъ надобности передавать вопросъ на обсужденіе III Отдѣленія, такъ какъ настоящее Собраніе, спеціально созванное для обсужденія даннаго вопроса, не можетъ считаться случайнымъ и менѣе компетентнымъ, чѣмъ Отдѣленіе. Наконецъ, по поводу замѣчанія г. Рагозина относительно огражденія пошлинами промышленности отъ убыточныхъ сюрпризовъ, Л. В. Ходскій высказалъ, что, по его мнѣнію, въ ненормальномъ и чрезмѣрномъ покровительствѣ въ значительной мѣрѣ коренится и возможность подобныхъ сюрпризовъ.

А. А. Радцигъ, сославшись на стоимость выработки и на существующія рыночныя цѣны на чугунъ, полагалъ, что пониженіе пошлины на чугунъ, даже вдвое противъ нынѣшней, оставитъ въ рукахъ заводчиковъ не менѣе 20 коп. чистой прибыли на пудъ, что для нихъ во всякомъ случаѣ достаточно.

А. П. Матвѣевъ (гость), ссылаясь на свое знакомство съ торговлей желѣзомъ, находилъ указанныя гг. *Радцигомъ* и *Чарнолускимъ* цѣны на чугунъ и желѣзныя лопаты въ Вятской губерніи преувеличенными и, указывая на существованіе въ Нижнемъ-Новгородѣ предъ началомъ навигаціи запасовъ желѣза свыше чѣмъ на 1 милл. руб., отвергалъ недостаточность снабженія рынка желѣзомъ.

На первое его замѣчаніе *А. А. Радцигъ*, *В. И. Чарнолускій*, *Г. А. Фальборкъ* и *Л. В. Ходскій* объяснили, что въ преніяхъ ссылки дѣлались на среднія цѣны, выведенныя статистическимъ путемъ изъ массы случаевъ, и потому достаточно фактически обоснованныя.

Е. И. Рагозинъ разъяснилъ, что по мѣсторожденію желѣзной руды Россію можно раздѣлить на 5 раіоновъ: Уралъ, Югъ, Царство Польское, центральный Московскій раіонъ и Сѣверный, или Петербургскій, изъ которыхъ только послѣдніе два могутъ отчасти нуждаться въ привозномъ чугунѣ, а остальные могутъ перерабатывать собственное сырье.

Г. П. Сазоновъ настаивалъ на передачѣ этого вопроса колоссальной важности для обсужденія компетентными лицами въ III Отдѣленіе, такъ какъ въ настоящемъ Собраніи онъ разсматривается лишь съ точекъ зрѣнія интересовъ промышленности и землевладѣнія, представители же интересовъ крестьянства и рабочихъ отсутствуютъ; между тѣмъ, прежде чѣмъ рѣшать поставленный вопросъ, надо собрать данныя о томъ, какъ то или иное его рѣшеніе отразится на судьбѣ рабочаго населенія. Земледѣліе теперь уже не можетъ прокормить сельское населеніе. Посѣтивъ Тамбовскую губернію, онъ убѣдился, какое важное значеніе для трудящагося населенія имѣютъ заработки на заводахъ и какъ сильно могутъ отразиться на судьбѣ этого населенія процвѣтаніе обработывающей промышленности или ея упадокъ.

В. И. Покровскій полагалъ, что для рѣшенія вопроса о предѣлахъ желательнаго пониженія пошлинъ вопросъ этотъ надо передать въ коммиссію.

Г. Президентъ предложилъ разрѣшить вопросъ о томъ, немедленно ли возбудить ходатайство о пониженіи пошлинъ или же предварительно передать его на разсмотрѣніе въ коммиссію.

Л. В. Ходскій находилъ, что вопросъ этотъ настолько важенъ, что до разрѣшенія Собраніемъ онъ, на основаніи 58 § устава, долженъ быть подвергнутъ предварительному обсужденію въ Совѣтѣ.

Собраніе, большинствомъ всѣхъ голосовъ противъ одного, постановило: одобривъ въ принципѣ предложеніе о возбужденіи ходатайства о пониженіи пошлинъ на чугунъ, вопросъ этотъ для болѣе подробнаго обсужденія и редактированія проекта ходатайства передать въ Совѣтъ, предоставивъ послѣднему пригласить для участія въ обсужденіи его свѣдущихъ лицъ изъ не членовъ Совѣта.

Г. Президентъ, въ виду предстоящаго своего отъѣзда на земское собраніе и болѣзни вице-президента, предложилъ Собранію разрѣшить Совѣту собраться въ его отсутствіе подъ предсѣдательствомъ одного изъ членовъ Совѣта. Собраніе одобрило это предложеніе, послѣ чего засѣданіе, вслѣдствіе поздняго времени, было закрыто.

Приложеніе № 1.

К. К. Гротъ.

(Некрологъ).

30-го октября скончался на 83-мъ году своей жизни *Константинъ Карловичъ Гротъ*, въ теченіе 27 лѣтъ (съ 1870 года) состоявшій почетнымъ членомъ нашего Общества. Въ его лицѣ сошелъ въ могилу одинъ изъ видныхъ и крупныхъ государственныхъ дѣятелей Россіи и, вмѣстѣ съ тѣмъ, одинъ изъ наиболѣе просвѣщенныхъ и гуманныхъ представителей эпохи освободительныхъ реформъ конца 50-хъ и начала 60-хъ годовъ. Покойный почет-

ный членъ нашего Общества воспитывался въ Царскосельскомъ лицеѣ и, будучи сыномъ мелкаго чиновника и внукомъ пастора, благодаря лишь своему уму, энергіи и честности, достигъ высшихъ ступеней правительственной службы. Въ дѣлѣ освобожденія крестьянъ онъ принималъ самое близкое участіе, работая въ коммиссіи по мѣстнымъ крестьянскимъ учрежденіямъ, состоявшей подъ предсѣдательствомъ Николая Алексѣевича Милютина, содѣйствовалъ организаціи института мировыхъ посредниковъ, а затѣмъ способствовалъ введенію земскихъ учрежденій. Одною изъ важнѣйшихъ заслугъ покойнаго предъ Россіей надо признать уничтоженіе откупной системы. При осуществленіи графомъ Толстымъ нынѣшней классической системы образованія въ гимназіяхъ, онъ былъ однимъ изъ убѣжденныхъ противниковъ крайностей этой системы. На закатѣ своей долгой и плодотворной жизни онъ сосредоточилъ свою дѣятельность главнымъ образомъ на организаціи общественнаго призрѣнія, завѣдывалъ нѣкоторое время учрежденіями Императрицы Маріи, предсѣдательствовалъ въ попечительствѣ о слѣпыхъ и былъ предсѣдателемъ недавно закрытой коммиссіи по пересмотру нашихъ законовъ объ общественномъ призрѣніи. На всѣхъ поприщахъ своей разнообразной и долгой государственной дѣятельности онъ всегда служилъ оплотомъ идей справедливости и гуманности.

Приложеніе № 2.

П. А. Нагель.

(Некрологъ).

1-го іюня сего года скончался въ своемъ имѣньицѣ, въ Подольской губерніи, дѣйствительный членъ нашего Общества *Платонъ Андреевичъ Нагель*. Многимъ изъ нынѣшнихъ членовъ Общества онъ неизвѣстенъ, такъ какъ послѣднія 6 лѣтъ провелъ внѣ Петербурга. Между тѣмъ участіе Платона Андреевича въ дѣлахъ нашего Общества было очень плодотворное. Труды его сосредоточивались преимущественно въ бывшемъ Комитетѣ Грамотности, гдѣ онъ довольно долгое время былъ секретаремъ и принималъ горячее участіе въ издательской дѣятельности Комитета. Любя народную литературу, будучи самъ участникомъ въ текущей журналистикѣ и преданный интересамъ народнаго просвѣщенія, онъ много содѣйствовалъ расширенію издательской дѣятельности Комитета. Получивъ въ 1880 г. отъ Ник. Фед. Фанъ-деръ-Флита въ безпроцентное пользованіе, а затѣмъ, въ видѣ пожертвованія Обществу, 5000 р., онъ участвовалъ въ изданіи Комитетомъ многихъ сочиненій нашихъ классиковъ: Пушкина, Лермонтова, Гоголя, графовъ Толстыхъ, Тургенева, Шевченко и т. д., и популярно-научныхъ работъ Бекетова, Совѣтова, Петрушевскаго и др. Извѣстно, что успѣхъ этихъ изданій, прекрасныхъ какъ по внутреннему содержанію, такъ и по внѣшности, былъ такъ великъ, что многія изъ нихъ перепечатывались по нѣсколько разъ въ десяткахъ тысячъ экземпляровъ, и что изданія Комитета Грамотности завоевали себѣ почетное имя въ нашей народной литературѣ и считаются образцомъ для другихъ издателей. Во всѣхъ этихъ изданіяхъ покойный Платонъ Андреевичъ принималъ самое близкое участіе и смерть его является тяжелой потерей для дорогого всѣмъ намъ дѣла народнаго просвѣщенія.

Приложеніе № 3.

А. А. Ольхинъ.

(Некрологъ).

На дняхъ скончался въ Петербургѣ дѣятельный членъ нашего Общества присяжный повѣренный *Александръ Александровичъ Ольхинъ*, 58-ми лѣтъ отъ роду. Со времени вступленія въ члены нашего Общества въ 1896 году, покойный А. А. принималъ живое участіе въ нашихъ дѣлахъ; его живая рѣчь и горячее отношеніе ко всему, на что онъ обращалъ вниманіе, настолько памятны всѣмъ намъ, что нѣтъ надобности останавливаться подробно на характеристикѣ его симпатичной личности, и достаточно будетъ лишь вкратцѣ напомнить главные моменты его біографіи, весьма богатой самыми разнообразными и неожиданными перипетіями. Окончивъ курсъ наукъ въ Александровскомъ лицеѣ, покойный А. А. поступилъ сначала на службу по дипломатическому корпусу и нѣсколько лѣтъ провелъ въ Болгаріи. Въ 1866 г. онъ возвратился въ Петербургъ и былъ избранъ въ столичные мировые судьи, а по прошествіи 3 лѣтъ поступилъ въ сословіе присяжныхъ повѣренныхъ и оставался въ этомъ званіи до конца дней своихъ, хотя профессіональнымъ адвокатскимъ дѣломъ занимался сравнительно мало. Свое время и вниманіе онъ посвящалъ литературнымъ и общественнымъ вопросамъ, участвуя въ повременной литературѣ и вращаясь въ передовыхъ литературныхъ кружкахъ. Послѣ продолжительнаго вынужденнаго отсутствія изъ Петербурга, онъ вернулся сюда лишь въ началѣ 90-хъ годовъ, больной и разбитый скитальческой жизнью и личными несчастьями. Поступивъ въ число членовъ И. В. Э. Общества, онъ принималъ въ его дѣятельности живое участіе; въ послѣднее время А. А. особенно заинтересовался судьбою земледѣльческихъ артелей г. Левитскаго и состоялъ предсѣдателемъ коммиссіи, обсуждавшей вопросъ объ этихъ артеляхъ. Мы потеряли въ немъ человѣка съ прямымъ характеромъ и искренними убѣжденіями. Намъ остается лишь пожалѣть, что нашему Обществу онъ могъ посвятить лишь послѣдніе остатки своихъ силъ и далеко не принесъ всей той пользы, какую мы могли бы ожидать отъ него, если бы онъ не сошелъ такъ преждевременно въ могилу.

Засѣданіе III Отдѣленія 13-го сентября 1897 г.

Въ собраніи присутствовали: предсѣдатель Л. В. Ходскій, товарищъ предсѣдателя В. И. Покровскій, 36 членовъ Общества и нѣсколько гостей.

Предсѣдатель открылъ засѣданіе рѣчью, въ которой благодарилъ за избраніе его на новое трехлѣтіе и выразилъ надежду, что дѣятельность Отдѣленія будетъ и впредь поддерживаться на той высотѣ, которая подобаетъ Отдѣленію И. В. Э. Общества.

Произведены выборы товарища предсѣдателя. Записками были указаны слѣдующіе кандидаты: М. И. Туганъ-Барановскій — 17 голосами, В. И. Покровскій — 14, Н. Ѳ. Анненскій—2, В. И. Семевскій, Г. П. Сазоновъ, А. Б. Враскій и М. В. Григоровъ — по 1 голосу.

При баллотировкѣ шарами избранъ былъ *М. И. Туганъ-Барановскій* (23 избирательныхъ противъ 13 неизбирательныхъ). *В. И. Покровскій* отъ баллотировки отказался.

По предложенію г. *Предсѣдателя*, Отдѣленіемъ была выражена благодарность *В. И. Покровскому*.

Произведены выборы секретаря Отдѣленія. Записками избранъ *В. В. Каррикъ*.

По вопросу о назначеніи темы для обсужденія въ ближайшемъ засѣданіи, *Н. Г. Кулябко-Корецкій* указалъ на то, что плохой урожай настоящаго года выдвигаетъ на очередь новую тему, не имѣвшуюся въ виду при составленіи перечня, принятаго въ весеннемъ засѣданіи. *Предсѣдатель* возразилъ, что если будетъ предложенъ соотвѣтствующій докладъ, то вопросъ этотъ, несомнѣнно, будетъ подвергнутъ обсужденію въ теченіе сезона, въ ближайшемъ-же засѣданіи имѣется въ виду обсужденіе вопроса о реформѣ крестьянскаго управленія, на основаніи изданныхъ земскимъ отдѣломъ министерства внутреннихъ дѣлъ матеріаловъ. Нѣкоторые изъ членовъ высказались относительно желательности, въ интересахъ болѣе полнаго ознакомленія съ вопросомъ, отодвинуть обсужденіе его до конца октября. Рѣшено намѣтить для ближайшаго засѣданія, 4-го октября, лишь обмѣнъ мнѣній по этому вопросу и выработку общей программы обсужденія въ то-же время.

Затѣмъ, г. *Предсѣдатель* предложилъ на рѣшеніе собранія вопросъ о правѣ авторовъ рѣчей вносить въ стенограммы измѣненія и поправки. По мнѣнію г. *Предсѣдателя*, рѣчи при редактированіи не могутъ быть измѣняемы по существу. Перемѣны могутъ касаться только литературной стороны, сокращенія повтореній или исправленія ошибокъ, допущенныхъ стенографомъ вслѣдствіе незнакомства съ предметомъ.

По этому вопросу высказались *Ф. И. Родичевъ*, *А. Н. Гурьевъ*, *П. Б. Струве*, *К. Н. Ладыженскій* и *В. И. Покровскій*.

П. Б. Струве указалъ на то, что иногда произносившій рѣчь бываетъ принужденъ, вслѣдствіе недостатковъ стенограммы, возстановлять на память изложенныя въ рѣчи мысли, вслѣдствіе чего измѣненія по существу являются почти неизбѣжными. По мнѣнію *В. И. Покровскаго*, редакція стенограммы не должна стѣсняться, и судя по практикѣ земскихъ собраній, недоразумѣній это не вызываетъ; на обязанности-же бюро Отдѣленія лежитъ предупрежденіе такихъ случаевъ, когда нарушается логическая связь между послѣдовательными рѣчами.

Другой вопросъ, по которому г. *Предсѣдатель* предложилъ высказаться Отдѣленію, заключался въ правѣ Секретаря Общества и другихъ его органовъ допускать или не допускать, помимо бюро Отдѣленія, въ отчеты и стенограммы поправки, измѣняющія смыслъ послѣднихъ. По мнѣнію г. *Предсѣдателя*, Секретарь въ правѣ исключать изъ отчетовъ лишь такія мѣста, за которыя онъ не рѣшается принять на себя отвѣтственность въ цензурномъ отношеніи. Во всемъ же остальномъ отвѣтственность ложится на бюро Отдѣленія.

В. И. Чарнолускій сообщилъ, что въ одномъ изъ отчетовъ Секретаря Общества, въ изложеніи отчета III Отдѣленія, Совѣтомъ были сдѣланы отъ своего лица вставки, противъ чего *В. И. Чарнолускій* счелъ необходимымъ сдѣлать возраженія.

По словамъ *В. И. Покровскаго*, дѣло происходило нѣсколько иначе. Совѣтъ постановилъ напечатать отчетъ Отдѣленія безъ всякихъ измѣненій, но

счелъ себя въ правѣ въ своемъ отчетѣ высказаться по поводу рѣшенія Отдѣленія такъ, какъ находилъ нужнымъ.

Г. Предсѣдатель выразилъ пожеланіе, чтобы по этому вопросу состоялось постановленіе Отдѣленія въ томъ смыслѣ, что въ редакцію отчетовъ Отдѣленія и стенограммъ не могутъ вмѣшиваться ни Совѣтъ, ни Секретарь Общества, безъ согласія на то Предсѣдателя Отдѣленія. Отдѣленіе присоединилось къ означенному предложенію.

Затѣмъ, г. *Предсѣдателемъ* былъ предложенъ на обсужденіе Собранія вопросъ объ образованіи особой коммиссіи, въ помощь бюро, на которую возлагалось бы: 1) подготовлять для докладовъ въ Отдѣленіи работы провинціальныхъ членовъ Общества и 2) дѣлать окончательныя постановленія о допущеніи или недопущеніи докладовъ къ прочтенію въ тѣхъ случаяхъ, когда Предсѣдатель, въ огражденіе себя отъ упрека въ пристрастіи, сочтетъ нужнымъ передать рѣшеніе вопроса въ означенную коммиссію.

По мнѣнію *А. Н. Гурьева*, существованіе такой коммиссіи ограничивало бы права предсѣдателя, которому Отдѣленіе самымъ фактомъ избранія довѣрило приговоръ о допущеніи или недопущеніи докладовъ. Что касается разсмотрѣнія присылаемыхъ работъ, то для этого нѣтъ надобности въ коммиссіи, такъ какъ это можетъ дѣлаться, по предложенію Предсѣдателя, отдѣльными членами.

В. И. Покровскій, поддерживая предложеніе Л. В. Ходскаго, указалъ на возможность такихъ случаевъ, когда Предсѣдателю, во избѣжаніе нежелательныхъ недоразумѣній съ докладчиками, будетъ открытъ выходъ въ предоставленіи сужденія о докладѣ коммиссіи.

Ф. И. Родичевъ высказался противъ предложенія, мотивируя свое мнѣніе тѣмъ, что съ коммиссіею былъ бы введенъ элементъ контроля надъ докладами, что представляется неудобнымъ прецедентомъ.

М. А. Лозинскій полагалъ, что Предсѣдатель долженъ сохранить какъ неприкосновенность своего права допускать доклады, такъ и принять на себя тѣ неудобства, которыя сопряжены съ этимъ правомъ.

Изъ говорившихъ затѣмъ членовъ большая часть высказалась противъ предложенія. Открытою баллотировкой вопросъ рѣшенъ отрицательно.

Затѣмъ *А. А. Радцигъ* приступилъ къ чтенію доклада: «О торговомъ балансѣ. Слѣдуетъ-ли опасаться отлива золота, въ случаѣ пониженія пошлинъ».

Торговый балансъ, по мнѣнію дакладчика, не оказываетъ вліянія на отливъ золота изъ страны. Страны съ большимъ привозомъ и меньшимъ вывозомъ не испытываютъ отлива золота, если при устойчивомъ курсѣ не имѣютъ излишковъ этого металла, за покрытіемъ нуждъ монетнаго обращенія. Избытокъ привоза надъ вывозомъ не можетъ быть оплачиваемъ монетой, служащей для внутренняго обмѣна. Лишь при колеблющемся курсѣ золото можетъ стать объектомъ вывоза, пріобрѣтя свойства товара. Въ наиболѣе богатыхъ странахъ привозъ преобладаетъ надъ вывозомъ. Англія ввозитъ товаровъ на бо́льшую сумму, чѣмъ вывозитъ, уплачивая за излишекъ ввоза процентами съ помѣщенныхъ за границею капиталовъ, а также тѣми доходами, которые она имѣетъ, обслуживая своимъ флотомъ международную торговлю. Ввозъ во Францію также значительно превышаетъ экспортъ, но съ тѣхъ поръ, какъ Франція повысила ввозимыя пошлины, это преобладаніе постепенно уменьшается. Въ Германіи, послѣ франко-прусской войны, ввозъ сталъ значительно преобладать надъ вывозомъ, тогда какъ во Франціи, принужденной изыскивать средства къ уплатѣ контрибуціи, нѣкоторое время преобладалъ вывозъ. Соеди-

ненные Штаты вывозятъ больше, чѣмъ привозятъ, что объясняется задолженностью этой страны, пользующейся чужими капиталами для эксплоатаціи своихъ богатствъ. Молодыя страны, къ каковымъ можно причислить и Соединенные Штаты, сначала всегда имѣютъ излишки привоза надъ вывозомъ, но затѣмъ, когда наступаетъ время расплачиваться за пользованіе чужими средствами, въ нихъ устанавливается преобладаніе экспорта. Вообще-же, можно принять за правило, что признакомъ богатства государства служитъ перевѣсъ ввоза надъ вывозомъ, и поэтому нѣтъ основанія опасаться увеличенія импорта въ Россіи. Если нація богата и другія государства находятся въ долгу у нея, то платежный балансъ не будетъ нарушенъ, хотя бы ввозъ преобладалъ надъ вывозомъ.

Протекціонисты постоянно указываютъ на то, что пониженіе таможенныхъ пошлинъ ухудшитъ нашъ торговый балансъ, и излишекъ ввоза надъ вывозомъ придется оплачивать золотомъ, доказывая это тѣмъ, что въ 60-хъ годахъ, при наиболѣе низкомъ тарифѣ, наблюдался отливъ золота за границу. Между тѣмъ, отливъ золота начался съ средины 50-хъ годовъ, хотя въ то время еще оставался въ силѣ очень высокій таможенный тарифъ и торговый балансъ складывался въ нашу пользу. Вслѣдствіе усиленнаго выпуска, послѣ Крымской кампаніи, кредитныхъ билетовъ, послѣдніе начали вытѣснять золото, которое и нашло выходъ за границу. Въ 1857 г. сумма выпущенныхъ кредитныхъ билетовъ уже достигла 735 милл. р., увеличившись за 3 года на 380 милл. р.; между тѣмъ, потребность въ денежныхъ знакахъ вовсе не была такъ велика, особенно если принять въ соображеніе натуральный характеръ, который имѣло при крѣпостномъ правѣ хозяйство въ Россіи. Въ 60-хъ годахъ были сдѣланы попытки возстановить размѣнъ, но, вслѣдствіе недовѣрія къ кредитнымъ билетамъ, требованіе на золото тотчасъ по открытіи обмѣна оказалось настолько значительнымъ, что пришлось немедленно прекратить размѣнъ.

За десятилѣтіе съ 1866 по 1875 гг. мы имѣемъ излишекъ привоза надъ вывозомъ. Это произошло вслѣдствіе заключенія иностранныхъ займовъ. Вырученныя суммы были получены въ видѣ рельсъ и желѣзнодорожныхъ принадлежностей, и благодаря этому создалась возможность построить огромную сѣть по сравнительно низкой цѣнѣ.

При настоящихъ высокихъ пошлинахъ и дороговизнѣ соотвѣтственныхъ товаровъ, производителю хлѣба въ Россіи приходится удовлетворять свою потребность въ этихъ товарахъ цѣною болѣе настойчиваго и обильнаго предложенія на рынокъ своего продукта, результатомъ чего является давленіе на цѣны хлѣбовъ на міровомъ рынкѣ. Очевидно, что на сторонѣ русскаго хозяина было бы больше выгодъ въ томъ случаѣ, если бы для пріобрѣтенія того-же количества необходимаго продукта, служащаго объетомъ покровительства, ему пришлось бы вывозить на рынокъ меньшее количество хлѣба.

Отливу золота изъ Россіи способствуетъ возникновеніе на почвѣ покровительства иностранныхъ предпріятій; огромные барыши отъ этихъ предпріятій уходятъ за границу.

Внѣшніе обороты не имѣютъ вліянія на отливъ золота. Паденіе курса кредитныхъ рублей въ 50-хъ годахъ произошло не вслѣдствіе невыгодности торговаго баланса, а вслѣдствіе чрезмѣрнаго ихъ выпуска. Въ 60-хъ и 70-хъ годахъ золото вывозилось изъ Россіи не потому, что были низки пошлины, а потому, что его гнали неразмѣнные кредитные билеты, низведшіе золото до значенія товара. Разъ потребности денежнаго обращенія были съ избыткомъ

удовлетворены кредитными билетами, золото оказалось излишнимъ и стало вывозиться за границу. При дальнѣйшемъ выпускѣ кредитокъ, часть послѣднихъ также подверглась вывозу.

Въ настоящій моментъ такого отлива ожидать нѣтъ основанія, въ случаѣ пониженія таможенныхъ пошлинъ, такъ какъ, благодаря значительно возросшей добычѣ этого металла, заграничные банки наполнены золотомъ и, кромѣ того, внутри Россіи прививается золотое обращеніе, вслѣдствіе котораго этотъ металлъ трактуется не какъ товаръ, а какъ орудіе обмѣна. Поэтому, введеніе золотой валюты при такихъ благопріятныхъ условіяхъ можно только привѣтствовать. Разумѣется, чрезмѣрнымъ выпускомъ билетовъ можно снова выдавить золото за границу.

Изъ всего этого, по мнѣнію докладчика, слѣдуетъ, что пониженіе таможенныхъ пошлинъ и даже полная отмѣна ихъ не можетъ вызвать отлива золота за границу.

А. Н. Гурьевъ, возражая докладчику, высказалъ слѣдующее: Для обоснованія протекціонизма нѣтъ надобности прибѣгать къ торговому балансу. Доводы защитниковъ его совершенно иные, и только извѣстная группа доморощенныхъ экономистовъ прибѣгаетъ къ защитѣ протекціонизма на этой почвѣ. Неосновательна также связь, въ которую докладчикъ поставилъ вопросъ о металлическомъ обращеніи съ торговымъ балансомъ. Металлическое обращеніе не самоцѣльное благо; къ введенію его правительство стремится съ цѣлью оказать поддержку народному хозяйству. Нельзя согласиться съ увѣренностью докладчика относительно безубыточности для страны привоза чужихъ товаровъ. Приведенные примѣры доказываютъ только, что богатыя страны могутъ не опасаться привоза, но они вовсе не даютъ основанія утверждать, что такого привоза могутъ не опасаться и страны бѣдныя, вынужденныя сами платить по заграничнымъ обязательствамъ. Что касается вопроса объ иностранныхъ капиталахъ, то странно предполагать, что протекціонизмъ задался цѣлью заставлять платить за свои произведенія вдвое дороже, ради возможности помѣщенія иностранныхъ капиталовъ въ данной странѣ. Привлекая иностранные капиталы, правительство руководствуется тѣми соображеніями, что этимъ путемъ можетъ развиться своя промышленность, создаться возможность приложенія народнаго труда.

К. Н. Ладыженскій указалъ на то, что докладчикъ игнорировалъ стремленіе къ націонализаціи народнаго богатства, которое замѣчается въ настоящее время почти во всѣхъ государствахъ. Если, при обмѣнѣ между двумя странами, одна получаетъ больше товара, чѣмъ другая, то обязательно приплачиваетъ за этотъ излишекъ нѣкоторый эквивалентъ — сначала золотомъ, потомъ долговыми обязательствами, затѣмъ, съ прекращеніемъ кредита, становится вынужденною продавать необходимые для себя товары, а въ концѣ концовъ предоставляетъ иностранцамъ эксплоатацію своихъ богатствъ. Затѣмъ, необходимо принимать во вниманіе различіе между вывозимыми и ввозимыми товарами. Мы можемъ во много разъ увеличить потребленіе желѣза, но не можемъ произвольно увеличить потребленіе нашего хлѣба за границей и, не имѣя чѣмъ уплачивать за ввозимое желѣзо, мы принуждены будемъ прибѣгнуть къ займу. Быть можетъ, при такихъ условіяхъ, нѣкоторые товары будутъ обходиться дешевле русскому потребителю, но государство вообще проиграетъ, такъ какъ богатства будутъ переходить въ руки иностранцевъ, что противорѣчитъ задачамъ національной экономической политики. Вотъ

почему протекціонизмъ нельзя трактовать такъ, какъ трактуетъ его докладчикъ. Не слѣдуетъ забывать, что первый запретительный тарифъ былъ введенъ по почину Н. Х. Бунге, котораго нельзя обвинять въ недостаточномъ знакомствѣ съ дѣломъ.

По мнѣнію *Ф. И. Родичева*, какъ ни общеизвѣстно различіе между торговымъ и разсчетнымъ балансами и какъ ни азбучны доводы, приведенные докладчикомъ, но послѣдующія замѣчанія показали, что полезно вырвать изъ рукъ протекціонистовъ хотя бы и второстепенный ихъ аргументъ, который, однако, высказывается и въ самой нашей финансовой практикѣ. Въ своихъ замѣчаніяхъ оппоненты докладчика только квалифицировали доводы послѣдняго, но не опровергли ихъ.

П. Б. Струве указалъ на то, что на ряду съ истинами, недостаточно, впрочемъ, обоснованными, докладчикъ высказалъ и такія положенія, которыя и въ теоріи неправильны, и противорѣчатъ всей практикѣ денежнаго обращенія. Таково заявленіе, что при усиленномъ выпускѣ бумажныхъ денегъ часть ихъ превращается въ товаръ.

Резюмируя пренія, г. *Предсѣдатель* отмѣтилъ, что докладчика напрасно упрекаютъ въ томъ, что онъ, говоря о господствующей у насъ формѣ протекціонизма, останавливается на торговомъ балансѣ, тогда какъ у протекціонистовъ есть болѣе существенные доводы. У насъ вопросъ о торговомъ балансѣ выдвигается всякій разъ, когда дѣло идетъ о существенныхъ мѣропріятіяхъ въ экономической области. На торговый балансъ нерѣдко указываютъ, какъ на точный показатель экономическаго положенія страны во всѣхъ случаяхъ; но докладчикъ доказываетъ, что нѣтъ основанія опасаться увеличенія привоза, если оно ведетъ къ увеличенію производства въ странѣ. И эта мысль по существу вѣрна, хотя въ настоящемъ докладѣ она обоснована не совсѣмъ подробно.

Затѣмъ засѣданіе было закрыто г. *Предсѣдателемъ*.

Засѣданіе III Отдѣленія 4-го октября 1897 года.

Присутствовали: предсѣдатель Л. В. Ходскій, товарищъ предсѣдателя М. И. Туганъ-Барановскій, секретарь В. В. Каррикъ, 42 члена и большое число гостей.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ засѣданія III Отдѣленія 13 сентября 1897 года.

II. *Предсѣдатель* сообщилъ объ отказѣ В. И. Касперова отъ званія предсѣдателя и члена коммиссіи по вопросу о земледѣльческихъ артеляхъ.

III. Обсуждалось назначеніе темы для слѣдующаго очереднаго собранія. Выборъ такой темы предоставленъ бюро Отдѣленія.

IV. Приступая къ обсужденію изданнаго министерствомъ внутреннихъ дѣлъ «Свода мнѣній губернскихъ совѣщаній», *Предсѣдатель* указалъ на недостатки этого сборника: отсутствіе такой системы въ группировкѣ мнѣній, которая давала бы возможность оріентироваться въ оттѣнкахъ ихъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, книга заключаетъ въ себѣ интересный матеріалъ, являю-

щійся отраженіемъ взглядовъ на вопросы крестьянскаго управленія людей, живущихъ на мѣстѣ. Въ виду этого, было бы полезно по главнымъ вопросамъ сдѣлать систематическій сводъ содержанія сборника, а по отдѣльнымъ пунктамъ—и различію взглядовъ, и присовокупить этотъ сводъ къ работамъ Общества по тому же вопросу. Трудъ этотъ можетъ быть порученъ особо избранной коммиссіи.

По мнѣнію *Ф. И. Родичева*, со стороны Отдѣленія было бы безполезнымъ трудомъ заниматься переработкою оффиціальнаго изданія, представляющаго изъ себя сырую сводку мнѣній по вопросамъ, ограниченнымъ узкими рамками. Предложенная министерствомъ внутреннихъ дѣлъ параллель не можетъ служить руководствомъ для Отдѣленія, и поэтому было бы полезно избрать коммиссію, которая охватила бы предстоящую реформу во всей ея широтѣ и редактировала бы, сообразно съ этимъ, работу Отдѣленія по этому вопросу.

Д. Н. Бородинъ указалъ на то, что «Сводъ» представляетъ сырую и неполную работу. Въ ней обойдены такіе важные отдѣлы крестьянскаго управленія, какъ волостной судъ, земскіе начальники. Кромѣ того, это не мнѣнія мѣстныхъ людей, а отзывы канцелярій губернскихъ присутствій.

На недостаткахъ министерскаго изданія остановился далѣе *М. А. Лозинскій*. Постановка вопросовъ въ программѣ грѣшитъ недостаточною опредѣленностью, и въ отвѣтахъ мѣстами сквозитъ непониманіе ихъ. Сборникъ составленъ механически и представляетъ неудобный для пользованія матеріалъ.

Говорившіе затѣмъ *В. И. Покровскій*, *Г. А. Фальборкъ* и *Н. Ф. Анненскій* также указали на существенныя недостатки изданнаго министерствомъ внутреннихъ дѣлъ сборника. Въ немъ совершенно обойдены многіе принципіальные вопросы, въ свое время обсуждавшіеся и въ коммиссіяхъ, и въ земскихъ собраніяхъ, какъ, напр., вопросъ о всесословной волости, относительно котораго Кохановскою коммиссіей было предложено рѣшеніе, противуположное господствующимъ и донынѣ въ административныхъ сферахъ взглядамъ. Программа министерства предполагаетъ непреложнымъ существованіе особаго крестьянскаго управленія, независимо отъ мѣстнаго вообще. Не затронутъ вопросъ и объ особомъ крестьянскомъ судѣ. Вольное Экономическое Общество не можетъ ограничиваться въ своихъ сужденіяхъ по вопросу программою, преподанною министерствомъ для губернскихъ совѣщаній; оно должно расширить эту программу, обнять вопросъ во всѣхъ его наиболѣе существенныхъ чертахъ. Сообразно съ этими требованіями, должна быть выработана и общая программа работъ Отдѣленія по этому вопросу, и для составленія такой программы слѣдуетъ избрать особую коммиссію.

Г. Предсѣдатель присоединился къ такой постановкѣ и указалъ на то, что предлагая переработку сборника, онъ имѣлъ въ виду не столько эту частность программы, сколько вообще возможность для Отдѣленія пользоваться имѣющимися матеріальными средствами.

Ф. И. Родичевъ, приступая къ обсужденію программы работы Отдѣленія по существу, изложилъ слѣдующее. Въ первоначальной своей постановкѣ настоящій вопросъ былъ ограниченъ техническими рамками пересмотра нѣкоторыхъ статей Положенія о крестьянахъ, примѣненіе которыхъ на практикѣ оказалось неудобнымъ. Но требованія жизни раздвигаютъ рамки этого вопроса гораздо шире, и въ такомъ расширенномъ объемѣ вопросъ этотъ долженъ обсуждаться въ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ, безъ ненужнаго

углубленія въ смежныя области, но и безъ обхода тѣхъ общихъ явленій, въ неразрывной связи съ которыми стоитъ непосредственный предметъ обсужденія. Къ числу такихъ общихъ явленій слѣдуетъ отнести существованіе сословій и однимъ изъ первыхъ вопросовъ, съ которыми придется столкнуться Отдѣленію, будетъ вопросъ о томъ, не пора ли уничтожить этотъ остатокъ крѣпостнической организаціи. Если въ 1861 году этотъ вопросъ не былъ достаточно опредѣленно поставленъ на очередь, то это объясняется предполагавшейся въ то время общественной незрѣлостью. Предполагая теперь, что протекшія 36 лѣтъ подвинули Россію на пути созрѣванія, мы въ правѣ поставить вопросъ о дальнѣйшей пригодности сословнаго принципа. Далѣе, что касается собственно крестьянскаго вопроса, то въ немъ мы встрѣчаемъ три категоріи отношеній, сообразно съ которыми его можно обсуждать съ трехъ точекъ зрѣнія: 1) Отношеніе личности къ обществу и взаимныя отношенія членовъ семьи. Личность находится въ совершенномъ подчиненіи обществу, которое можетъ сдѣлать съ нею все, что угодно. Крестьянское семейное право организовано иначе, чѣмъ у другихъ сословій, а именно такъ, что, независимо отъ непосредственныхъ интересовъ крестьянской семьи, оно стремится сдѣлать ее наиболѣе способной къ несенію тѣхъ тягостей, которыя налагаетъ на нее государство. Отсюда вытекаетъ вопросъ о личныхъ правахъ въ крестьянствѣ. 2) Тотъ же принципъ утилизаціи въ интересахъ государства, которому принесена въ жертву свобода личности, господствуетъ и въ сферѣ имущественныхъ отношеній, это доказывается организаціей общиннаго землевладѣнія, законами объ отчужденіи земель. Отсюда вытекаетъ второй вопросъ—объ имущественныхъ правахъ крестьянства. 3) Переходя въ сферу отношеній общественныхъ, нельзя не замѣтить, что и здѣсь господствуетъ та же московская точка зрѣнія, третировавшая отдѣльныя сословія, какъ крѣпостныхъ слугъ государства. Такимъ образомъ въ третій вопросъ войдутъ: крестьянскій сходъ, волость, власть выборныхъ лицъ, отношеніе къ нимъ администраціи, повинности, лежащія на волости и т. д. Выработку программы обсужденія настоящаго вопроса въ очерченныхъ рамкахъ *Ф. И. Родичевъ* считаетъ нужнымъ поручить особо избранной коммиссіи.

Н. Ф. Анненскій, соглашаясь съ теоретической правильностью предложенной Ф. И. Родичевымъ постановки вопроса, находилъ, что со стороны практической можно сдѣлать противъ нея существенныя возраженія. Ближайшимъ предметомъ обсужденія являются вопросы объ общественномъ устройствѣ крестьянства, параллельно съ другими сословіями. Если исходить изъ общихъ соображеній относительно сословности, то эти вопросы придется распространить на смежныя области, потому что нельзя говорить объ освобожденіи крестьянъ отъ сословности, не касаясь сословной организаціи остального населенія. Многіе изъ вопросовъ первыхъ двухъ группъ, намѣченныхъ Ф. И. Родичевымъ, настолько сами по себѣ интересны и настолько способны завладѣть вниманіемъ Отдѣленія, что врядъ ли дадутъ возможность своевременно перейти къ вопросамъ третьей группы. Таковъ вопросъ объ общинномъ землевладѣніи, служившій уже много разъ предметомъ внимательнаго обсужденія, а теперь представляющій новый интересъ, благодаря измѣнившейся аргументаціи. Въ виду всего этого, несмотря на полное принципіальное согласіе съ постановкою, предложенною Ф. И. Родичевымъ, *Н. Ф. Анненскій* полагалъ бы, что обсужденіе слѣдуетъ начать съ третьей группы вопросовъ, именно съ вопросовъ крестьянскаго общественнаго управленія.

Затѣмъ г. *Предсѣдатель* указалъ на то, что выработка въ коммиссіи общаго плана работы по настоящему вопросу не должна мѣшать обсужденію въ Отдѣленіи уже имѣющихся докладовъ. Поставленный вопросъ о желательности или нежелательности образованія коммиссіи для выработки программы занятій Отдѣленія по крестьянскому вопросу былъ единогласно рѣшенъ въ утвердительномъ смыслѣ, послѣ чего *Предсѣдателемъ* было предложено записаться желающимъ принять участіе въ занятіяхъ коммиссіи.

Записались слѣдующія лица: Н. Г. Кулябко-Корецкій, Е. Д. Максимовъ, М. А. Лозинскій, Е. Н. Деппъ, Н. Ф. Анненскій, В. И. Покровскій, А. Н. Калининъ, Д. Н. Бородинъ, С. А. Дедюлинъ, Г. А. Фальборкъ, А. П. Мертваго, Ф. И. Родичевъ, М. И. Туганъ-Барановскій, Л. В. Ходскій, В. И. Чарнолускій, В. И. Яковенко, Н. Д. Соколовъ и В. В. Каррикъ. По предложенію Г. А. Фальборка, рѣшено пригласить къ участію въ работахъ коммиссіи К. К. Арсеньева.

V. *Секретаремъ* Отдѣленія прочитанъ докладъ члена-сотрудника В. А. Остафьева «О землевладѣніи и земледѣліи сибирскаго казачьяго войска» Докладъ этотъ Отдѣленіе постановило помѣстить въ «Трудахъ» Общества [1]).

М. В. Григоровъ, въ дополненіе къ изложеннымъ въ докладѣ фактамъ, указалъ на крайне ненормальное земельное отношеніе между сибирскими казаками и переселенцами, особенно съ тѣхъ поръ, какъ въ маѣ текущаго года всѣ казачьи земли перешли въ собственность казачьяго войска. До тѣхъ поръ переселенцы платили сравнительно умѣренную плату за пользованіе землею и были довольны, обезпечивая въ то же время беззаботную жизнь казака. Съ переходомъ земли въ собственность казачьяго войска, управленіе послѣдняго значительно повысило арендную плату, сдѣлавъ ее непосильною для переселенцевъ. Это вызвало рядъ недоразумѣній, ретультатомъ которыхъ было командированіе на мѣсто особаго лица, для выясненія положенія дѣлъ.

А. А. Беретти указалъ на то, что въ 80-хъ годахъ въ Терской и Кубанской областяхъ имѣло мѣсто то же самое явленіе, которое наблюдается теперь въ Сибири, вслѣдствіе полнаго сходства условій землепользованія.

А. А. Никоновъ высказалъ, что неурядица казачьяго землевладѣнія обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ, что казаки въ Сибири находились въ положеніи бывшихъ помѣщиковъ при крѣпостномъ правѣ, и слѣдуетъ надѣяться, что проведеніе желѣзной дороги черезъ казачью территорію обусловитъ лучшую эксплоатацію этихъ земель.

Затѣмъ засѣданіе было закрыто.

Засѣданіе III Отдѣленія 18-го октября 1897 г.

Присутствовали: предсѣдатель Л. В. Ходскій, товарищъ предсѣдателя М. И. Туганъ-Барановскій, секретарь В. В. Каррикъ, 44 члена и большое число гостей.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

II. *Е. Н. Деппъ* прочелъ докладъ «О сельской и волостной организаціи».

---

[1]) Докладъ напечатанъ въ «Трудахъ» за 1897 г., кн. 4, стр. 29.

Сообщеніе это постановлено присоединить къ работамъ Отдѣленія по вопросу о реформѣ крестьянскаго управленія).

Докладъ состоитъ изъ двухъ частей. Въ первой авторъ разсматриваетъ существующія законоположенія относительно сельскаго и волостного управленій, отмѣчаетъ вытекающія изъ нихъ на практикѣ неудобства и противорѣчія и затѣмъ излагаетъ въ общихъ чертахъ результаты изслѣдованія, предпринятаго министерствомъ внутреннихъ дѣлъ при содѣйствіи губернскихъ совѣщаній. Во второй части доклада излагается проектъ автора, относящійся къ организаціи общественнаго и волостного управленія.

Н. Ф. Анненскій, не возражая на докладъ по существу, высказалъ, что, несмотря на постановленіе Отдѣленія о томъ, чтобы доклады читались по мѣрѣ ихъ предложенія, независимо отъ того общаго плана, который будетъ выработанъ коммиссіей, желательно, чтобы докладчики находились въ курсѣ работъ коммиссіи, и въ виду этого онъ считаетъ полезнымъ ознакомить Отдѣленіе съ тѣми общими положеніями, къ которымъ до сихъ поръ пришла коммиссія. Прежде всего коммиссія пришла къ заключенію, что, при обсужденіи вопроса о реформѣ крестьянскаго управленія, Отдѣленіе не должно держаться рамокъ, намѣченныхъ тѣмъ или другимъ оффиціальнымъ проектомъ, такъ какъ наша задача заключается не въ томъ, чтобы вносить поправки къ правительственнымъ распоряженіямъ по частнымъ вопросамъ, а въ томъ, чтобы выяснить со всѣхъ сторонъ принципіальный вопросъ объ устройствѣ крестьянскаго быта. Это не исключаетъ дѣловой разработки практическихъ подробностей, но послѣдняя должна сообразоваться съ нѣкоторыми руководящими началами.

Разсматривая, какіе главные вопросы возникаютъ при разрѣшеніи предстоящей задачи и съ какихъ сторонъ слѣдуетъ обсуждать ихъ, коммиссія установила слѣдующіе 4 основныхъ пункта: 1) Роль сословнаго начала въ крестьянскомъ управленіи; 2) Сфера примѣненія принципа самоуправленія; 3) Роль закона и обычнаго права, какъ регуляторовъ крестьянской жизни и 4) Компетенціи отдѣльныхъ органовъ и предѣлы власти ихъ по отношенію къ индивиду.

Положеніемъ 19-го февраля общественное управленіе крестьянства совершенно выдѣлено отъ управленія остальными элементами населенія, начиная съ низшей единицы—сословнаго крестьянскаго общества, и до высшей инстанціи—комитета по устройству быта крестьянъ. Дѣйствительность показала невозможность существованія такой изолированной организаціи, и разрушеніе этой системы шло одновременно съ двухъ сторонъ. Само государство сдѣлало изъ крестьянскихъ органовъ исполнительные органы общаго государственнаго управленія. Съ другой стороны, въ крестьянское населеніе постепенно внѣдрились посторонніе элементы, связанные съ нимъ общими интересами, но освобожденные отъ несенія какихъ-либо повинностей въ пользу крестьянскихъ учрежденій. Этими двумя путями обособленное состояніе крестьянства разрушилось, и вмѣсто крестьянскихъ органовъ создались общіе органы управленія, основанные однако-же на сословномъ началѣ.

Въ виду всего этого, первый вопросъ изъ поставленной коммиссіею программы разбивается на два другихъ вопроса: 1) Какъ должны быть организованы низшіе органы управленія: на сословномъ или безсословномъ началѣ? 2) Есть-ли такія потребности въ крестьянствѣ, удовлетвореніе которыхъ не можетъ быть поручено общимъ органамъ?

*

Необходимость обособленія крестьянскихъ учрежденій вытекаетъ изъ двухъ воззрѣній. Одно изъ нихъ заключается въ томъ, что крестьянское населеніе живетъ при особыхъ юридическихъ нормахъ, что гражданское правосознаніе крестьянства и господствующія въ немъ хозяйственныя формы сложились иначе, чѣмъ у остальнаго населенія, и этимъ обусловливается необходимость существованія обычнаго права и особыхъ органовъ, охраняющихъ его. Но ходъ жизни и здѣсь нарушилъ когда-то особую жизнь крестьянина; переходъ отъ натуральнаго хозяйства къ денежному вызвалъ вторженіе формальнаго права въ такія сферы, гдѣ до сихъ поръ безраздѣльно царилъ обычай. Другое воззрѣніе, основываясь на мысли о некультурности крестьянскаго населенія, незрѣлости въ немъ гражданскаго правосознанія, проповѣдуетъ необходимость опеки и покровительства. Прежняя попечительная власть помѣщика должна быть замѣнена, согласно этому взгляду, такою-же властью чиновника, который долженъ смягчать административнымъ усмотрѣніемъ суровыя нормы формальнаго права. Изъ существованія и значенія обоихъ этихъ воззрѣній вытекаетъ необходимость опредѣленія роли закона и обычнаго права, какъ регуляторовъ крестьянской жизни.

Въ связи съ приведенными воззрѣніями находится также взглядъ, что для крестьянскаго управленія или самоуправленія необходимъ особый надзоръ за ними, вооруженный гораздо бо́льшими правами, чѣмъ для другихъ сословій; надзоръ этотъ является въ лицѣ земскихъ начальниковъ и губернскихъ присутствій. Поэтому къ вопросу о сферѣ примѣненія принципа самоуправленія примыкаютъ вопросы о связи органовъ мѣстнаго управленія съ другими органами и учрежденіями и объ отношеніи ихъ къ органамъ надзора.

Наконецъ, четвертый вопросъ программы — объ особомъ отношеніи крестьянскаго общественнаго управленія къ отдѣльнымъ членамъ общества — вытекаетъ также изъ отступленій отъ тѣхъ началъ, которыми регулируются отношенія въ другихъ сословіяхъ. Предполагалось, что крестьянскій міръ, какъ носитель особаго народнаго правосознанія, долженъ быть облеченъ иною властью по отношенію къ своимъ членамъ, чѣмъ у другихъ сословій. Такія особыя отношенія находятся въ соотвѣтствіи и съ интересами фиска, для котораго болѣе удобно было вѣдаться съ коллективными единицами. Институтъ круговой поруки въ существующей формѣ является наслѣдіемъ того государственнаго строя, при которомъ центральной власти была не подъ силу регламентація отношеній къ ней отдѣльныхъ индивидовъ, и она предпочитала имѣть дѣло съ общественными союзами. На этомъ же принципѣ основано и семейственное право крестьянства, и оргинизація крестьянскаго суда.

На этихъ четырехъ вопросахъ, охватывающихъ наиболѣе существенныя стороны главнаго предмета, остановила свое вниманіе коммиссія. Поэтому желательно, чтобы Отдѣленіе, при обсужденіи докладовъ, обращало главное вниманіе на принципіальную сторону, не вдаваясь въ частности, которыя могли бы завести слишкомъ далеко.

Ф. И. Родичевъ, приступая къ существу вопросовъ, затронутыхъ докладчикомъ, высказалъ слѣдующее. При составленіи положенія 19-го февраля и всѣхъ послѣдующихъ законовъ признавалось непреложнымъ, что крестьянское общество, владѣющее землею на общинномъ началѣ, должно имѣть особую организацію; но при этомъ упускалось изъ виду различіе между сельскимъ обществомъ, какъ административной единицей, и обществомъ, какъ единицей хозяйственной. Между этими двумя организаціями ни въ теоріи, ни

въ дѣйствительности нѣтъ ничего общаго. Вслѣдствіе этого, на практикѣ, наряду съ сельскими сходами, существуютъ еще сходы деревенскіе, которые вѣдаютъ земельно-общинныя дѣла и постановленія которыхъ не имѣютъ, въ сущности, никакой юридической силы. Существованіе такихъ сходовъ указываетъ тѣмъ не менѣе, что въ нихъ сосредоточивается управленіе общинною землею, тогда какъ сельское общество является, прежде всего, органомъ государственнаго, и именно финансоваго управленія. Это значеніе сельскаго общества докладчикъ оттѣнилъ недостаточно, между тѣмъ оно имѣетъ очень важное значеніе. «Исправность» уѣзда, волости или сельскаго общества опредѣляется отсутствіемъ недоимокъ за ними; имъ же опредѣляется и право обывателя на безмятежное существованіе. Передъ нуждами фиска уступаетъ все, не исключая и физической неприкосновенности лица. Всякая коллегія, какъ бы хорошо она ни была задумана, неизбѣжно приспособится при настоящихъ условіяхъ къ той функціи, къ какой приспособилось волостное управленіе. Для устраненія этого необходимо, чтобы фискальныя повинности крестьянъ и ихъ долги были признаны такими-же долгами, какъ и всякіе другіе, т. е., чтобы забота о погашеніи ихъ лежала не на плательщикѣ, а на получателѣ, а кромѣ того въ само фискальное управленіе должны быть введены такіе пріемы взысканія, какіе считаются обязательными для цивилизованныхъ странъ въ концѣ XIX вѣка.

Если изъять изъ мѣстнаго сословнаго управленія распоряженіе земельнымъ имуществомъ, какъ функцію чисто хозяйственную, и выполненіе фискальныхъ задачъ, то основаніемъ для существованія такого управленія остается только дѣло продовольствія и призрѣнія.

Въ настоящее время продовольственное дѣло организовано на сословномъ началѣ. Въ минуту голода, которая наступитъ, быть можетъ, и въ нынѣшнемъ году, крестьянинъ можетъ разсчитывать только на помощь со стороны своего нищаго сосѣда, но не со стороны другого, болѣе богатаго сосѣда, не принадлежащаго къ крестьянскому сословію. Повинность кормить голодныхъ распространяется только на однихъ крестьянъ, связанныхъ круговою порукой. Такому порядку продовольствія не только нѣтъ раціональнаго объясненія, но и самого продовольствія нѣтъ и не можетъ быть.

Тоже самое относится и къ дѣлу призрѣнія. Послѣднее сводится къ тому, что общество должно платить въ больницу за какого-нибудь своего члена, ушедшаго въ отдаленный городъ и тамъ заболѣвшаго. Всѣ учрежденія такъ называемой полиціи безопасности представляютъ собою не болѣе, какъ миѳъ. Общественное дѣло можетъ существовать только при томъ условіи, если въ немъ участвуютъ всѣ, а не одно какое-нибудь сословіе.

Такимъ образомъ, на крестьянскомъ управленіи остается только административное воздѣйствіе въ данной мѣстности, т. е. сельскій староста и волостной старшина являются низшими органами администраціи. Сельское управленіе обратилось въ управленіе государственное, организованное на московскій ладъ, на началахъ государственной повинности и сословности. Волостной старшина является органомъ государственнаго управленія, а если такъ, то было бы цѣлесообразнѣе не выбирать его, а назначать. Съ введеніемъ земскихъ начальниковъ, они въ дѣйствительности и назначаются; поэтому было бы правильнѣе, сдѣлать старшину лицомъ, прямо назначаемымъ правительствомъ. Очевидно, что и содержаніе такого лица должно оплачиваться не однимъ крестьянскимъ соловіемъ.

Тѣ положенія, которыя указаны по отношенію къ волостному старшинѣ, всецѣло примѣнимы также и по отношенію къ сельскому старостѣ.

Противъ всесословности волостного и сельскаго управленія выставляютъ, между прочимъ, то соображеніе, что новое обложеніе можетъ оказаться непосильнымъ для тѣхъ элементовъ, которые войдутъ въ волостную организацію. Практика земскихъ собраній (по крайней мѣрѣ, въ прежнее время, когда крестьяне имѣли въ нихъ дѣйствительное представительство) показываетъ, что крестьяне очень туго увеличиваютъ обложеніе, и нѣтъ основаній опасаться, что мірскіе расходы будутъ обременительны для другихъ сословій. Кромѣ того, и при настоящихъ условіяхъ, человѣку, живущему въ деревнѣ и занимающемуся хозяйствомъ, приходится тратить, въ своихъ интересахъ, не мало денегъ на общія потребности.

Если признать возможность организаціи сельскаго и волостного управленія на началѣ всесословности, то слѣдуетъ опредѣлить границы между управленіемъ и самоуправленіемъ. Изъ послѣдняго должно быть выдѣлено исполненіе всѣхъ государственныхъ повинностей, а также чисто полицейская дѣятельность. Все остальное должно быть организовано на началѣ самоуправленія.

Предположенное докладчикомъ подчиненіе волости земскому самоуправленію нежелательно. Если земскія собранія будутъ заниматься утвержденіемъ постановленій волостныхъ собраній, то это обратится въ простую формальность, только тормозящую дѣятельность послѣднихъ. Ограниченіе самостоятельности волости въ предѣлахъ, предоставленныхъ ей, не можетъ быть допущено, такъ какъ иначе не будетъ и самоуправленія.

Въ основу организаціи мѣстнаго управленія должны быть положены права каждаго жителя, прожившаго въ данномъ мѣстѣ извѣстное время и связаннаго, вслѣдствіе этого, съ нимъ имущественными интересами.

Г. А. Фальборкъ высказалъ, что докладчикъ, выступая съ проектомъ всесословной волости примѣнительно къ существующимъ условіямъ, является отчасти выразителемъ тѣхъ мнѣній, которыя высказывались еще въ редакціонныхъ коммиссіяхъ; но тогда эти мнѣнія встрѣтили сильную оппозицію со стороны лицъ, опасавшихся порабощенія крестьянъ другими сословіями. Если въ настоящее врамя повышеніе общаго культурнаго уровня крестьянскаго населенія говоритъ противъ такихъ опасеній, то, съ другой стороны, актомъ 1889 г. дана такая сила одному сословію надъ другимъ, что всесословная волость, въ смыслѣ крестьянскаго представительства, окажется въ такомъ же положеніи, какъ теперешнія земскія собранія, на которыхъ крестьяне всецѣло подчиняются въ своихъ дѣйствіяхъ представителямъ акта 1889 года.

Кромѣ того, еще одно обстоятельство должно ослабить роль крестьянскаго населенія въ будущемъ волостномъ управленіи,—это необходимость для крестьянина перехода въ другое сословіе, лишь только онъ получитъ хотя бы среднее образованіе или чинъ. Такимъ образомъ, вмѣсто того, чтобы насаждать образованіе въ народной массѣ, законъ ограждаетъ крестьянъ отъ образованныхъ людей китайскою стѣной.

Поэтому, прежде чѣмъ организовать всесословную волость, необходимо отмѣнить законъ 1889 г. и устранить препятствія, которыя мѣшаютъ образованнымъ людямъ сохранить принадлежность къ той средѣ, изъ которой они вышли.

П. Б. Струве указалъ на то, что содержаніе доклада носило отпеча-

токъ старыхъ, укоренившихся традицій, усвоенныхъ петербургскимъ земствомъ по отношенію къ возбужденному докладчикомъ вопросу.

Вопросъ о всесословной волости первоначально выступилъ въ русской литературѣ въ формѣ крѣпостнической, въ настоящее же время идея такой волости квалифицируется въ качествѣ либеральной. Въ частности, къ сужденіямъ о реформѣ крестьянскаго управленія петербургскаго земства всегда примѣшивался феодальный, или крѣпостническій элементъ. Эта особенность сказалась и на докладѣ, который, кромѣ того, носитъ и бюрократическій характеръ, отражая на себѣ этою стороною тотъ чиновничій элементъ, который очень сильно представленъ въ петербугскомъ земствѣ.

Чиновничій отпечатокъ сказался въ іерархической организаціи управленія, благодаря которому волость утрачиваетъ характеръ самоуправляющейся единицы. Феодальный отпечатокъ проекта докладчика выразился въ установленіи огромнаго преобладанія крупнаго и средняго землевладѣнія. Множественный вотумъ, по мнѣнію докладчика, долженъ регулировать голоса; на самомъ же дѣлѣ, онъ создастъ преобладаніе единицъ надъ массами.

Наша задача должна вообще состоять не въ выработкѣ такихъ проектовъ, въ которыхъ, ради сомнительной практичности, вводится очень невыгодный компромиссъ, а въ установленіи нѣкоторыхъ общихъ началъ, хотя бы тѣхъ, на которыя указалъ Ф. И. Родичевъ.

Что касается предлагаемаго докладчикомъ урегулированія вселенія въ крестьянское общество пришлыхъ элементовъ, то оно въ сущности будетъ представлять собою стѣсненіе свободы передвиженія, которое и въ настоящее время стѣснено въ достаточной мѣрѣ.

В. И. Яковенко высказалъ слѣдующее. Практическія соображенія заставили докладчика уклониться отъ разсмотрѣнія нѣкоторыхъ вопросовъ, связанныхъ съ избраннымъ имъ предметомъ, какъ напр., вопроса о земскихъ начальникахъ, который необходимо включить въ кругъ нашего обсужденія. Дѣятельность земскихъ начальниковъ оказываетъ глубокое вліяніе на отправленія всѣхъ органовъ крестьянскаго управленія. Земскій начальникъ можетъ устранять выборщиковъ на волостные сходы, избираемыхъ отъ каждыхъ 10 дворовъ, причемъ устраняются обыкновенно наиболѣе дѣятельные люди. Выборъ сельскихъ старостъ и волостныхъ старшинъ также находится въ рукахъ земскихъ начальниковъ. Давленіе послѣднихъ распространяется и на волостныхъ писарей, которые являются исполнителями распоряженій земскихъ начальниковъ, иногда прибѣгающихъ для устраненія неугодныхъ имъ людей даже къ обвиненіямъ ихъ въ политической неблагонадежности. Вознагражденіе должностныхъ лицъ также зависитъ отъ земскаго начальника, который пользуется этимъ для поощренія покорныхъ и укрощенія строптивыхъ. Всѣ другія денежныя дѣла теперь находятся или въ распоряженіи, или подъ сильнымъ вліяніемъ земскаго начальника, и поэтому, просматривая волостные расходы, приходится наталкиваться на такія странныя статьи, какъ пожертвованія на памятники, выписка изданій, не имѣющихъ ни малѣйшаго отношенія къ волости, и проч. Многія хозяйственныя явленія, какъ напр., передѣлы, отобраніе надѣловъ за недоимки и т. д., оказываются въ сферѣ многосторонней дѣятельности земскихъ начальниковъ. Здѣсь передѣляютъ землю на наличныя души, тамъ надѣлъ отдается въ руки посторонняго обществу лица, въ третьемъ мѣстѣ, противъ воли крестьянъ, передается кому-нибудь пользованіе доходною статьею. Въ большинствѣ случаевъ и правонарушенія никакого не происходитъ,

а имѣется лишь обычная, въ установленныхъ закономъ предѣлахъ, дѣятельность земскихъ начальниковъ. Отсюда видно, насколько необходимо удѣлить возможно больше вниманія вопросу о законѣ 12 іюля 1889 г. въ работахъ Отдѣленія.

По мнѣнію *А. А. Никонова*, введеніе всесословной волости даже при существующихъ порядкахъ имѣло бы большое значеніе. Участіе въ мѣстномъ управленіи постоянно растущаго пришлаго элемента создастъ такую силу, которая не позволитъ существующимъ административнымъ органамъ проявлять свое усмотрѣніе въ томъ объемѣ, въ какомъ оно проявляется въ настоящее время.

Е. Н. Деппъ сдѣлалъ слѣдующія возраженія на замѣчанія по поводу прочитаннаго имъ доклада. Вредъ отъ пришлаго населенія сказывается очень сильно въ западныхъ уѣздахъ Петербургской губерніи, куда приходятъ много поселенцевъ изъ Прибалтійскаго края. Арендныя цѣны сильно повышаются, что тяжело отзывается на крестьянахъ; сильно развиваются воровство и конокрадство, которыхъ прежде почти не было. При указаніи на урегулированіе, послѣднее предполагалось не по отношенію къ самому движенію, а по отношенію къ тому положенію, въ которомъ находится пришлый элементъ, иногда селящійся среди мѣстныхъ крестьянъ, но въ обоихъ случаяхъ не организованный и не несущій никакихъ мірскихъ повинностей. Роль земскихъ начальниковъ оставлена въ докладѣ въ сторонѣ, такъ какъ между нею и даннымъ вопросомъ не существуетъ достаточной связи. Проектъ не исключаетъ участія земскаго начальника въ мѣстномъ управленіи, но лишь какъ землевладѣльца. Докладъ составленъ отчасти подъ вліяніемъ постановленія Петербургскаго губернскаго земскаго собранія, поручившаго губернской управѣ составить записку по вопросу о преобразованіи сельскаго и волостного управленія. При составленіи проекта пришлось принять во вниманіе вѣроятныя возраженія, чтобы по возможности обезпечить ему успѣхъ. Отсюда явился, между прочимъ, и компромиссъ, указанный Ф. И. Родичевымъ, о подчиненіи волостныхъ земствъ земству уѣздному.

Что касается множественнаго вотума, то необходимость его обусловливается существованіемъ очень крупныхъ владѣній, включающихъ многія селенія, вслѣдствіе чего является потребность урегулировать силу представительства каждаго интереса.

По проекту, въ составъ селенныхъ собраній входятъ всѣ лица, проживающія въ данной мѣстности, но не всѣ имѣютъ право участвовать въ обсужденіи вопросовъ, связанныхъ съ земельными отношеніями. Изъ этого слѣдуетъ, что нѣтъ и рѣчи о недопущеніи къ участію въ общественныхъ дѣлахъ лицъ съ среднимъ и высшимъ образованіемъ, чего опасается Г. А. Фальборкъ.

Затѣмъ, *Предсѣдателемъ* было сдѣлано резюме доклада и вызванныхъ имъ преній и, послѣ выраженной Отдѣленіемъ благодарности докладчику, засѣданіе было закрыто.

Засѣданіе III Отдѣленія 13-го декабря 1897 года.

Присутствовали: предсѣдатель III Отдѣленія Л. В. Ходскій, товарищъ предсѣдателя М. И. Туганъ-Барановскій, секретарь В. В. Каррикъ, 28 членовъ и большое число гостей.

I. Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

II. *Предсѣдателемъ* доложено о смерти А. А. Ольхина. Память покойнаго почтена вставаніемъ.

III. *М. А. Лозинскій* сдѣлалъ сообщеніе подъ заглавіемъ: «Крестьянская поземельная собственность и мѣры предупрежденія обезземеленія крестьянъ». Выводъ изъ своего доклада г. Лозинскій резюмировалъ въ слѣдующихъ тезисахъ:

1) Особое законодательство о крестьянской поземельной собственности должно быть обосновано не сословными соображеніями, а необходимостью охраненія мелкой поземельной собственности, принадлежащей земледѣльцамъ, отъ разрушенія.

2) Обѣ формы крестьянской поземельной собственности, признаваемыя нашимъ законодательствомъ — общинная и подворная — должны быть организованы на началѣ гражданско-правовой свободы и поставлены внѣ административнаго воздѣйствія.

3) Принципъ неотчуждаемости крестьянской надѣльной земли долженъ быть понимаемъ не въ смыслѣ запрещенія данному владѣльцу (общинѣ или отдѣльному лицу) распоряжаться своею собственностью, но въ смыслѣ обезпеченія сохраненія всей площади надѣльной земли въ рукахъ земледѣльцевъ, ее обрабатывающихъ.

4) Поэтому какъ сельскія общества, такъ и подворные владѣльцы, должны обладать правомъ отчужденія своей земли въ руки земледѣльцевъ же безъ всякаго ограниченія, а въ руки лицъ, не занимающихся земледѣліемъ,—подъ условіемъ обмѣна на равноцѣнный участокъ земли или внесенія покупной цѣны на пріобрѣтеніе такого участка подъ земледѣльческую обработку.

5) Запрещеніе залога крестьянской надѣльной земли у частныхъ лицъ и учрежденій должно сопровождаться организаціей государственнаго поземельнаго и, въ особенности, меліораціоннаго кредита для земледѣльцевъ.

6) Высшая норма сосредоточенія надѣльной земли въ рукахъ одного подворнаго собственника должна быть установлена въ томъ размѣрѣ, какой можетъ быть обработанъ силами одной семьи.

7) Въ цѣляхъ предупрежденія безконечнаго дробленія участковъ, необходимо установить въ законѣ низшій предѣлъ юридической дробимости надѣльной земли и предоставить собственникамъ участковъ обращать ихъ въ недробимые въ размѣрахъ, не превышающихъ высшей нормы (п. 6).

8) Отдача надѣльной полевой земли въ аренду должна быть разрѣшена на общемъ основаніи, но лишь подъ земледѣльческую обработку, причемъ въ однѣ руки не выше размѣра, опредѣленнаго въ п. 6, и безъ права передачи въ субъ-аренду.

9) Изложенныя въ пп. 3—8 правила должны быть распространены на всѣ земли, пріобрѣтенныя земледѣльцами при содѣйствіи государства, и на земли, подъ которыя государствомъ были выданы ссуды, а на прочія — по желанію ихъ собственниковъ.

10) Всѣ вышеизложенныя правила не должны имѣть примѣненія къ участкамъ земли, хотя бы и надѣльной, но неудобной для земледѣльческой обработки и уже эксплоатируемой иными способами.

Въ развитіе своихъ положеній М. А. Лозинскій указалъ на то, что въ другихъ странахъ — Германіи, Англіи, Австріи и Соедин. Штатахъ — существуютъ законы, охраняющіе мелкую земельную собственность. Въ Россіи принципъ собственности на надѣльные участки имѣлся въ виду при реформѣ 19-го февраля, но съ теченіемъ времени сталъ на практикѣ преобладать тотъ взглядъ, что право собственности не вполнѣ принадлежитъ владѣльцу крестьянскаго надѣла, вслѣдствіе чего въ рѣшеніяхъ споровъ о собственности на тотъ или другой участокъ получилъ преобладаніе административный произволъ; новѣйшія теченія въ этой области стремятся лишь къ расширенію компетенціи администраціи вмѣсто того, чтобы обосновать земельныя отношенія въ крестьянской средѣ на почвѣ законности.

Положеніе о крестьянахъ 1861 г. не касалось вопроса о неотчуждаемости надѣловъ, предоставляя послѣдніе въ полное распоряженіе крестьянъ и стремясь лишь обезпечить поступленіе выкупныхъ платежей. Въ правилахъ 1867 и 1868 годовъ также нѣтъ намека на заботу объ охранѣ крестьянскаго землевладѣнія. Только послѣ того, какъ условія деревенской жизни показали, что земля быстро уходитъ изъ рукъ крестьянина, правительство постепенно пришло къ сознанію о необходимости оградить крестьянское землевладѣніе и эта цѣль косвеннымъ образомъ преслѣдовалась учрежденіемъ крестьянскаго банка. Затѣмъ, 14-го декабря 1893 г. изданъ былъ законъ «о нѣкоторыхъ мѣрахъ къ предупрежденію отчужденія крестьянскихъ надѣловъ», который, однако, имѣетъ въ виду крестьянское сословіе, тогда какъ слѣдуетъ видѣть объекта охраны вообще въ мелкомъ собственникѣ-земледѣльцѣ. Кромѣ того, законъ 1893 г. устанавливаетъ только нѣкоторыя мѣры противъ обезземеленія, главнымъ образомъ, запрещеніе отчужденія и залога.

Установленіе предѣльной нормы земельныхъ участковъ, какъ максимальной, такъ и минимальной, весьма желательно, несмотря на тѣ трудности, съ которыми связано удержаніе земель отъ чрезмѣрной дробимости. Размѣры того и другого предѣла должны выясниться, конечно, различные для разныхъ мѣстностей.

Разрѣшеніе отдавать крестьянскія земли въ аренду исключительно подъ земледѣльческую обработку не стѣснило бы отдачу земли подъ промышленныя цѣли, такъ какъ предполагаетъ за крестьянами право продавать землю, съ обращеніемъ вырученныхъ денегъ на пріобрѣтеніе другихъ участковъ.

Въ послѣдовавшихъ за докладомъ преніяхъ, *Ф. И. Родичевъ* указалъ на то, что принципъ права недостаточно послѣдовательно проведенъ въ докладѣ. Положеніе 19-го февраля устанавливало полное личное право собственности на землю, но этотъ принципъ уничтоженъ въ 1893 г., когда, съ цѣлью, якобы, обезпеченія будущихъ поколѣній, изданъ законъ о неотчуждаемости земли. На самомъ дѣлѣ, въ интересахъ поддержанія мелкаго землевладѣнія слѣдуетъ заботиться не о неотчуждаемости земли, а объ облегченіи доступа къ ней. Забота законодателя должна заключаться въ утвержденіи правъ личности, въ организаціи общины, какъ юридическаго лица, на принципѣ свободы личности. Ставъ на такую почву, легко разрѣшить и всѣ дальнѣйшіе вопросы, затронутые докладчикомъ. Ограниченіе права отдачи въ аренду, какъ и всѣ другія ограниченія, идущія въ разрѣзъ съ потребностями

жизни, останется мертвою буквой. То же можно сказать и о дробимости участковъ. Для правильнаго разрѣшенія вопроса о мелкомъ землевладѣніи нужны три вещи: развязка съ выкупными платежами, признаніе правъ личности по отношенію къ общинѣ и свобода общинной собственности.

По мнѣнію *П. Б. Струве*, точка зрѣнія докладчика неясна и противорѣчива. Отрицая сословность, онъ мѣстами самъ какъ будто признаетъ ее. Проведеніе на практикѣ мѣръ, указанныхъ въ большинствѣ тезисовъ, потребовало бы въ значительной степени усиленія бюрократической опеки надъ крестьянами. Если на Западѣ мы видимъ существованіе нѣкоторыхъ нормъ, охраняющихъ мелкую земельную собственность, то тамъ это является выводомъ обычнаго права, а не предписанія. Въ основѣ доклада лежитъ ложная мысль, что обезземеленіе можетъ быть задержано или ускорено законодательными мѣрами. Размѣры пролетаризаціи опредѣляются болѣе могучими факторами объективнаго характера, а не закономъ.

М. И. Туганъ-Барановскій высказалъ слѣдующее. Въ русской аграрной политикѣ наблюдалось послѣдовательное преобладаніе двухъ теченій; въ 60-хъ и 70-хъ годахъ стремились сравнять крестьянъ въ ихъ правахъ собственности съ остальными гражданами; въ 80-хъ годахъ преобладаетъ обратное направленіе, получившее, между прочимъ, выраженіе и въ законѣ 1893 г. о неотчуждаемости, проникнутомъ совершенно тѣмъ-же духомъ, какъ и положеніе о земскихъ начальникахъ — духомъ опеки надъ неправоспособнымъ крестьяниномъ; эти же основные мотивы слышатся и въ докладѣ. Страхъ передъ обезземеленіемъ основанъ на ложномъ представленіи, что обезземеленіе равнозначуще обѣдненію. Несмотря на то, что изъ рукъ крестьянъ ушла лишь ничтожная часть ихъ земли, обезземеленіе растетъ, благодаря растущей безлошадности, и этого процесса нельзя остановить искусственными мѣрами. Предлагаемыя докладчикомъ мѣры противодѣйствія временному и окончательному отчужденію крестьянской земли создали бы массу формальныхъ преградъ, для поддержанія которыхъ потребовалась бы цѣлая армія полиціи и которыя, тѣмъ не менѣе, были бы въ концѣ концовъ обойдены, но этимъ обусловилось бы лишь пониженіе арендной и продажной цѣны. Спасеніе крестьянства не въ мѣрахъ принужденія, а въ мѣрахъ освобожденія.

По мнѣнію *Н. П. Дружинина*, въ докладѣ заслуживаютъ сочувствія два тона: гражданско-правовой свободы и огражденія крестьянскаго землевладѣнія отъ вмѣшательства администраціи. Но эти тоны не выдержаны. Докладчикъ требуетъ такого земельнаго обезпеченія, которое едва окупаетъ платежи. Обезпечить крестьянъ можно только присвоеніемъ имъ правъ личности, которыя обнимаютъ и право собственности на землю. Пока не установлено для крестьянина опредѣленной нормы права, до тѣхъ поръ не обезпечено его экономическое положеніе.

А. А. Гинкенъ указалъ на то, что тезисъ 7 противорѣчитъ, съ одной стороны, мѣрамъ противъ обезземеленія, а съ другой — правамъ собственности, присущимъ другимъ сословіямъ.

Г. Никольскій (гость) высказалъ, что докладъ непослѣдователенъ: сперва проводится начало свободы, а затѣмъ сворачивается на опеку. Міръ, построенный на началѣ опеки, въ теченіе 30 лѣтъ испытывалъ постепенный упадокъ, тогда какъ другой міръ, построенный на началахъ свободы, хотя и весьма ограниченной, испытывалъ обратную эволюцію.

М. А. Лозинскій, возражая своимъ оппонентамъ, изложилъ слѣдую-

щее. Опека тяжела только тогда, когда она исходитъ отъ лица, а не отъ закона. Если-бы законъ былъ безсиленъ въ дѣлѣ регулированія экономической жизни, то правительства давно сознали бы это и не прибѣгали къ нему. Ограниченія въ правахъ отчужденія, въ виду ихъ закономѣрности и незначительности, не могутъ обезцѣнить крестьянское имущество. Закрѣпощеніе личности крестьянина обусловливается не ограженіями со стороны закона, а несоотвѣтствіемъ обложенія съ платежными силами, обязательными отношеніями къ общинѣ, регулируемыми административнымъ усмотрѣніемъ. Обезземеленія крестьянъ предлагаемыя мѣры не усилятъ, въ томъ смыслѣ, что землѣ будетъ обезпечена земледѣльческая эксплоатація. Въ докладѣ пришлось часто прибѣгать къ эпитету крестьянскій не въ силу сословныхъ тенденцій автора, а въ силу необходимости считаться съ существующимъ положеніемъ дѣлъ; это не исключаетъ распространенія тѣхъ же оградительныхъ мѣръ и на землевладѣніе другихъ сословій, если по другимъ признакамъ оно подлежитъ имъ.

За позднимъ временемъ, продолженіе преній, по желанію нѣкоторыхъ членовъ, было отложено до ближайшаго собранія, послѣ чего засѣданіе было закрыто.

Засѣданіе III Отдѣленія 16-го декабря 1897 года.

Присутствовали: предсѣдатель Л. В. Ходскій, товарищъ предсѣдателя М. И. Туганъ-Барановскій, секретарь В. В. Каррикъ, 23 члена и большое число гостей.

Предметомъ засѣданія служило продолженіе преній по докладу М. А. Лозинскаго: «Крестьянская поземельная собственность и мѣры предупрежденія обезземеленія земледѣльцевъ».

М. А. Лозинскій, продолжая возраженія противъ своихъ оппонентовъ, изложилъ слѣдующее. Упрекъ въ сословномъ характерѣ предложеній, заключающихся въ докладѣ, основанъ на употребленіи выраженія «крестьянская собственность»; но такого выраженія нельзя было обойти, вслѣдствіе самаго факта существованія крестьянской земельной собственности; изъ послѣднихъ тезисовъ видно, что въ докладѣ имѣется въ виду не только крестьянская земельная собственность, но вообще мелкое землевладѣніе, находящееся въ сходныхъ съ крестьянскимъ условіяхъ и при томъ лишь состоящее подъ земледѣльческою культурой. Обвиненіе проекта въ бюрократизмѣ не подтверждено доказательствами; нельзя называть всякое ограниченіе бюрократизмомъ. Руководствуясь такимъ признакомъ, слѣдовало бы признать бюрократизмомъ всякія ограниченія, направленныя противъ ростовщичества, противъ биржевой игры, эксплоатаціи рабочихъ на фабрикахъ, притѣсненій при личномъ наймѣ и проч. Американскій homestead, опредѣляющій максимальный предѣлъ для находящагося въ однѣхъ рукахъ участка въ 160 акровъ, тоже при такомъ взглядѣ представлялся бы мѣрою бюрократическою. Ограниченія нужны, поскольку они касаются охраненія земли у земледѣльца; такія ограниченія стѣснительны лишь для плутократическаго режима. Докладъ заключаетъ по-

пытку найти такую форму, которая соединяла-бы свободу личности съ огражденіемъ отъ обезземеленія. Двойственность взглядовъ, проведенныхъ будто-бы въ докладѣ, является результатомъ предвзятыхъ воззрѣній оппонентовъ; на самомъ дѣлѣ, такой двойственности нѣтъ, такъ какъ свободу собственности предлагается ограничить закономъ. Формальная свобода дѣйствительно проигрываетъ при существованіи такихъ ограниченій, но свобода матеріальная отъ нихъ только выигрываетъ.

К. Н. Ладыженскій сдѣлалъ возраженія на докладъ съ точки зрѣнія практической примѣнимости заключенныхъ въ немъ предложеній. Въ частности, недостаточно выясненъ вопросъ о неземледѣльческой обработкѣ, не формулированы отрицательныя условія для отчужденія. Восьмымъ пунктомъ поддерживается крестьянское рентьерство, такъ какъ крестьянинъ имѣетъ право сдать землю въ аренду, а снявшій — не имѣетъ. Сужденіе о законности или незаконности сдѣлки въ отдѣльныхъ случаяхъ станетъ невозможнымъ. Такимъ образомъ, получается lex imperfecta — законъ, который или не примѣняется, или обходится, создавая лишь произволъ, отъ котораго должна терпѣть личная свобода.

Г. П. Сазоновъ указалъ на то, что Положеніе о крестьянахъ создалось подъ вліяніемъ двухъ теченій — народническаго и крѣпостническаго, и благодаря этой борьбѣ реформа была полна противорѣчій. По смыслу основныхъ статей «Положенія 1861 г.», земля предоставлена, въ обезпеченіе быта населенія, въ постоянное его пользованіе. Въ первый періодъ послѣ освобожденія статья 165, разрѣшающая выкупъ надѣла, почти бездѣйствовала; но затѣмъ выкупъ начинаетъ расти въ геометрической прогрессіи, серьезно угрожая крестьянскому землевладѣнію. При бѣдности и задолженности крестьянскаго населенія первая-же бѣда повела бы къ массовому переходу выкупленныхъ земель въ руки эксплоататоровъ, и это вызываетъ необходимость оградительныхъ законовъ. Что касается предѣла дробимости, то установленіе его не поведетъ къ обезземеленію, а между тѣмъ слишкомъ раздробленные надѣлы не могутъ питать населеніе. Главною причиной обѣднѣнія крестьянскаго населенія является наступленіе реакціи въ сферѣ законодательства о крестьянахъ. До начала 80-хъ годовъ не видно мѣропріятій на пользу крестьянскаго землевладѣнія, да вмѣстѣ съ тѣмъ, и на мѣры земствъ въ этомъ направленіи администрація клала все veto, и лишь недавно циркуляромъ разъяснено о правѣ земствъ учреждать органы для улучшенія экономическаго положенія крестьянъ.

По мнѣнію *С. А. Дедюлина*, въ Россіи нѣтъ въ настоящее время крестьянскаго сословія, а есть земледѣльческій классъ, открытый для всякаго, кромѣ дворянъ, для которыхъ право на владѣніе крестьянскимъ надѣломъ обусловлено Высочайшимъ повелѣніемъ. Среди крестьянъ замѣчается стремленіе къ выходу въ другія сословія, мѣщанское и купеческое. Что касается дробленія, то предупредить его нельзя никакими законами; дробленіе наблюдается лишь при подворномъ землевладѣніи, община-же ему противодѣйствуетъ.

П. Б. Струве настаиваетъ на невозможности соединенія двухъ принциповъ—свободы и опеки. Если докладчикъ беретъ на себя ихъ примиреніе, то на немъ лежитъ и бремя доказательствъ возможности такого примиренія. Законодательство о homestead вызвано не стремленіемъ ограничить свободный оборотъ земель, а является примѣненіемъ начала минимума собственности,

свободнаго отъ принудительнаго обращенія на удовлетвореніе взысканій. Система, предлагаемая докладчикомъ, нигдѣ не примѣнена и осуществима только при бюрократической организаціи. Самое понятіе о земледѣльцѣ остается крайне неопредѣленнымъ. Докладчикъ неправильно оставилъ въ сторонѣ вопросъ объ отношеніи земледѣльца къ общинѣ: возложивъ нѣкоторыя функціи на общину, можно было бы, хотя отчасти, избѣжать бюрократизма. Приравнивать стѣсненіе личной свободы земельною политикой къ фабричному законодательству нельзя, такъ какъ послѣднее выростаетъ на почвѣ совершенно опредѣленныхъ интересовъ, въ немъ заинтересованъ весь классъ тѣхъ лицъ, которыя этимъ законодательствомъ охраняются. Между тѣмъ, докладчикъ предлагаетъ такія путы, отъ которыхъ земледѣльцы вездѣ открещиваются. Докладчикъ выставляетъ себя противникомъ административнаго воздѣйствія и переноситъ нарушеніе правъ личности и нѣкоторую опеку въ сферу закона, ошибочно полагая, что чувствительны только неудобства административнаго свойства.

Н. П. Дружининъ указалъ на то, что въ извѣстныхъ случаяхъ законъ переходитъ въ опеку, причемъ именно по отношенію къ крестьянству перейденъ предѣлъ между этими двумя понятіями. Предложенія докладчика, направленныя къ недробимости, идутъ далѣе закона 1893 г., допускающаго также отчужденіе крестьянскихъ земель подъ промышленныя цѣли.

М. И. Туганъ-Барановскій настаиваетъ на внутренней связи закона 1893 года съ Положеніемъ о земскихъ начальникахъ; въ мотивировкѣ того и другого закона заключаются указанія на дифференціацію деревни. Въ 60-хъ годахъ господствовало стремленіе освободить крестьянина какъ личность; въ 80-хъ годахъ оно смѣнилось обратнымъ направленіемъ, но оба они могутъ быть объединены въ смыслѣ выдѣленія крестьянства какъ особаго сословія. Что касается вопроса объ обезземеленіи, то послѣднее происходитъ независимо ни отъ какихъ статей закона. Обезземеленіе не значитъ обѣднѣніе,—оно есть слѣдствіе обѣднѣнія.

Проф. В. Г. Ярощкій указалъ на невозможность стремиться къ неотчуждаемости, сохраняя личную свободу крестьянина. По отношенію къ землѣ начало гражданской свободы должно быть урѣзано въ интересахъ общественныхъ. Принципъ неотчуждаемости дорогъ тѣмъ, что препятствуетъ сосредоточенію земли въ однѣхъ рукахъ и тѣмъ налагаетъ преграду примѣненію къ земледѣлію капиталистической формы производства, которая въ этой области не имѣетъ тѣхъ преимуществъ, какъ въ сферѣ обрабатывающей промышленности.

Въ своемъ резюме *Предсѣдатель* указалъ на то, что большинство говорившихъ, по его мнѣнію, болѣе или менѣе справедливо указывали на недостаточную разработку предложенныхъ докладчикомъ мѣропріятій и на неизбѣжно вытекающія изъ его предложеній, въ случаѣ ихъ осуществленія, стѣсненія личности крестьянина. Однако, тезисы докладчика нельзя оцѣнивать съ точки зрѣнія, какую можно было-бы примѣнить къ проекту закона. Самъ докладчикъ не придавалъ имъ такого значенія. Основная мысль доклада сводилась къ необходимости поддержать принципъ неотчуждаемости въ интересахъ развитія личной свободы, а не ея ограниченія. Личная свобода безъ нѣкотораго имущественнаго обезпеченія обыкновенно является только юридическою фикціей. Нѣкоторое ограниченіе въ распоряженіи крестьянами поземельной собственностью также можетъ служить къ охранѣ ихъ дѣйствительныхъ соціальныхъ

интересовъ, какъ и законы о гомстетахъ, на которые докладчикъ не безъ основанія ссылался для подтвержденія своихъ мыслей. Потребность такого ограниченія въ интересахъ большинства сознается нерѣдко и самимъ крестьянскимъ міромъ, такъ же какъ и рабочимъ населеніемъ — польза фабричнаго законодательства.

Въ заключеніе, согласно предложенію Предсѣдателя, собраніе выразило благодарность докладчику за его сообщеніе.

Засѣданіе III Отдѣленія 20-го декабря 1897 года.

Присутствовали: предсѣдатель Л. В. Ходскій, товарищъ предсѣдателя М. И. Туганъ-Барановскій, секретарь В. В. Каррикъ, 32 члена и большое число гостей.

Н. П. Дружининъ сдѣлалъ сообщеніе подъ заглавіемъ: «Юридическая безпомощность крестьянъ, какъ одно изъ препятствій къ экономическому развитію».

Первая часть доклада посвящена была опроверженію того взгляда, что въ крестьянской средѣ развивается сутяжничество и ябедничанье, вслѣдствіе деморализующаго вліянія, оказываемаго на народъ разнаго рода частными ходатаями. Докладчикъ настаивалъ на томъ, что этотъ ложный взглядъ возникъ и укоренился преимущественно въ административной средѣ, заинтересованной въ томъ, чтобы крестьяне воздерживались отъ жалобъ, безропотно подчиняясь административному воздѣйствію, нерѣдко принимающему незаконныя формы. Необычайныя трудности, которыя приходится преодолѣть крестьянину для возстановленія своихъ самыхъ несомнѣнныхъ правъ, нерѣдко не только приводятъ въ полный упадокъ хозяйство, но и вызываютъ среди крестьянъ часто психическія разстройства. При такихъ условіяхъ существованіе въ деревняхъ частныхъ повѣренныхъ не только не является зломъ, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ, напротивъ, служитъ единственнымъ средствомъ избѣжать лишнихъ осложненій и добиться въ концѣ концовъ правды.

Затѣмъ, докладчикъ подробно иллюстрировалъ свой взглядъ нѣсколькими примѣрами и заключилъ свой докладъ слѣдующими положеніями. Благодаря существованію непривилегированной адвокатуры въ деревняхъ, крестьянинъ получаетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ возможность, несмотря на окружающій его произволъ, добиваться возстановленія нарушенныхъ правъ. Если такая настойчивость обходится слишкомъ дорого въ матеріальномъ отношеніи, то, съ одной стороны, вина въ этомъ падаетъ на тѣ власти, которыя нерѣдко игнорируютъ уже состоявшееся правильное рѣшеніе низшихъ судебныхъ инстанцій, вызывая массу побочныхъ столкновеній, а съ другой — господствующій административный произволъ разрушаетъ экономическое благосостояніе крестьянъ въ еще болѣе сильной степени. Организація юридической помощи населенію вполнѣ входитъ въ задачи земства; но въ то же время помощь эта могла бы быть учреждаема и на общегосударственныя средства. Деревенскіе адвокаты могли бы одновременно являться изслѣдователями юридическаго быта крестьянъ, доставляя матеріалъ для работъ по пересмотру и дополненію законодательства о крестьянахъ. Назначеніе деревенскихъ адвокатовъ должно происходить безъ всякаго участія со стороны органовъ мѣстнаго управленія, и положеніе ихъ должно быть совершенно независимымъ отъ

мѣстныхъ вліяній. Организація деревенской адвокатуры не должна вести за собою никакихъ стѣсненій для адвокатуры частной. Въ виду того, что женщина чаще всего служитъ объектомъ незаконныхъ притѣсненій, въ сферѣ сельской адвокатуры должно открыться широкое поприще для приложенія женскаго интеллигентнаго труда. Никакая юридическая помощь не оградитъ, однако, крестьянина отъ несправедливостей произвола, если не будетъ улучшенъ составъ лицъ, завѣдующихъ крестьянскими дѣлами. На ряду съ этимъ должно быть улучшено и самое законодательство о крестьянахъ; прежде всего должны быть отмѣнены чрезвычайныя права сельскихъ властей; крестьяне должны быть ограждены отъ произвола старостъ, старшинъ и земскихъ начальниковъ; проступки ихъ должны разсматриваться судомъ и на основаніи закона. Тѣлесное наказаніе должно быть отмѣнено. Крестьянамъ должно быть предоставлено право жалобъ по всѣмъ касающимся ихъ дѣламъ, а также общее право передавать защиту своихъ интересовъ во всѣхъ безъ исключенія учрежденіяхъ, по довѣренности, всѣмъ лицамъ, не лишеннымъ общихъ и особенныхъ правъ. Необходимо всеобщее обученіе на государственныя средства, расширеніе программы народной школы, введеніе въ число предметовъ преподаванія законовѣдѣнія, широкое преподаваніе права вообще во всѣхъ школахъ и развитіе популярной юридической литературы. Безъ улучшенія юридическаго положенія крестьянъ невозможно ихъ правильное экономическое развитіе.

Въ послѣдовавшихъ преніяхъ *Н. Д. Соколовъ* указалъ на то, что предлагаемые докладчикомъ казенные адвокаты, при существованіи извѣстныхъ общихъ тенденцій, явились бы такими же агентами административной опеки, какими являются въ настоящее время земскіе начальники, тѣмъ болѣе, что при учрежденіи института послѣднихъ имѣлось въ виду сдѣлать ихъ не только судьями, но и юрисконсультами крестьянъ.

По мнѣнію *проф. А. А. Исаева*, юридическое неустройство въ крестьянскомъ быту является лишь послѣдствіемъ тяжелаго экономическаго положенія народа. Знаніе крестьянами законовъ не дастъ имъ выгодъ; даже люди иного общественнаго положенія оказываются нисколько не гарантированными отъ административнаго произвола. Для крестьянъ же знаніе законовъ тѣмъ менѣе можетъ быть полезно, что законы, во всей своей совокупности, вовсе не имѣютъ въ виду существенныхъ нуждъ крестьянства. Только изложеніе законовъ съ соотвѣтствующей критикой, которая помогла бы крестьянину сознать свое соціальное положеніе, могло бы быть желательнымъ.

Н. Г. Кулябко-Корецкій указалъ на то, что учрежденіе института земскихъ адвокатовъ можетъ лишь въ слабой степени улучшить положеніе вещей. Юридическая безпомощность крестьянъ въ значительной мѣрѣ зависитъ отъ страшной путаницы законодательства. Болѣе всего путаницы внесъ законъ 1889 г., и помимо необходимости всего того, что предлагалъ докладчикъ, необходимо коренное измѣненіе закона о земскихъ начальникахъ, безъ чего отстаиваніе своихъ правъ всегда будетъ затруднительнымъ для крестьянина.

П. Н. Анучинъ, на основаніи собственнаго опыта, высказалъ мнѣніе, что крестьянскіе адвокаты являются народною язвою. Что касается замѣны обычнаго права закономъ, то отношенія въ крестьянской жизни таковы, что не поддаются никакимъ опредѣленіямъ на основаніи формальнаго права, которое пришлось бы варьировать для отдѣльныхъ мѣстностей, сообразно съ климатическими и иными условіями. Регламентація крестьянскихъ отношеній мо-

жетъ принести болѣе печальные плоды, чѣмъ сословные органы, руководящіеся обычаемъ.

По мнѣнію *А. А. Беретти*, адвокатура мало поможетъ въ борьбѣ закона съ произволомъ. Никакое правильное отстаиваніе интересовъ на почвѣ законности не можетъ быть успѣшно, разъ этому противопоставляется произволъ, и сознаніе законности своихъ стремленій сдѣлаетъ лишь еще болѣе горькимъ положеніе крестьянина.

Г. Ермолаевъ (гость) высказался противъ учрежденія казенной адвокатуры, въ виду ея безполезности. Остальныя мѣры, предлагаемыя докладчикомъ, являются лишь палліативами. Сознаніе законности дѣйствій для крестьянина полезно, такъ какъ придаетъ ему энергію въ защитѣ своихъ правъ.

По мнѣнію *П. Б. Струве*, съ основными принципами доклада трудно спорить. Что же касается предложенія учредить казенную адвокатуру, то послѣдняя, не основываясь на корпоративной самостоятельности, будетъ камнемъ, поданнымъ населенію.

Г-жа Дубровина (гость) находитъ, что предложенія докладчика имѣютъ тотъ смыслъ, чтобы интеллигенція по мѣрѣ силъ шла на встрѣчу крестьянамъ въ дѣлѣ облегченія ихъ юридической безпомощности, хотя бы и считаясь съ на стоящими тяжелыми условіями ихъ безправнаго положенія.

По мнѣнію *А. В. Васильева*, знаніе законовъ и судопроизводства непосильно крестьянамъ, такъ какъ и образованнымъ людямъ приходится нерѣдко пассовать передъ сложными формальностями. Крестьянину нужна адвокатура, и право вести дѣла должно принадлежать всякому полноправному гражданину. Должны быть также устранены тѣ преграды, съ которыми приходится теперь встрѣчаться каждому интеллигентному человѣку, стремящемуся къ общенію съ народомъ.

Л. В. Ходскій, соглашаясь со многимъ изъ того, что было высказано предшествовавшими оппонентами, полагаетъ, что такъ называемое «сутяжничество», усматриваемое въ крестьянской средѣ, въ значительной мѣрѣ зависитъ отъ того сословнаго характера, который носятъ всѣ отношенія въ этой средѣ. Поэтому необходимо прежде всего реорганизовать самый строй крестьянской жизни. Сельская адвокатура, какъ она ни желательна сама по себѣ, не можетъ не подчиняться нѣкоторымъ ограниченіямъ, хотя бы образовательнаго ценза. Докладчикъ слишкомъ идеализируетъ сельскую адвокатуру, въ которой много темныхъ сторонъ.

Н. П. Дружининъ, отвѣчая своимъ оппонентамъ, изложилъ слѣдующее. Учрежденіе адвокатуры занимаетъ лишь скромное мѣсто въ ряду другихъ предложеній; ею не имѣется въ виду создать новую опеку надъ крестьяниномъ, а напротивъ—расширить для него возможность пользоваться своими правами, которыя слѣдуетъ уравнять съ правами другихъ сословій. Какъ ни плохи существующіе крестьянскіе адвокаты, но они оказываютъ крестьянамъ помощь, и для того, чтобы эта помощь была шире и разумнѣе, необходимо учрежденіе деревенской адвокатуры, независимой отъ судебныхъ функцій. Преподаваніе законовѣдѣнія въ народной школѣ, хотя бы и не въ критической формѣ, противъ чего возстаетъ г. Исаевъ, разовьетъ въ крестьянинѣ правосознаніе; слѣдуетъ сожалѣть, что и интеллигенція до сихъ поръ далека отъ сознанія своихъ правъ.

Затѣмъ, по предложенію Предсѣдателя, Отдѣленіе выразило докладчику благодарность за прочитанное сообщеніе и засѣданіе было закрыто.

Характеристическія явленія въ области частновладѣльческаго и крестьянскаго хозяйства Саратовской губерніи.

(Докладъ В. А. Іонова, читанный въ засѣданіи Статистической Коммиссіи при III Отдѣленіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 11-го марта 1898 года.

На границѣ пояса степей, охватывающаго Европейскую Россію съ юга и юго-востока, и по границѣ тучнаго чернозема лежитъ, вытянувшись фигурою южноамериканскаго материка вдоль нижней Волги почти на 800 верстъ, Саратовская губернія. Въ нѣкоторомъ смыслѣ она представляетъ миніатюру Евр. Россіи. Сѣверъ ея—высокое гористое плато съ лѣсами, съ трехпольемъ, съ удобреніемъ и сѣрыми хлѣбами; на югѣ—степь съ залежной системой, съ пшеничной культурой, съ гуртовымъ скотоводствомъ.

Эту губернію относятъ къ числу тѣхъ, которыя составляютъ житницу Россіи и излишками своими снабжаютъ другія губерніи, требующія привоза хлѣба.

По приблизительному разсчету, сдѣланному въ Минист. Земледѣлія для 80-хъ годовъ, она даетъ чистаго сбора двухъ продовольственныхъ хлѣбовъ, ржи и пшеницы, болѣе 44 милл. пудовъ и, за удовлетвореніемъ мѣстнаго потребленія, предлагаетъ къ вывозу ежегодно, въ среднемъ, слишкомъ 17 милл. пудовъ [1]).

По вычисленіямъ, сдѣланнымъ московскими профессорами въ сборникѣ «О вліяніи урожаевъ и хлѣбныхъ цѣнъ», остатокъ для Саратовской губ. получился въ 17 милл. пуд., считая всѣ хлѣба и картофель. При этомъ въ разсчетъ была взята численность населенія за 1890 г. и норма потребленія въ 18 п. на душу.

Исправивъ въ этихъ вычисленіяхъ численность населенія по всеобщей переписи 28 января 1897 г., при той же нормѣ потребленія, мы получили излишекъ хлѣбовъ по Саратовской губ. въ 12 милл. пуд.

---

[1]) «Чистый сборъ пшеницы и ржи въ связи съ потребленіемъ». Изд. Министерства Земледѣлія.

Вычисляя подобнымъ же способомъ остатки другихъ губерній Евр. Россіи, находимъ, что житница Россіи охватываетъ 18 губерній [1]) и протянулась сплошной полосой съ сѣверо-востока на юго-западъ. Остальныя губерніи нуждаются въ привозномъ хлѣбѣ.

Затѣмъ нужно было бы принять во вниманіе, что еще часть избытковъ хлѣба идетъ на кормъ скоту, что сборъ хлѣба въ 90-хъ годахъ сравнительно съ 80-ми нѣсколько понизился и именно въ центрально-земледѣльческой полосѣ, гдѣ въ 90-хъ годахъ было два большихъ недорода, 1891 г. и настоящій 1897 г., что увеличивается потребленіе хлѣбныхъ продуктовъ на техническія производства: винокуреніе, пивовареніе и др. И вслѣдствіе этого XX вѣку мы передаемъ житницу Россіи, состоящей, быть можетъ, только изъ 15 или 16 губерній. Но, все-таки, Саратовская губ. была и теперь находится въ центрѣ этой житницы.

Кѣмъ же и какъ организовано сельскохозяйственное производство въ этомъ центрѣ земледѣлія?

I.

Общее количество удобной земли въ Саратовской губ. считается до $6^1/_2$ милліоновъ десятинъ; изъ нихъ половина принадлежитъ крестьянскимъ обществамъ, частнымъ же владѣльцамъ принадлежитъ около 40%, казнѣ, удѣлу и городамъ — до 10%.

Такимъ образомъ, эту губернію можемъ назвать крестьянской только на половину и пока не беремъ въ разсчетъ характера землепользованія, т. е. уступку земли одними владѣльцами другимъ въ аренду. Частное же землевладѣніе до сихъ поръ остается по преимуществу дворянскимъ, несмотря на потери земель, понесенныя этимъ сословіемъ при переходѣ отъ крѣпостного хозяйства къ вольно-наемному. Дворянству и сейчасъ принадлежитъ болѣе $^2/_3$ частнаго землевладѣнія. И до сихъ поръ частное землевладѣніе носитъ характеръ крупнаго: 72% (у дворянъ 80%) принадлежитъ владѣльцамъ, имѣющимъ не менѣе 1000 дес. каждый. На долю средняго землевладѣнія падаетъ 25%, мелкому остается только 3%.

Убыль дворянскихъ земель съ 1861 г. представляется въ слѣдующемъ видѣ. По 1877 г. оно уменьшалось въ годъ на 13 тыс. дес., съ 1877 по 1892 г.—по 35 тыс., а съ 1892 по 1896 г.—только на 20 тыс. Т. е. въ 90-хъ годахъ темпъ сокращенія дворянскаго земле-

[1]) Бессарабская, Воронежская, Вятская, Донская, Екатеринославская, Курская, Оренбургская, Орловская, Пензенская, Полтавская, Рязанская, Самарская, Саратовская, Симбирская, Таврическая, Тамбовская, Тульская и Херсонская.

владѣнія значительно понизился. Но и за весь пореформенный періодъ годовая потеря земель опредѣляется только въ 0,9%.

И это уменьшеніе темпа въ послѣднее время не есть исключительное явленіе для Саратовской губ.: оно охватило цѣлый рядъ губерній (не менѣе 20). Вмѣстѣ съ тѣмъ необходимо отмѣтить еще въ Саратовской губ. сильное увеличеніе площади удѣльныхъ земель (принадлежащихъ Императорскому Дому), благодаря пріобрѣтеніямъ въ послѣднее время крупныхъ имѣній и именно отъ дворянъ. Въ 1877 г. Удѣлу принадлежало только 72 тыс. дес., а въ 1893 г. было уже около 200 тыс. (198), т. е. за 15 лѣтъ площадь увеличилась втрое.

Переходимъ къ обзору хозяйства. По скотоводству частныхъ владѣльцевъ мы имѣемъ весьма обстоятельное изслѣдованіе, произведенное земствомъ въ 1894 г. и заслужившее на Московской и Нижегородской выставкахъ почетнаго отзыва.

Въ этомъ трудѣ каждая отрасль скотоводства описана отдѣльно. По отношенію къ коневодству собранные въ немъ матеріалы даютъ возможность заключить, что 1) *въ рукахъ крупныхъ хозяйствъ*, имѣющихъ свыше 50 лошадей и составляющихъ только 11% всего числа ихъ по губерніи, находится *около половины всѣхъ лошадей*; 2) немного меньше приходится на долю среднихъ владѣльцевъ, соотвѣтственно ихъ числу, и 3) на долю мелкихъ хозяевъ (менѣе 10 лош.), которыхъ болѣе 46% всего числа хозяевъ, остается лишь менѣе $^1/_{10}$ всѣхъ лошадей. Слѣдовательно, коневодство частныхъ владѣльцевъ Саратовской губ. *организовано, главнымъ образомъ, въ формѣ крупной и средней промышленности.*

По крупности хозяйства, имѣющія лошадей, распредѣляются такъ:

Хозяйства съ 1— 10 лошадьми	765	или 47%	у нихъ	3.370	лошадей	или 9%
» » 11— 30 »	529	» 32%	» »	9.026	»	» 25%
» » 31— 50 »	158	» 10%	» »	6.106	»	» 17%
» » 51—100 »	123	» 7%	» »	8.334	»	» 23%
» » 101 и болѣе »	62	» 4%	» »	9.642	»	» 26%

	Число хозяйствъ, имѣющихъ лошадей.	% ихъ къ общему числу хозяйствъ.	Количество лошадей въ этихъ хозяйствахъ.	% его къ общему числу лошадей.	Въ среднемъ на 1 хозяйство лошадей.	На 100 дес. посѣвной площади рабоч. лошадей.
Дворяне	731	45%	24.427	67%	33	6
Купцы	198	12%	5.010	14%	25	8
Крестьяне и мѣщане .	708	43%	7.041	19%	10	8
Всего . . .	1.637	100%	36.478	100%	22	6

При томъ крупная форма организаціи рѣзче всего выражена у

*

дворянъ и купцовъ, тогда какъ большая часть мелкихъ хозяйствъ приходится на долю крестьянъ.

Преобладающее значеніе дворянскихъ хозяйствъ видно изъ того, что, при одинаковомъ числѣ ихъ съ крестьянскими и мѣщанскими вмѣстѣ, *имъ принадлежитъ 67% лошадей*, а крестьянскимъ лишь 19%. Хозяйства купеческія занимаютъ послѣднее мѣсто какъ по своей численности, такъ и по количеству лошадей, хотя по среднему числу лошадей на одно хозяйство они ближе стоятъ къ хозяйствамъ дворянскимъ. По одному лишь признаку, который изслѣдователи называютъ «характеризующимъ интенсивность коневодства», крестьянскія хозяйства, какъ мелкія, стоятъ впереди другихъ: это — отношеніе числа лошадей рабочаго возраста къ единицѣ посѣвной площади собственнаго хозяйства. Но здѣсь надо имѣть въ виду то весьма распространенное на югѣ и юго-востокѣ обстоятельство, что въ крупныхъ хозяйствахъ въ качествѣ рабочаго скота вмѣсто лошадей употребляются волы.

Кромѣ того, частные владѣльцы Саратовской губ. обратили уже большое вниманіе и на качественную сторону скотоводства. Въ настоящее время $^1/_4$ всего числа ихъ лошадей относится къ улучшеннымъ породамъ. *Больше другихъ владѣльцевъ занялись скотомъ также дворяне: имъ принадлежитъ почти 79% всего числа породистыхъ лошадей*, купцамъ около 12% и крестьянамъ 9%. Такимъ образомъ въ числѣ лошадей составилось у дворянъ почти 30% породистыхъ, у купцовъ 22%, у крестьянъ и мѣщанъ только 12%.

Переходимъ къ крупному рогатому скоту. Такового у частныхъ владѣльцевъ записано было 88.704 головы (крупнаго и мелкаго), причемъ въ это число входитъ около 20% скота, набраннаго для нагула. При раздѣленіи хозяйствъ на группы по величинѣ ихъ, видно, что мелкимъ хозяйствамъ (менѣе 30 головъ), которыя по численности хотя и составляютъ большинство (58%), принадлежитъ лишь незначительная доля всего скота (13%), *а большая часть его (57%) находится въ рукахъ крупныхъ владѣльцевъ*, изъ которыхъ 82 лица, составляя 5% числа хозяевъ, имѣютъ болѣе трети (37%) общаго количества крупнаго рогатаго скота.

Хозяйствъ съ 1— 10 гол.	469 или 29%	у нихъ 2.361 гол.	или около 3% всего скота.		
» » 11— 30 »	483 » 30%	» » 8.824	» »	10%	» »
» » 31— 50 »	225 » 14%	» » 8.892	» »	10%	» »
» » 51—100 »	241 » 15%	» » 17.362	» »	20%	» »
» »101—200 »	125 » 7%	» » 17.540	» »	20%	» »
» болѣе 200 »	82 » 5%	» » 33.725	» »	37%	» »
Всего . .	1.625	100%,	88.704 гол.		100%

	Число хозяйствъ, имѣющ. крупный рогат. скотъ.	% ихъ.	Колич. крупнаго рогат. скота въ нихъ.	Въ % %.	Въ среднемъ на 1 хоз. всякаго кр. рог. скота.	Въ общемъ числѣ было: Рабочихъ быковъ. Всего.	На 100 д. пос.	Скота, набраннаго для нагула.	Породистаго скота.
Дворяне.	693	43	47.476	53	68	26.356	9	4.694 или 10%	16% или 77
Купцы	195	12	21.020	24	107	12.009	16	7.917 » 38%	7% » 15
Крестьяне и мѣщане.	737	45	20.208	23	27	6.744	10	3.983 » 20%	4% » 8
Всего . .	1.625	100	88.704	100	54	45.109	10	16.594 » 20%	11% » 100

Распредѣленіе скота по хозяйствамъ различныхъ сословій даетъ ту же картину, какую мы видѣли относительно лошадей. *Больше половины скота* (53%) *находится у дворянъ*, потому что и по численности они составляютъ немного менѣе половины числа владѣльцевъ (43%). Меньшая часть скота (23%) приходится на долю крестьянъ и мѣщанъ, хотя по численности (45%) они превышаютъ дворянъ; ихъ хозяйство по преимуществу мелкое. По количеству скота, приходящагося въ среднемъ на 1 хозяйство, изслѣдователи на первое мѣсто выдвигаютъ хозяйство купеческое. Но если обратить вниманіе съ одной стороны на распространенное явленіе набора скота для нагула — мѣстная форма мясного скотоводства — и если количество такового скота исключить изъ общаго числа, то по среднему количеству крупнаго рогатаго скота, падающаго на 1 хозяйство и имѣющагося для чисто хозяйственныхъ цѣлей, сословія дворянъ и купцовъ почти не отличаются. Съ другой стороны надо принять во вниманіе то вышеуказанное обстоятельство, что въ купеческихъ хозяйствахъ рабочая сила лошади чаще замѣняется воловьей. Вслѣдствіе этого, количество рабочихъ быковъ въ среднемъ на 1 хозяйство у купцовъ представляется нѣсколько большимъ, чѣмъ у дворянъ, замѣщая такимъ образомъ недостающее (противъ дворянъ) число лошадей.

Въ дѣлѣ улучшенія породы крупнаго рогатаго скота первое мѣсто принадлежитъ опять-таки дворянамъ: въ ихъ рукахъ $^3/_4$ всего породистаго (симентальскаго) скота, и въ то время, какъ они успѣли улучшить 16% своего скота, купеческія хозяйства — только 7%, а крестьянскія и мѣщанскія — менѣе 4%.

Мясное скотоводство, т. е. разведеніе и откормъ на убой, практикуется въ 260 хозяйствахъ (16%). Сбытомъ для этого скота служатъ, кромѣ городовъ сосѣдняго раіона, мясной рынокъ Москвы и, иногда, Петербурга.

Затѣмъ -разсмотримъ третью отрасль скотоводства — разведеніе овецъ.

Овцеводство частныхъ владѣльцевъ въ Саратовской губ. направлено почти исключительно на содержаніе улучшенныхъ породъ, именно мериносовой. Начало ему положено было въ 20-хъ годахъ текущаго столѣтія графомъ Нессельроде, который привелъ въ свое имѣніе, Петровскаго уѣзда, до 1.000 головъ электоральной породы, купленныхъ въ Силезіи у кн. Лихновскаго. Затѣмъ оно стало распространяться какъ у владѣльцевъ Петровскаго уѣзда, такъ и сосѣднихъ, Саратовскаго, Вольскаго (у кн. Ливенъ) и, частью, Сердобскаго. Другіе помѣщики покупали въ Ново-Беербергской овчарнѣ, Воронежской губ., мериносовъ, выписанныхъ изъ Саксоніи и Силезіи, куда они приведены были изъ первоначальной ихъ родины, Италіи. Въ 40-хъ годахъ баронъ Боде развелъ въ Балашовскомъ у. породу негретти изъ стадъ маркиза Негретти, кочевавшихъ въ Пруссіи и Мекленбургѣ. Затѣмъ въ 1855 г. помѣщикъ Нарышкинъ привезъ изъ Франціи нѣсколько штукъ овецъ отъ Жильберта и Рамбулье. Въ 1873 г. началось извѣстное овцеводство Кривскаго въ Сердобскомъ уѣздѣ чистокровной породы инфанто (испанскаго герцога), за которое ему присуждена съ Высочайшаго соизволенія Ученымъ Комитетомъ Министерства Госуд. Имуществъ единственная въ Россіи большая золотая медаль, и кромѣ того въ разное время имъ получено было 5 золотыхъ и 4 серебряныхъ медали.

Въ настоящее время овцеводство имѣется въ 790 частновладѣльческихъ хозяйствахъ, сосредоточено, главнымъ образомъ, въ крупныхъ и достигаетъ 760 тыс. головъ:

	Число хозяйствъ.	Въ %.	Въ нихъ овецъ.	Въ %.
Съ 1— 50 шт. овецъ. .	353	45	6,821	0,9
» 51— 100 » » . .	107	13	7.550	1,0
» 101— 200 » » . .	72	9	10.072	1,3
» 201— 500 » » . .	51	6	16.223	2,1
» 501— 1000 » » . .	44	6	34.069	4,5
» 1001— 2000 » » . .	62	8	87.910	11,6
» 2001— 5000 » » . .	62	8	202.638	26,6
» 5001—10000 » » . .	25	3	176.423	23,3
Свыше 10000 » » . .	14	2	218.632	28,7
Итого	790	100	760.338	100

Крупныя овцеводческія хозяйства (не менѣе 1.000 головъ), составляя $^1/_5$ числа хозяйствъ, имѣютъ въ своемъ распоряженіи 90% всего числа овецъ. Слѣдовательно въ этой отрасли скотоводства крупная организація хозяйства приложима еще болѣе, чѣмъ въ двухъ ранѣе разсмотрѣнныхъ. На это указываетъ болѣе всего существованіе 14-ти грандіозныхъ хозяйствъ, въ которыхъ

числится болѣе 218 тыс. головъ, т. е. въ среднемъ болѣе $15^1/_2$ тысячъ овецъ въ каждомъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ *въ овцеводствѣ и улучшеніе породы достигло еще большей степени развитія: породистыя овцы составляютъ 89% общаго числа ихъ.*

Раздѣляя хозяйства по сословіямъ владѣльцевъ, находимъ, что *громадное большинство (почти 82%) овецъ принадлежитъ дворянамъ.*

	Число хозяйствъ.	Въ нихъ всего овецъ.	Въ %	Въ средн. на 1 хоз. овецъ.	% породистыхъ овецъ	Въ общ. числѣ овецъ взято для нагула Всего.	Въ %.
Дворяне	349	620.810	82	1.778	96 или 89%	3.508	0,5%
Купцы.	85	102.307	13	1.203	68 » 10	30.751	31,5
Крестьяне и мѣщане	356	37.221	5	101	26 » 1%	17.726	48
Итого. . .	790	760.338	100	962	89 100	51.985	7

По среднему числу овецъ, приходящемуся на 1 хозяйство, также впереди стоятъ хозяйства дворянъ (1778), а затѣмъ идутъ купеческія (1203); а крестьянскія представляются самыми мелкими (101 овца). Точно также и въ отношеніи породистости овецъ: *у дворянъ почти нѣтъ простыхъ овецъ, у купцовъ онѣ составляютъ около $^1/_3$, а у крестьянъ и мѣщанъ до сихъ поръ $^3/_4$ скота простого.*

Покупкой овецъ для нагула, т. е. мяснымъ овцеводствомъ, занимаются также исключительно хозяйства купеческія и крестьянскія, но почти не занимаются имъ дворяне.

Намъ остается упомянуть еще одну отрасль скотоводства, которая не представляетъ большого развитія въ губерніи, но небезъинтересна, это—свиноводство. Число владѣльческихъ хозяйствъ, занимающихся имъ, почти равно числу овцеводческихъ и составляетъ также почти половину всѣхъ хозяйствъ, ведущихъ какое-либо скотоводство. *Большинство этихъ хозяйствъ имѣютъ свиней понемногу, но тѣ, которыя занимаются свиноводствомъ, разводятъ ихъ большія стада.*

Хозяйствъ съ	1— 10 шт.	свиней	380 или 48%	въ нихъ	1.543 свиньи или 5%
»	» 11— 30 »	»	199 » 25	» »	3.486 » » 12
»	» 31— 50 »	»	70 » 9	» »	2.725 » » 10
»	» 51—100 »	»	79 » 10	» »	5.247 » » 19
»	» 101—200 »	»	40 » 5	» »	5.572 » » 20
»	свыше 200 »	»	24 » 3	» »	9.576 » » 34
Итого. . .			792 100%		28.149 100%

Въ крупныхъ хозяйствахъ находится больше $^1/_2$ всего числа свиней (54%), хотя хозяйства эти по численности составляютъ

только 8%. Въ особенности выдѣляются *24 хозяйства*, которыя *имѣютъ около 10 тыс. свиней, или почти по 400 штукъ каждое.* При этомъ *наибольшая склонность къ свиноводству проявляется у дворянъ*; имъ принадлежитъ до 70% свиней, у крестьянъ же и купцовъ она гораздо меньше.

	Число хозяйствъ, имѣющихъ свиней.	Въ %% %.	Въ нихъ всего свиней.	% къ общему числу.	Среднее на 1 хозяйство.	Въ томъ числѣ породистыхъ: Всего.	Въ % общаго числа.
Дворяне	363	46	19.737	70	54	12.680	64 или 81
Купцы	100	12	4.539	16	45	2.115	46 » 13
Крестьяне и мѣщане.	329	42	3.873	14	12	883	23 » 6
Итого . . .	792	100	28.149	100	35	13.678	56 » 100

У дворянъ же больше другихъ обращено вниманіе на породистость свиней: дворянскія хозяйства имѣютъ въ своихъ стадахъ до 64% улучшенной породы (іоркширы и беркширы), купеческія — въ $1^1/_2$ раза меньше, а крестьянско-мѣщанскія въ 3 раза.

Подводя итогъ всѣмъ вышеприведеннымъ даннымъ, находимъ, что базисомъ для развитія частновладѣльческаго хозяйства въ Саратовской губерніи служатъ $2^1/_2$ милліона десятинъ черноземной земли, принадлежащей, главнымъ образомъ, россійскому дворянству (болѣе 66%). А между тѣмъ извѣстная часть литературы хотѣла представить намъ дворянство разорившимся и только потому, что часть своихъ земель, въ лицѣ незанимающихся сельскимъ хозяйствомъ, оно реализировало въ деньги.

«Послѣ паденія крѣпостного права,—пишетъ проф. Карышевъ въ январьской книжкѣ «Русск. Богат.» текущаго года,—дворянство не сумѣло приспособиться къ новымъ капиталистическимъ условіямъ хозяйства... Очевидно, приспособляемость его къ современнымъ хозяйственнымъ условіямъ остается столь же слабой, какой была лѣтъ 25—30 назадъ, въ эпоху «Оскудѣнія», описаннаго Сергѣемъ Атавой» (стр. 15). Результаты изслѣдованія Саратовской губ. говорятъ, что это незаслуженный упрекъ дворянству. Мы видѣли, что основной капиталъ, земля, сосредоточена, главнымъ образомъ, въ рукахъ дворянъ, видѣли, что на базисѣ частной земельной собственности организовано $1^1/_2$ тысячи хозяйствъ и въ нихъ содержатся до $36^1/_2$ тысячъ лошадей, болѣе 88 тыс. крупнаго рогатаго скота, 760 тыс. овецъ и болѣе 28 тыс. свиней, видѣли, что половина этихъ хозяйствъ принадлежитъ дворянамъ.

Такимъ образомъ, сельскими хозяевами Саратовской губ., считая по среднимъ цѣнамъ, *завязанъ земельный капиталъ*, достигающій *100 милліоновъ рублей* [1]), и въ *скотѣ не менѣе 12—13 милл. рублей, не считая стоимости другого инвентаря и затратъ*: земледѣльческихъ орудій, построекъ, а также затратъ на обводненіе и орошеніе (есть хозяева, затратившіе на это десятки тысячъ съ выгодою, напр., въ Вольскомъ и Балашовскомъ уу.), не считая удобренія, сѣмянъ и перемѣннаго капитала, употребляемаго на покупку рабочей силы для приложенія къ этимъ орудіямъ труда. По имѣющимся даннымъ о сосѣдней губерніи, этотъ капиталъ надо считать достигающимъ 67 милл. руб. [2]).

При этомъ бо́льшая часть этихъ орудій и капитала сконцентрирована въ крупныхъ хозяйствахъ, которымъ, какъ мы видѣли, принадлежитъ: лошадей около 50%, крупнаго рогатаго скота около 60%, свиней около 54% и овецъ 90%. Очевидно, эта форма хозяйства въ крупныхъ размѣрахъ, при данныхъ условіяхъ, наиболѣе крѣпка, иначе за 35 лѣтъ хозяйничанья наемнымъ трудомъ она бы распалась. Или надо допустить, что 35 лѣтъ, т. е. два поколѣнія, отцы и дѣти, вели и ведутъ хозяйство съ дефицитомъ, изъ любви къ искусству.

Представляя эти богатства, наслѣдственныя и благопріобрѣтенныя, въ лицахъ, найдемъ, что въ настоящее время они сосредоточены въ рукахъ 1.684 лицъ, а именно:

у дворянъ	67%	лош.,	53%	к. рог. скота,	82%	овецъ и	70%	свиней
» купцовъ	14	»	24	» » »	13	»	16	»
» крест. и мѣщанъ . .	19	»	23	» » »	5	»	14	»

[1]) По нотаріальнымъ даннымъ, только за одно послѣднее 8-лѣтіе (89—96 гг.) было куплено земли по Саратовской губ. на 30 милліоновъ рублей.

[2]) Въ работахъ, касающихся частно-владѣльческаго хозяйства, напр. Самарской губ., въ общемъ съ культурой болѣе низкой, чѣмъ Саратовская губ., по даннымъ конца 80-хъ годовъ, выведены слѣдующія отношенія капиталовъ, участвующихъ въ производствѣ средняго по уѣзду хозяйства: на 1 тысячу рублей скота приходится $2^1/_2$ тыс. руб. построекъ, $^1/_2$ тыс. инвентаря, $1^1/_2$ —оборотнаго капитала и 12—16 тыс.—стоимости земли (считая 25—30 р. за дес. *). Слѣдовательно, по этой нормѣ для Саратовской губ. капиталъ, затраченный хозяевами въ *постройки*, надо считать достигающимъ *30* милліоновъ рублей, въ *инвентарь—до 6* милліоновъ, *оборотный—до 18* милліоновъ, а всего *со скотомъ до 67 милліоновъ рублей*.

*) А. Ф. Фортунатовъ. «Очеркъ частно-владѣльческаго хозяйства въ Бугурусланскомъ уѣздѣ», составленный по матеріаламъ статистическаго бюро. Н. Богородскій тоже по Бузулукскому у., стр. 86. Совершенно то же отношеніе $1 : 2^1/_2 : {}^1/_2 : 16$ получено было и для Моршанскаго у. сосѣдней Тамбовской губ. «Сборн. стат. свѣд. по Тамбовской губ.», томъ XV, стр. 181 и слѣд.

Слѣдовательно, то сословіе, о которомъ мы только и слышали, что оно падаетъ, падало и будетъ падать, въ дѣйствительности, до сихъ поръ среди нашего сельскаго хозяйства стоитъ прочно, и основаніемъ его служатъ 67% лошадей, 53% кр. рог. скота, 82% овецъ, 70% свиней и 66% личной земельной собственности. И не только дворянство стоитъ крѣпко среди другихъ владѣльцевъ, но именно оно и двигаетъ хозяйство впередъ по пути его улучшенія. Дворяне вдвое ретивѣе купцовъ улучшаютъ свой рогатый скотъ и въ $1^1/_2$ раза больше ихъ обращаютъ вниманія на лошадей, овецъ и свиней. Крестьяне же съ своимъ «прирожденнымъ умомъ», больше чѣмъ на полъ-дороги, отстаютъ даже отъ купцовъ, именуемыхъ «чумазыми капиталистами».

Предоставляемъ судить каждому: кто обгонитъ въ этомъ спорѣ? кто побѣдитъ въ этой борьбѣ? улучшенная шленка, или грязная русская овца? породистая сильная лошадь, или крестьянская кляча?

Пока мы брали факты такъ, какъ они есть въ данный моментъ, но у насъ остаются еще два важныхъ вопроса.

Во-1-хъ, каково количественное соотношеніе личнаго хозяйства къ хозяйству крестьянскихъ общинъ? Если частновладѣльческія хозяйства составляютъ одну малую часть въ общемъ хозяйствѣ страны, какъ думаютъ многіе, то о немъ, пожалуй, не стоитъ и говорить.

Во-2-хъ, въ какую сторону это соотношеніе измѣняется во времени?

Соотвѣтствующія данныя по статистикѣ скотоводства въ Саратовской губ. [1]) намъ говорятъ, что въ хозяйствахъ частныхъ владѣльцевъ записано было около 8% общаго числа лошадей въ губерніи, 18% раб. быковъ, 6,5%—остального крупнаго рогатаго скота и 42%—овецъ.

	У частныхъ владѣльцевъ.	У крестьянъ.	Всего [2]).	%-ное отношеніе скота частновладѣл. къ общ. числу.
Лошадей рабочихъ.	27 т. (27)	337 т. (402)	364 т. (429)	7,5% (6%)
» остальныхъ.	9 » (9)	84 » (78)	93 » (87)	10 (12)
Быковъ	28 » (45)	123 » (117)	151 » (162)	18% (28)
Остального крупн. рог. скота.	33 » (43)	472 » (691)	505 » (734)	6,5% (6)
Овецъ.	571 » (760)	786 » (941)	1.357 » (1.701)	42% (45)

[1]) Статистическіе сборники по 10 уѣздамъ Саратовской губ. и сводный сборникъ по губерніи, а также статья Ф. Березова «Движеніе крестьянскаго и частновладѣльческаго скотоводства Саратовской губ. за послѣднее десятилѣтіе (1882—1892 гг.)» «Сборн. Сар. Зем.» 1893 г., № 12 и 1894 г., №№ 1 и 2.

[2]) Данныя относятся къ 1892 г., въ скобкахъ для сравненія приведены

Признавши на время крестьянство, какъ нѣчто «цѣльное однородное, общинно-справедливое», и противопоставивъ его хозяйству другое—индивидуалистическое, частновладѣльческое, находимъ, что *личное хозяйство* даже по численности составляетъ въ Саратовской губ. замѣтную величину. Оно занялось прежде всего овцеводствомъ: въ его рукахъ *почти половина всего числа овецъ по губерніи*, 42%. Если же вспомнить, что мы складывали стоимости неравныя и брали ихъ отношеніе, напр., тонкорунную шленку сравняли съ простой овцой, то капиталъ, затраченный въ овцеводство частныхъ владѣльцевъ, надо считать не менѣе какъ въ $1^1/_2$ или 2 раза большимъ, чѣмъ у крестьянъ.

Затѣмъ, въ качествѣ рабочаго скота частные владѣльцы вмѣсто лошади предпочитаютъ имѣть быковъ. Изъ всего количества рабочаго скота въ губерніи имъ принадлежитъ, какъ мы видѣли, 18% быковъ и $7^1/_2$% лошадей. Обращаясь къ качеству скота и принимая въ соображеніе, что у частныхъ владѣльцевъ 10% быковъ породистыхъ, надо думать, что по стоимости они составятъ не 18%, а не менѣе какъ вдвое, т. е. не менѣе $^1/_3$ стоимости рогатаго рабочаго скота въ губерніи.

Число лошадей владѣльческихъ хозяйствъ составляетъ только $7^1/_2$% всего числа ихъ. Примемъ стоимость ихъ лошади только втрое выше, такъ какъ въ лошадяхъ старше 3-хъ лѣтъ владѣльцы имѣютъ 20% рысистыхъ, битюговъ, арденскихъ и др., цѣнностью по 100, 500 и 700 р. [1]), получимъ отношеніе капиталовъ въ коневодствѣ частновладѣльческомъ и крестьянскомъ, какъ 1 : 5, т. е. 20% стоимости коневодства падаетъ на долю частныхъ владѣльцевъ.

Но вспомнимъ опять, что до сихъ поръ мы предполагали крестьянскую общину однородной, а въ ней, какъ извѣстно, среди разоренныхъ хозяевъ есть общинники-богачи, хотя число ихъ и не велико. По земской статистической переписи, бывшей еще 10—15 лѣтъ тому назадъ (1882—1887 г.), Саратовская губ. среди 295.724 домохозяевъ-общинниковъ имѣла:

цифры изъ частновладѣльческаго изслѣдованія 1894 года и о крестьянскомъ скотоводствѣ свѣдѣнія волостныхъ правленій за 1895 г.

[1]) При переписи 1894 года записано было 108 конскихъ заводовъ съ составомъ въ 2.567 головъ (производителей и матокъ), изъ которыхъ сбываются лошади по 150—700 р. и даже по 1.000 и 1.800 р.

Безлошадныхъ.	24%	и у нихъ было рабоч. лошадей		0
1 лошадныхъ (бѣдныхъ) . .	28%	» » » » » »		17%
2 » (среднихъ) . .	19	» » » » » »		12%
3 »	11	48% [1]) » » » » » »		19%
4 и бол. лош. } (богатыхъ) .	18	» » » » » »		52%

(См. приложеніе № 3).

Т. е. *на долю богачей, коихъ 18%, приходилось болѣе половины всего крестьянскаго рабочаго скота.* Хозяйства ихъ, отличающіяся отъ хозяйствъ бѣдняковъ и среднихъ крестьянъ уже по своей крупности, скорѣе могутъ быть отнесены къ хозяйствамъ частныхъ владѣльцевъ. Если угнетенное положеніе общины стѣсняетъ ихъ, то они вознаграждаютъ себя свободой на сторонѣ; недостатокъ надѣльной земли они свободно пополняютъ арендой чужихъ земель и даже благопріобрѣтаютъ ихъ въ собственность.

По 6 уѣздамъ Саратовской губ. всѣ домохозяева были распредѣлены на пять группъ по количеству имѣющейся у нихъ надѣльной пашни въ трехъ поляхъ, при чемъ оказалось:

	Число домохозяевъ въ тысячахъ.	Въ %.	У нихъ над. пашни. Въ тыс.	Въ %.
I Имѣющихъ болѣе 10 дес. на дворъ . .	41	22	642	50
II » отъ 5 до 10 дес. на дворъ.	58	32	442	35
III » » 2,5 » 5 » » » .	40	22	150	12
IV » » 0 » 2,5 » » » .	28	16	39	3
V Безземельныхъ	15	8	—	0
Итого	182	—	1273	—

По 4 уѣздамъ изъ I группы были выдѣлены хозяйства, имѣющія болѣе 20 дес. на дворъ, они составляли 3% и имѣли 18% пашни.

Слѣдовательно, *первая богатая группа, составляя по численности менѣе $^1/_4$ населенія, имѣетъ въ своихъ рукахъ половину всей общинной земли*, а въ ней есть небольшая группа лицъ, составляющихъ $^1/_{33}$ часть населенія, но владѣющихъ $^1/_6$ надѣльной земли.

Купчая земля, по своему незначительному количеству, не имѣетъ пока *для массы* населенія Саратовской губ. почти никакого значенія. По даннымъ 1882—1887 гг., всего въ губерніи у крестьянъ при $3^1/_2$ милліонахъ десятинъ надѣльной земли было только $126^1/_2$

[1]) Цифра 48%, касающаяся всей губерніи и группы хозяйствъ съ 2 и болѣе штуками рабочаго скота, можетъ быть раздѣлена по статистическимъ сборникамъ только въ 6 уѣздахъ. Саратовскіе статистики, подмѣтивъ въ началѣ своихъ изслѣдованій фактъ выдѣленія богатыхъ группъ въ общинѣ, затѣмъ при подсчетѣ внесли ихъ подъ рубрику «съ 2 и болѣе штуками», хотя матеріалъ, бывшій подъ руками, позволялъ легко выдѣлить ихъ.

тыс. дес. купчихъ земель, и при томъ большая часть ея есть достояніе крестьянъ богатыхъ. Общинныхъ покупокъ въ 4 уѣздахъ записано было тогда лишь 52 случая съ 14½ тыс. десятинъ. Къ чести Саратовской губ. надо отнести еще и то обстоятельство, что она почти не пользовалась 165 статьей Положенія о крестьянахъ. По 1 января 1892 года по всей губерніи было выкуплено только 1298 душевыхъ надѣловъ съ 5582 десятинами [1]), т. е. «ошибки» въ Положеніи не играли для нея никакой роли, все совершилось безъ 165 статьи.

Какимъ и для кого «запаснымъ фондомъ» служитъ въ настоящее время казенная земля («собственность государства»), видно изъ весьма интересныхъ данныхъ о распредѣленіи аренды ея по сословіямъ арендаторовъ [2]):

	Число арендаторовъ.	Десятинъ земли.	Средняя цѣна за 1 десятину.	Въ среднемъ на 1 арендатора дес. земли.
Сельскія общества	100	77.502	1 р. 50 к.	755
Отдѣльные крестьяне . . .	82	50.973	1 » 30 »	622
» поселяне-нѣмцы .	15	11.584	1 » 70 »	772
Мѣщане	43	54.502	1 » — »	1.500
Купцы	19	27.976	— » 30 »	1.472

Такимъ образомъ изъ казенныхъ земель на долю крестьянскихъ обществъ приходится только ⅓ ея и по болѣе дорогой цѣнѣ: въ 5 разъ дороже, чѣмъ у купцовъ; а остальныя ⅔ земель находятся въ рукахъ отдѣльныхъ арендаторовъ-капиталистовъ.

Въ общемъ, положеніе общины Саратовской губ. выражается слѣдующими цифрами. Изъ общаго числа семействъ въ 80-хъ годахъ было:

Семей безъ раб. скота .	24%	и достигало	31%	(Саратовск. у.)
» безъ всякаго скота	13%	»	23%	(» »)
» безъ посѣва [1]) .	16%	»	23%	(Камышинс. »)
» сдающ. свой надѣл.[1])	12%	»	22%	(Царицынс. »)
» безземельныхъ .	10%	»	16%	(Аткарскій »)
» бездомовыхъ [1]) .	3½	»	6½	(» »)

[1]) «Отчетъ Госуд. Банка по выкупной операціи». Изд. 1893 г., стр. 119.

[2]) По даннымъ изъ «Доклада продовольственно-статистической коммиссіи по переселенческому вопросу», поднятому въ Саратовскомъ губернскомъ земствѣ вслѣдствіе того, что въ 1890 году до 20.000 душъ собрались уходить въ Сибирь на «новыя мѣста» съ обычнымъ убѣжденіемъ, что «не тамъ Сибирь, а здѣсь». Въ 1891 и 1892 гг. число желающихъ увеличилось до 70.000 душъ. Причины этого коммиссія нашла лежащими «глубоко въ условіяхъ экономическаго быта; главнѣйшія изъ нихъ: увеличеніе населенія, ростъ арендныхъ цѣнъ на землю и увеличеніе экономическихъ запашекъ владѣльцами».

[3]) Для этихъ рубрикъ, къ сожалѣнію, изъ таблицъ статистическихъ сборни-

Въ частности, отсюда видно, что отлученіе крестьянина начинается именно какъ съ производителя, онъ лишается прежде всего рабочаго скота, затѣмъ уже молочнаго и др. скота, такъ какъ почти у $^1/_2$ безлошадныхъ сохраняется кое-какая скотинка и еще имѣется «своя» надѣльная земля. Вслѣдъ за тѣмъ, община лишаетъ его уже земли и, наконецъ, его семья выгоняется изъ дома.

Къ этой послѣдовательности въ процессѣ отлученія мы еще подойдемъ съ другой стороны, когда будетъ рѣчь о соотношеніи движенія крестьянскаго и частновладѣльческаго скотоводства во времени.

Укажемъ теперь на то, что по отдѣльнымъ мѣстностямъ губерніи замѣчается слѣдующее явленіе: гдѣ плотность населенія больше, гдѣ культура старше, тамъ больше лишенныхъ скота, тамъ процессъ отлученія производителя пошелъ дальше.

	Число душъ на 1 квадр. версту.		% дворовъ безъ рабочаго скота.	
	отъ	до	отъ	до
Саратовскій и Кузнецкій уу.	44	41	31	27
Вольскій, Хвалынскій, Петровскій, Сердобскій и Камышинскій уу.	40	32	24	20
Балашовскій, Аткарскій и Царицынскій уу.	28	22	23	14

Число же семей, не имѣющихъ посѣва, болѣе всего въ южной части губерніи, а также въ Саратовскомъ уѣздѣ и вообще въ уѣздахъ, лежащихъ при Волгѣ. Выходитъ такъ, что великая рѣка дѣлается кормилицей для общинника и даетъ ему заработки только при условіи отрѣшенія отъ самостоятельнаго веденія хозяйства. Но она не осталась передъ нимъ въ долгу и вознаградила его здѣсь болѣе лучшими заработками. Во всѣхъ приволжскихъ уѣздахъ, гдѣ больше всего безлошадныхъ, заработныя платы при всѣхъ формахъ найма на земледѣльческія работы гораздо выше, чѣмъ въ прочихъ уѣздахъ Саратовской губ.

Отмѣтимъ здѣсь, что въ отношеніи рабочей силы хозяйства Саратовской губ. поставлены, сравнительно, напр., съ центральной Россіей, въ менѣе благопріятныхъ условіяхъ; она лежитъ въ полосѣ высокихъ цѣнъ на рабочія руки при низкихъ мѣстныхъ цѣнахъ на хлѣбъ.

О количествѣ наемной рабочей силы, потребляемой въ «общинномъ» хозяйствѣ, также имѣются нѣкоторыя данныя по 6 уѣздамъ Саратовской губ.

ковъ можно было взять лишь тѣ уѣзды, гдѣ точно записаны и подсчитаны отсутствующія семьи, и число ихъ отнесено къ числу надѣльныхъ.

	Число всѣхъ хозяйствъ.	Число хозяйствъ, нанимающихъ рабочихъ.	У нихъ число нанятыхъ рабочихъ.	% хозяевъ, наним. рабоч. къ общ. числу.
Въ хозяйствахъ съ 10 дес. надѣльной пашни и болѣе.	40.320	4.785	6.246	12%
» » » 5—10 » » » » » .	58.125	3.736	4.669	6,5
» » » 2,5—5 » » » » » .	39.912	1.556	1.851	4
» » » 2,5 » » » » » .	28.671	1.198	1.408	4
» » » 0 » » » » » .	15.738	279	356	2
Итого по 6 уѣздамъ	182.766	11.554	14.530	6

Въ высшей группѣ по 4 уѣздамъ выдѣлены были хозяева, имѣющіе болѣе 20 дес., и въ нихъ % нанимающихъ рабочихъ доходитъ до 16. Здѣсь надо сказать, что при земской переписи въ счетъ шли только лѣтніе и годовые (постоянные) взрослые рабочіе и только мужского пола. Это была самая слабая сторона регистраціи рабочей силы, такъ какъ въ земледѣльческомъ хозяйствѣ, по самому существу его, трудъ прилагается лишь въ извѣстные періоды и сроки, и вмѣстѣ съ тѣмъ, какъ извѣстно, большое примѣненіе имѣютъ другія формы найма: испольная, сдѣльная, на пашню, на уборку и пр. Кромѣ того, большое примѣненіе въ наймѣ на земледѣльческія работы имѣетъ и женскій трудъ, и полуработники.

Но и изъ приведенныхъ данныхъ все-таки видно, что процентъ ведущихъ хозяйство при постоянномъ наймѣ рабочихъ не ниже 6, т. е. въ общинѣ изъ 16 хозяйствъ одно, если не болѣе, работаетъ съ утилизаціей прибавочной стоимости. А если выкинуть изъ счета безлошадныхъ и однолошадныхъ крестьянъ, которые всегда только продаютъ свою рабочую силу, то въ средѣ самостоятельныхъ хозяйствъ % нанимающихъ окажется не менѣе какъ на 50% выше, т. е. одно изъ 8 хозяйствъ, а въ богатой группѣ одно изъ 6 хозяйствъ, имѣетъ постояннаго у себя батрака. Это въ общемъ по губерніи; въ частности, наемнаго труда примѣняется больше въ общинахъ южныхъ уѣздовъ, тогда какъ въ сѣверныхъ и среднихъ его много поглощается хозяйствами частныхъ владѣльцевъ.

Такимъ образомъ, несомнѣнно существованіе въ общинѣ такой богатой группы крестьянъ, которая имѣетъ болѣе 20 дес. надѣльной земли на 1 дворъ и не меньше того арендованной, владѣетъ 4—5 и болѣе рабочими лошадьми и ведетъ хозяйство съ участіемъ наемной силы. А потому при всѣхъ предъидущихъ разсчетахъ о стоимости и количественномъ отношеніи частновладѣльческаго скотовод-

ства и крестьянскаго къ первому надо прибавлять и скотъ и капиталъ всѣхъ этихъ богатыхъ крестьянъ.

II.

Теперь посмотримъ поближе отношенія крестьянскаго и частновладѣльческаго хозяйства. По счастливой случайности, въ одномъ изъ уѣздовъ Саратовской губ., именно въ Петровскомъ, одновременно съ переписью 1894 г. скота частныхъ владѣльцевъ были произведены изслѣдованія крестьянскаго хозяйства. Изъ результатовъ ихъ можно видѣть взаимную связь этихъ хозяйствъ.

Число крестьянскихъ хозяйствъ было насчитано 32.698, число частно-владѣльческихъ 319, и у нихъ:

	У крестьянъ.	У частныхъ владѣльцевъ.	Всего.	Въ томъ числѣ на долю частн. владѣл.
Лошадей рабочаго возраста . .	40.239	3.995	44.234	9%
» нерабочаго » . .	5.334	832	6.166	18%
» жеребятъ	5.684	502	6.186	
Быковъ рабочихъ и верблюдовъ.	0	4.551+482		100%
Коровъ дойныхъ.	31.482	2.489	33.971	7%
» гулевыхъ (быч. и телок.).	12.719	1.937	14.656	8%
Телятъ.	20.424	1.078	21.502	
Овецъ старыхъ	110.808	79.388	190.296	42%
Свиней и козъ.	12.061	3.442	15.503	22%
Земли десятинъ	330.542	258.335	588.877	44%
Посѣва (озимаго и ярового) . .	223.334	ок. 61.500 [1])	284.834	22%

Численное отношеніе ихъ въ этомъ уѣздѣ въ общихъ чертахъ почти то же, что мы видѣли и по всей губерніи. У частныхъ владѣльцевъ лошади рабочаго возраста составляли 9% общаго числа ихъ по уѣзду (т. е. вмѣстѣ съ крестьянскими), нерабочія — 18%, рогатый скотъ, коровы и телята почти 8%, овцы 42, свиньи и козы 22, рабочіе быки и верблюды 100%, такъ какъ ихъ у крестьянъ почти нѣтъ. Земли принадлежитъ частнымъ владѣльцамъ 44%, посѣва 22%. При этомъ отношеніи, въ крестьянскомъ хозяйствѣ въ среднемъ по уѣзду *на 100 дес. посѣва* приходится *18 штукъ рабочаго скота* (лошадей), а у частныхъ владѣльцевъ *15 штукъ* ($6^1/_2$ рабочихъ лошадей, $7^1/_2$ быковъ и около 1 верблюда).

Составъ-же крестьянской массы этого уѣзда въ томъ же году былъ опредѣленъ такъ: *безлошадныхъ 25%, однолошадныхъ $41^1/_2$*, двухлошадныхъ 24, трехлошадныхъ 7, четырехлошадныхъ и выше— $2^1/_2$%.

[1]) По даннымъ текущей статистики, въ томъ же году считалось до 64.655 дес.

Безлошадныхъ. .	8.061	хозяйство, или	25%	у нихъ рабочихъ лошадей		0
1-лошадныхъ . .	13·549	»	41½	»	»	13.549
2 » . .	7.962	»	24	»	»	15.924
3 » . .	2.296	»	7	»	»	6.888
4 и болѣе лош. .	829	»	2½	»	»	3.878
Всего . .	32.698	хозяйствъ	100%	у нихъ рабочихъ лошад.		40.239

Судя по числу совершенно обездоленныхъ и кандидатовъ къ нимъ, общины этого уѣзда однѣ изъ самыхъ выдающихся. Въ нихъ таковыхъ «хозяевъ» [1]) уже въ 1894 г. насчитывалось до ⅔ населенія (25+41½%), а въ среднемъ по губерніи, правда, въ 80-хъ годахъ, ихъ было не болѣе ½. Но богатую группу крестьянъ, въ числѣ 829 хозяевъ, съ ихъ скотомъ и прочимъ достояніемъ при предъидущихъ разсчетахъ должно бы было прибавить къ группѣ мелкихъ частныхъ владѣльцевъ, такъ какъ они имѣютъ въ среднемъ по 4½ рабочихъ лошади на дворъ, а мелкій частный землевладѣлецъ только 4. Эта поправка въ вопросѣ о числовомъ отношеніи хозяйствъ даетъ нѣкоторыя измѣненія:

	Крестьяне.	Частные владѣльцы.	Всего.	%-ное отношеніе частн. владѣльцевъ къ общему числу.
Безъ поправки: число хозяйствъ.	32.698	319	33.017	около 1%
У нихъ раб. лошадей	40.239	3.995	44.234	9%
» » » » и быковъ.	40.239	8.546	48.785	18%
Съ поправкой: число хозяйствъ.	31.869	1.148	33.017	3%
У нихъ раб. лошадей	36.361	7.873	44.234	18%
» » » » и быковъ.	36.361	12.424	48.785	25%

Принявъ ее, значеніе необщиннаго хозяйства надо будетъ увеличить не менѣе какъ въ 1½ раза, судя даже по такому уѣзду, гдѣ, повидимому, какъ и въ другихъ уѣздахъ на сѣверѣ Саратовской губ., крестьянская община сильно обѣднѣла вообще и сравнительно не такъ рѣзко раздѣлилась на группы, какъ въ центральныхъ и южныхъ уѣздахъ той же губерніи. И это отношеніе мы вывели только по численности скота, забывъ про его громадное качественное различіе. Съ такими поправками по губерніи получимъ приблизительно слѣдующую картину отношеній:

[1]) Извинимся. Придерживаясь установленной терминологіи, намъ приходится постоянно употреблять выраженіе «хозяйства» безъ скота, «хозяйства» безъ земли, безъ посѣва и пр., хотя это звучитъ такой же ироніей, какъ землевладѣлецъ безъ земли, или милліонеръ безъ копѣйки въ карманѣ.

	У крестьянъ рядовыхъ.	У владѣльцевъ и богат. крестьянъ.
Рабочаго скота (лошадей и быковъ) .	60—70%	30—40%
Овецъ	25	75
Земли	50	50 [1])

Напомнимъ опять, что этотъ разсчетъ только приблизительный, но при немъ все-таки не безъ основанія можно сказать, что въ *сельскохозяйственномъ производствѣ Саратовской губ. частные владѣльцы*, вмѣстѣ съ немногочисленной группой крестьянъ-богачей, *располагаютъ почти такимъ же капиталомъ, какъ всѣ общины*, всѣ села и деревни, *вмѣстѣ взятыя*. Тѣмъ паче, что, кромѣ вышеуказаннаго, владѣльцы вкладываютъ большіе капиталы въ постройки, сельскохозяйственныя производства (заводы) для переработки продуктовъ своего хозяйства, на наемъ рабочей силы, на удобреніе земли, на покупку земледѣльческихъ орудій, машинъ, улучшенныхъ сѣмянъ и многіе другіе расходы по хозяйству; даже скотъ владѣльца всегда лучше кормится и лучше обставленъ не только крестьянскаго скота, но иногда и самого, такого же «травояднаго», крестьянина.

Установивъ, насколько велико значеніе капиталистическаго частнаго хозяйства сравнительно съ «общиннымъ», постараемся указать, въ какую сторону измѣняется это значеніе, т. е. развивается-ли у насъ капиталистическое хозяйство или падаетъ. Воспользуемся тѣми же статистическими работами. Оказывается, напр., что у *крестьянъ* за одинъ неурожайный 1891 г., т. е. съ весны 1891 г. до весны 1892 г., число *рабочихъ лошадей* по губерніи *уменьшилось на 23%* (съ 428 тыс. головъ до 347 тыс.), а количество рабочихъ быковъ только на 3%, т. е. въ 7 разъ меньше. Потеря скота была обычнымъ явленіемъ, о которомъ писали изъ многихъ пострадавшихъ въ томъ году мѣстностей. Это—фактъ не новый, но интересно то, что вмѣстѣ съ тѣмъ *констатируется увеличеніе коневодства частныхъ владѣльцевъ въ этомъ году*, и не менѣе какъ *на 6½%*, а количество *рабочихъ быковъ*—слишкомъ *на 13%*. *За десятилѣтній періодъ*, съ 1882 по 1892 г., мобилизація скота выражается тѣмъ, что число *рабочихъ лошадей у крестьянъ* по всей губерніи *уменьшилось на 19%* (съ 398 тыс. головъ до 337 тыс.), а *рабочихъ воловъ* за послѣднія 6 лѣтъ у крестьянъ *увеличилось на 24%* (на

---

[1]) Въ томъ числѣ 10% земли казенной, удѣльной и пр.

23.806 головъ). Измѣненій въ количествѣ лошадей у частныхъ владѣльцевъ въ тѣ же 6 лѣтъ, 1889—1894 гг., не отмѣчается; со времени же конской переписи 1882 г. по 1894 г. число рабочихъ лошадей увеличилось на 6% [1]), а число *быковъ* только за послѣдніе 4 года *увеличилось почти на 50%*.

Эти цифры приводятъ къ выводу, что значительной части орудій труда, рабочаго скота, и *въ неурожайный годъ, и въ теченіе всего послѣдняго 10-лѣтняго періода крестьяне въ общемъ лишались, а частные владѣльцы значительную долю ихъ пріобрѣли.* Но это только въ общемъ. На это особенно указалъ 1891 г., болѣе рѣзко обнаружившій многія явленія нашей экономической жизни. При обозрѣніи 10-лѣтія можно обратиться къ частностямъ, а онѣ не менѣе интересны.

Мы видѣли, что мобилизація силы рабочаго скота въ крестьянскихъ хозяйствахъ состояла въ томъ, что, съ одной стороны, число лошадей сильно уменьшилось, а число быковъ даже увеличилось. Этотъ дуализмъ и указываетъ на существованіе двухъ противоположныхъ теченій во внутреннемъ процессѣ крестьянской массы. Эти теченія заслуживаютъ вниманія. Вспомнимъ неоднородность крестьянской массы, вспомнимъ группы богатыхъ, среднихъ и бѣдныхъ. Между ними въ голодный годъ и перераспредѣлялся рабочій скотъ, и лошади, и быки. Какъ это произошло относительно лошадей, изъ имѣющихся данныхъ заключить нельзя, но относительно воловъ это ясно. Волы есть достояніе болѣе зажиточныхъ крестьянъ. На каждый крестьянскій дворъ, по даннымъ 1886 г., приходилось въ среднемъ $^1/_3$ быка. А такъ какъ разодранный на три части быкъ работать не можетъ, то, очевидно, что быки могли быть только у $^1/_3$ домохозяевъ, если допустить ихъ абсолютно справедливое распредѣленіе. А если, не погрѣшая противъ справедливости, принять практическую поправку, что имѣть одного быка, какъ рабочую силу, невыгодно, лучше или 1 лошадь, или 2 быковъ,—то обладателями быковъ по этому разсчету явится только $^1/_6$ домохозяевъ. Если же вспомнить, что среди крестьянъ не рѣдкость и полный воловій плугъ, въ 8—10 быковъ, то быки окажутся можетъ быть только у 8 или 10% крестьянства.

Тотъ же выводъ получается и при другомъ разсчетѣ: всѣхъ пріобрѣтенныхъ за 6 лѣтъ воловъ было около 24 тыс. Опять, не разрывая быка на части и считая это пріобрѣтеніе равномѣрнымъ, по 1 на дворъ, получимъ, что число пріобрѣтателей составляетъ 8%;

---

[1]) Число лошадей въ 1882 г. было 37.088 гол., въ томъ числѣ раб. 25.742
» » » 1894 » » 36.478 » » » » » 27.368

а если предположить каждое пріобрѣтеніе состоящимъ изъ 2 быковъ, то только 4%. Это и есть та богатая группа сельскаго населенія, которая пріобрѣтала рабочій скотъ за все время указаннаго 6-лѣтія, почти не сокращая его, какъ оказывается, даже и въ голодный годъ. Въ этомъ богатая группа крестьянъ была вполнѣ солидарна съ частными владѣльцами, у которыхъ это стремленіе къ пріобрѣтенію орудій труда выразилось еще сильнѣе: крестьяне число быковъ увеличивали въ годъ на 4%, а частные владѣльцы на 12%.

У насъ есть возможность сказать и о томъ, какъ велика сила этихъ пріобрѣтающихъ хозяйствъ по всей губерніи.

Въ 1889 г. у крестьянъ было: рабочихъ лошадей и быковъ 559 тыс., а у частныхъ владѣльцевъ — 52 тыс. Слѣдовательно, соотношеніе рабочей силы у частныхъ владѣльцевъ и у крестьянъ выражалось какъ 52 : 559, или какъ 1 : 11. Черезъ 3 года это положеніе уже замѣтно измѣнилось и въ 1892 г. соотношеніе стало уже выражаться, какъ 53 : 460, или 1 : $8^1/_2$. А еще черезъ 2—3 года, по даннымъ 1894—95 г., получилось 1 : 7.

Если, въ силу ранѣе приведенныхъ основаній, хозяйства богатыхъ крестьянъ, владѣющихъ быками, соединимъ съ частновладѣльческими и противопоставимъ ихъ остальнымъ крестьянскимъ хозяйствамъ, то получимъ, что рабочая сила первыхъ въ 1889 г. выражалась 177 тыс., а вторыхъ—434 тыс., т. е. соотношеніе ихъ силъ было какъ 1 : $2^1/_2$. А по даннымъ 1892 г. соотношеніе сдѣлалось уже менѣе чѣмъ 1 : 2, также и въ 1894—95 г. [1]).

Если данныя цифры и не позволяютъ сказать, что это отношеніе вполнѣ точно, тѣмъ паче, что здѣсь идетъ рѣчь о дробяхъ, о половинкѣ, то все-таки можно принять общіе выводы:

Сила пріобрѣтающихъ хозяйствъ растетъ и абсолютно и относительно; она представляется и болѣе сконцентрированной. Растетъ и площадь приложенія этихъ силъ, т. е. величина ихъ собственнаго хозяйства и посѣва, или надо допустить, что владѣльцы держатъ лошадей и быковъ изъ любви къ скотамъ. Несомнѣнно, судя только по количеству рабочаго скота, крупное капиталистическое хозяйство пріобрѣло весьма почтенное значеніе.

---

[1]) Рабоч. скота въ тысячахъ:

	У крестьянъ.		У частн.		Всего.		Сумма	Отнош. графы 1
	лошадей.	воловъ.	владѣльц. лош.	вол.	У кр-нъ.	У част. влад.	графъ 2, 3 и 4.	къ суммѣ 2, 3 и 4.
Въ 1889 г. .	434	125	33	19	559	52	177	2 : 2,5
» 1892 » .	337	123	25	28	460	53	176	1 : 2
» 1894—95 г.	403	117	27	47	520	72	189	1 : 2,2

Въ частности, намъ могутъ сдѣлать возраженіе, касающееся того, что мы допустили большую ошибку, сосчитавъ всѣхъ воловъ у богатыхъ хозяевъ, такъ какъ есть крестьяне, имѣющіе по 1 парѣ воловъ, и они уже ни въ коемъ случаѣ не могутъ считаться зажиточными. Это—правда. Но, во-1-хъ, вѣдь мы на долю бѣднѣйшаго крестьянства отнесли всю массу лошадиной силы, не прибавивъ къ хозяйствамъ пріобрѣтающимъ ни одной лошади, какъ дѣлали раньше; общее же число лошадей у крестьянъ-богачей, какъ мы видѣли выше, очень и очень не малое; во всякомъ случаѣ, оно съ излишкомъ покрыло бы допущенную нами неточность. Во-2-хъ, эта неточность и не особенно велика, какъ можно судить по статистическимъ сборникамъ подворной переписи сосѣднихъ уѣздовъ Самарской губ., гдѣ почти вся масса быковъ была зарегистрирована именно въ рукахъ крестьянъ-богачей.

Другое возраженіе можетъ быть сдѣлано относительно того, что взятый нами признакъ богатства двора, сила воловъ, не можетъ быть всеобщимъ, такъ какъ въ половинѣ уѣздовъ Саратовской губ. крестьяне почти не имѣютъ воловъ. И это правда: гдѣ нѣтъ быковъ, тамъ они не могутъ быть и мѣриломъ чего-либо. Но если бы мы представили болѣе детальный анализъ данныхъ о движеніи скотоводства по каждому уѣзду отдѣльно, то и тогда наши положенія не только не утратили бы своей силы, но, напротивъ, были бы еще болѣе подтверждены. Намъ пришлось бы отъ крестьянъ отнять добрую долю числа лошадей, и интересующее насъ отношеніе получилось бы тогда, если не обратное, то во всякомъ случаѣ не менѣе вышеприведеннаго, 1 : 2.

Къ сожалѣнію, имѣющійся статистическій матеріалъ позволяетъ разсмотрѣть только одинъ Камышинскій уѣздъ. Въ немъ по переписи 1886 г. у крестьянъ числилось 112 тысячъ головъ рабочаго скота (въ томъ числѣ — половина воловъ), и распредѣлялся онъ такъ:

У богатой группы крестьянъ, имѣвшихъ болѣе 5 головъ рабочаго скота, было 68 тысячъ штукъ, а у бѣдныхъ группъ, къ какимъ мы причислили *здѣсь* имѣвшихъ отъ 1 до 4 штукъ, было 44 тысячи, т. е. отношеніе рабочихъ силъ, сконцентрированныхъ въ рукахъ немногихъ, къ остальной массѣ уже въ 1886 г. было какъ 3 : 2. Если же, какъ мы дѣлали въ разсчетахъ по губерніи, и здѣсь къ высшей группѣ крестьянскаго населенія—богачамъ—прибавить весь скотъ частныхъ владѣльцевъ, то получимъ отношеніе ихъ силъ къ бѣднѣйшей части населенія уѣзда еще большее. Такимъ образомъ, сила пріобрѣтателей, растущая и въ тяжелые годы, по абсолют-

ной величинѣ своей *въ $1^1/_2$ раза больше* соединенныхъ силъ всѣхъ остальныхъ группъ сельскаго населенія.

Если же сопоставить количество скота съ числомъ владѣльцевъ, то увидимъ, что эти $^3/_5$ рабочаго скота находятся въ рукахъ $8^1/_2$ тысячъ богатыхъ хозяевъ, а $^2/_5$ скота у 40 тысячъ бѣдныхъ. Это значитъ, что *у богатыхъ*, кромѣ того, *рабочая сила скота сконцентрована почти въ 7 разъ сильнѣе*. (См. Приложенія №№ 2 и 3).

Вспомнимъ еще разъ, что взятое при разсчетахъ распредѣленіе скота по группамъ крестьянъ сдѣлано по даннымъ, относящимся къ началу 80-хъ годовъ (1882 — 87 гг.). Въ истекшія съ тѣхъ поръ 10—15 лѣтъ Саратовская губернія пережила памятные 1891—92 гг., изрѣзалась вдоль и поперекъ линіями желѣзныхъ дорогъ, увеличивъ ихъ сѣть болѣе, чѣмъ въ два раза, и все время продолжала развивать кредитно-денежное хозяйство:

	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.
Число верстъ желѣзно-дорожныхъ линій . .	750	750	1.103	1.764	2.350
Общее количество перевезенныхъ грузовъ въ милліонахъ пудовъ	122	141	174	210	272
Валовой доходъ всей дороги въ милл. рублей.	8	11	13	17	21
Чистый » » » » » .	3	4	5	7	10
» » на 1 версту въ тысячахъ руб.	4	5	5	4	4

Общее развитіе торговли и кредита въ Саратовской губ. можно видѣть по двумъ показателямъ: поступленію гербовыхъ и торговыхъ пошлинъ и по кредитной операціи Саратовскаго отдѣл. государственнаго банка (ссудной, вексельной и переводовъ):

Среднее за 1 годъ.	Гербовыхъ и торговыхъ пошлинъ.	Сумма трехъ операцій.	Валовая прибыль отдѣленія.
1865—75 . .	345 тыс. руб.	5 мил. руб.	56 тыс. руб.
1875—85 . .	552 » »	11 » »	192 » »
1885—95 . .	691 » »	13 » »	226 » »

т. е., поступленія пошлинъ съ 60—70 годовъ увеличились вдвое, ростъ операцій банка въ $2^1/_2$ раза (вексельная — болѣе чѣмъ въ 10 разъ), прибыли банка выросли въ 4 раза.

До сихъ поръ мы разсматривали одинъ, правда, главнѣйшій, признакъ богатства земледѣльческаго населенія, именно, рабочій скотъ. Теперь обратимся къ другимъ отраслямъ скотоводства.

Изъ всѣхъ домашнихъ животныхъ наиболѣе крѣпко крестьянство держится за молочный скотъ, за коровъ и молодой скотъ, служащій для пополненія коровьихъ стадъ. По Саратовской губерніи въ 1892 г. коровъ у крестьянъ было въ 16 разъ больше, чѣмъ у владѣльцевъ, а гулевого скота (въ томъ числѣ и телятъ) въ 11 разъ. Но и это богатство уходитъ изъ ихъ рукъ. Сравненіе данныхъ 1886 и 1891 г.

указываетъ еще на увеличеніе числа коровъ въ теченіе второй половины 80-хъ годовъ, съ 325 тыс. годовъ до 387 тыс.; но одинъ голодный годъ сразу отнялъ все это увеличеніе и оставилъ крестьянамъ опять 320 тыс. коровъ. Это количество, вѣроятно, не увеличилось и за слѣдующіе годы. Такъ, напр., по имѣющимся даннымъ о Петровскомъ уѣздѣ, коровъ еще уменьшилось на 10% за 2 года.

У крестьянъ Петровскаго уѣзда	1886.	1889.	1891.	1892.	1894.
Коровъ (и бугаевъ) было	39	45	41	35	31 тыс.
Гулевого скота.	35	31	26	15	33 »

Количество же гулевого скота за цѣлое шестилѣтіе по губерніи падало у крестьянъ безпрерывно:

1886 г.	1889 г.	1891 г.	1892 г.
302	291	277	152 тыс.

и уменьшилось за 6 лѣтъ почти на 50%, въ томъ числѣ въ одинъ голодный годъ на 45%. Судя по Петровскому уѣзду, надо думать, что въ слѣдующіе за тѣмъ годы количество этого скота снова увеличилось, но все-таки не достигло прежней цифры.

Наоборотъ, владѣльцы именно въ голодный годъ пріобрѣтали молочный скотъ, когда крестьяне теряли его, и увеличили за этотъ одинъ годъ свои стада коровъ на 18%, сокративъ лишь нѣсколько количество мелкаго скота (телятъ). За 6 же лѣтъ (1889—94 г.), въ общемъ, число коровъ у частныхъ владѣльцевъ по этимъ даннымъ почти не измѣнилось, но количество гулевого скота и телятъ замѣтно увеличилось (на 26%).

Наиболѣе рѣзко въ процессѣ хозяйственнаго развитія антагонизмъ владѣльческаго хозяйства и крестьянскаго выражается въ овцеводствѣ; въ этой области капиталистическое хозяйство скорѣе всего оттѣснило крестьянство на задній планъ. О количествѣ овецъ у крестьянъ Саратовской губерніи есть свѣдѣнія за 13-лѣтній періодъ (1879 — 94 гг.), и изъ нихъ видно, что

въ 1879 г. было	945 тыс. головъ.	въ 1891 г. было	1.199 тыс. головъ.
» 1886 » »	1.329 » »	» 1892 » »	786 » »
» 1889 » »	1.320 » »	» 1894 » »	941 » »

Наибольшее сокращеніе крестьянскаго овцеводства произошло въ голодный годъ, а въ общемъ съ 80-хъ годовъ, несмотря на приростъ населенія, сокращеніе выразилось цифрой около 400 тыс. головъ, т. е. почти на 30%.

Овцеводство частныхъ владѣльцевъ за это время въ своей численности представляло нѣкоторыя колебанія:

въ 1879 г. было	590 тыс. головъ.	въ 1892 г. было	571 тыс. головъ.
» 1889 » »	704 » »	» 1894 » »	760 » »
» 1891 » »	605 » »		

но за весь 15-лѣтній періодъ (1879—94), когда происходила и замѣна простыхъ овецъ дорогими породистыми и расширеніе площади пашни подъ посѣвъ пшеницы, увеличеніе овцеводства несомнѣнно. Даже въ голодный годъ, когда крестьянство потеряло болѣе $^1/_3$ овецъ, частные владѣльцы стада овецъ почти не сокращали (—5%), а мѣстами, напротивъ, сильно увеличивали.

Въ трудахъ губернской земской управы есть указанія и самихъ хозяевъ на условія ихъ хозяйства. Въ Вольскомъ и Балашовскомъ уѣздахъ только $^1/_4$ хозяевъ, давшихъ объ этомъ свѣдѣнія, констатируютъ уменьшеніе животноводства, а $^3/_4$ хозяевъ указали на улучшеніе. Причинами уменьшенія выставлялись: безкормица, дороговизна рабочихъ рукъ, паденіе хлѣбныхъ цѣнъ и отсутствіе присмотра (!?) Улучшенію же скотоводства способствовали: улучшенный подборъ производителей и увеличеніе кормовыхъ средствъ, въ томъ числѣ одно хозяйство указало на расширеніе овцеводства вслѣдствіе увеличенія площади неудобной для пашни земли. Въ другихъ уѣздахъ, указывая на тѣ же благопріятныя и неблагопріятныя обстоятельства, прибавляютъ иногда, что уменьшается количество скота вслѣдствіе большой смертности отъ сибирской язвы и дешевизны овечьей шерсти.

Въ громадномъ же большинствѣ крестьянскихъ общинъ всѣми статистическими изслѣдованіями констатируется сокращеніе площади пастбищъ для скота, вслѣдствіе усиленной распашки земли съ ростомъ населенія подъ посѣвы хлѣбовъ. Это коренная причина сокращенія скотоводства въ крестьянскихъ общинахъ. Снова увеличить кормовую площадь общинникъ теперь и не можетъ [1]): или онъ перестанетъ быть земледѣльцемъ-*хлѣбо*пашцемъ, или перестанетъ быть общинникомъ, выйдетъ изъ нея.

Напротивъ того, даже изъ немногочисленныхъ отзывовъ хозяевъ видно, что частновладѣльческое хозяйство выгодно отличается отъ крестьянскаго возможностью увеличить (и дѣйствительно увеличиваетъ) кормовыя средства для скота, расширяя кормовую площадь на счетъ другихъ угодій, если они не представляютъ выгоды для культуры хлѣбовъ, или вводя искусственное травосѣяніе. Тѣ случаи, когда у владѣльцевъ не хватаетъ пастбищъ, совершенно теряются въ общей массѣ и убыль въ нихъ скота съ излишкомъ покрывается

---

[1]) Даже купленныя общинами земли при посредствѣ крестьянскаго банка въ большинствѣ случаевъ также идутъ подъ посѣвъ хлѣбовъ.

увеличеніемъ въ другихъ хозяйствахъ [1]). Дороговизну рабочихъ рукъ также нельзя признать причиной, сильно вліяющей на хозяйство въ неблагопріятномъ смыслѣ, уже потому, что хозяева, всегда весьма склонные переносить причины ихъ неудачъ на рабочихъ, не заявляли объ этомъ, за исключеніемъ одного вышеприведеннаго случая. Вообще, причины, выставляемыя хозяевами: низкая цѣна продуктовъ, дороговизна рабочихъ рукъ, убыточность и пр., теряютъ свою убѣдительность потому, что въ общемъ хозяйство частныхъ владѣльцевъ все-таки расширяется, — слѣдовательно, оно выгодно. Относительно собственнаго рабочаго скота характерно въ этомъ смыслѣ заявленіе того хозяина, который сообщилъ, что для него просто «выгоднѣе работать на своихъ лошадяхъ, чѣмъ на наемныхъ». По матеріаламъ, собраннымъ въ сборникѣ «О вліяніи хлѣбныхъ цѣнъ», московскими профессорами послѣ длинныхъ вычисленій сдѣланъ выводъ, что въ періодъ за 1881—93 г. при среднихъ цѣнахъ и среднихъ урожаяхъ производство хлѣба *не шло въ убытокъ* ни въ одномъ раіонѣ Россіи (т. I, стр. XXXII). А, дѣйствительно, Саратовская губернія лежитъ въ полосѣ высокихъ цѣнъ на рабочія руки и низкихъ цѣнъ на хлѣбъ.

Но укажемъ еще на нѣкоторыя черты частновладѣльческаго скотоводства, выгодно отличающія его отъ мелкаго крестьянскаго. Находясь на границѣ степей, примыкающихъ къ Средней Азіи, Саратовской губерніи приходится испытывать всю прелесть этого сосѣдства. Азія награждала ее постоянно разными эпидеміями и эпизоотіями, борьба съ которыми падаетъ, главнымъ образомъ, на мѣстное населеніе. По отношенію къ скотоводству Саратовское земство много потратило силъ, напр., на борьбу съ чумою въ 1886—89 г. Выйдя изъ борьбы побѣдителемъ, земство ввело страхованіе лошадей и рогатаго скота, но сдѣлало его необязательнымъ, а въ видѣ добровольнаго страхованія.

Въ настоящее время это дѣло развивается и идетъ лучше, чѣмъ въ другихъ губерніяхъ; но въ общемъ количествѣ застрахованнаго скота, напр., въ 1894 г., половина падала на долю частныхъ владѣльцевъ и половина—на долю крестьянъ. Изъ этого составители отчета сдѣлали выводъ, что добровольное страхованіе скота у крестьянъ пользуется почти такой же популярностью, какъ и у владѣльцевъ.

---

[1]) Хозяйствъ, въ которыхъ не доставало кормовъ, насчитано было въ губерніи всего лишь 138, или 8% всего числа, а число хозяйствъ, имѣющихъ избытки кормовыхъ средствъ и сбывающихъ ихъ на сторону, — вдвое больше и доходитъ до 291.

Это было бы совершенно вѣрно, если можно было бы судить объ этомъ по абсолютнымъ цифрамъ застрахованнаго скота. Если же взять отношеніе его къ общему числу по губерніи, то получается нѣчто иное:

	Общее количество скота, лошадей и коровъ, крупн. и мелк.	Количество застрахованнаго скота въ 1894 г.	% застрахованнаго скота къ общему числу.
У частныхъ владѣльцевъ	125 тыс.	24 тыс.	19%
У крестьянъ	1.267 »	22 »	1,8%

«Популярность» страхованія скота среди крестьянъ и среди частныхъ владѣльцевъ далеко не одинакова: у *крестьянъ она въ 10 разъ меньше*. Очевидно, владѣльцы лучше «поняли выгоду» и больше имѣютъ возможности къ тому, чтобы воспользоваться ею. Это усматривается и изъ распредѣленія страхователей по величинѣ ихъ скотоводства.

Выгода страхованія скота, «благо населенія», достается не всѣмъ одинаково, а главнымъ образомъ богатымъ группамъ скотовладѣльцевъ (свыше 10 гол. скота), именно 60%, меньше средней группѣ, 22%, и только по 8 — 9% двумъ бѣднымъ группамъ (съ 1 и 2 штуками застрахованнаго скота).

Изъ сравнительнаго хода страхованія по годамъ усматривается тотъ же выводъ, хотя отчетъ и говоритъ о «значительномъ преобладаніи» и о «распространеніи популярности ея у скотовладѣльцевъ съ малымъ количествомъ скота» и что его «успѣшное развитіе представляется для земства чрезвычайно отраднымъ фактомъ». Затѣмъ, въ выгодахъ страхованія скота «для населенія» земство ищетъ и своихъ выгодъ, почему подробно разрабатываетъ вопросъ о смертности скота. Оказывается, что общая смертность лошадей, средняя за 3 года (1894—96 г.), въ селеніяхъ выражалась 8,3%, въ городахъ 7,2, а въ имѣніяхъ только 5,8; у рогатаго скота: 4,1%, 3,1% и 3,5%, т. е. заключаетъ отчетъ — и совершенно основательно — «наиболѣе убыточнымъ для земства представляется страхованіе скота въ селеніяхъ». Объясненіе этого явленія заключается въ томъ, что хозяйства болѣе крупныя, каковыми представляются имѣнія, даютъ меньшій процентъ смертности. Въ спеціальной же земской статистикѣ по страхованію постоянно выставляется убыточность страхованія скота въ крупныхъ имѣніяхъ, вслѣдствіе большой въ нихъ смертности скота (отчеты земствъ: московскаго, курскаго, орловскаго и др.). «Взглядъ этотъ, продолжаетъ отчетъ, основанъ на томъ мнѣніи, что въ имѣніяхъ, благодаря наемному труду, уходъ за скотомъ будто бы гораздо хуже, въ селеніяхъ же каждый крестьянинъ ухаживаетъ

за своимъ скотомъ самъ, слѣдовательно, больше имъ дорожитъ и лучше къ нему относится, всегда во-время напоитъ и накормитъ» (?!). Кромѣ того, подкрѣпляютъ этотъ взглядъ на имѣнія тѣмъ теоретически правильнымъ (?) доводомъ, что «заразныя болѣзни для многоскотныхъ дворовъ гораздо опаснѣе, чѣмъ для малоскотныхъ, гдѣ существуетъ естественное разобщеніе и изоляція скота».

Всей этой сельской идилліи для скота и всѣмъ этимъ доводамъ земствъ противорѣчитъ практика Саратовскаго земства. Отчетъ его даже подчеркиваетъ, какъ одинъ изъ главныхъ выводовъ, что *чѣмъ многоскотнѣе хозяйство, тѣмъ процентъ смертности скота меньше*, но, затрудняясь объяснить причины этого явленія, онъ говоритъ: «одно только несомнѣнно, что, напр., предохранительныя прививки во многихъ экономіяхъ сильно понизили смертность скота, и можетъ быть, онѣ и дали такой благопріятный результатъ».

Вслѣдствіе этого заявленія, обратимъ вниманіе на дѣятельность земской ветеринарно-бактеріологической станціи. Дѣятельность ея направлена, главнымъ образомъ, на борьбу съ эпизоотіей сибирской язвы, сдѣлавшейся въ Саратовской губерніи стаціонарной и приносившей ея скотоводству большіе убытки. Борьба съ ней ведется посредствомъ предохранительныхъ прививокъ, и къ нимъ до сихъ поръ прибѣгаютъ почти исключительно только частновладѣльческія экономіи (въ 1895 г. — 72 экономіи) и очень рѣдко крестьяне (въ 1895 г.—9 человѣкъ и 4 товарищества). За все время борьбы съ 1893 по 1896 г. было привито болѣе 400 тыс. овецъ и болѣе 22 тыс. головъ крупнаго скота, вслѣдствіе чего сразу замѣтно понизилась смертность скота и упала у овецъ во многихъ экономіяхъ: съ 18—27% до 7—10% и даже до 3%. Какъ распредѣлялись прививки между владѣльцами видно, напр., изъ данныхъ за 1895 г., когда у владѣльцевъ было привито 102 тыс. овецъ и болѣе 9 тыс. головъ крупнаго скота (лошадей и рогатаго), а у крестьянъ только съ небольшимъ $1^1/_2$ тыс. овецъ и менѣе 300 головъ крупнаго скота. Слѣдовательно, и изъ этого «блага» на долю крестьянскаго скота достались гомеопатическія дозы: $\frac{1}{239}$ для овецъ, $\frac{1}{174}$ для крупнаго рогатаго скота и $\frac{1}{100}$ для лошадей. И эти упоминаемые 9 человѣкъ крестьянъ имѣли каждый по 4, 10 и даже 38 головъ крупнаго скота, т. е. были хозяевами богатыми, и лишь одинъ изъ бѣдняковъ привилъ одну корову (!). А въ виду именно только этихъ фактовъ, въ отчетѣ и заявлено, что «ветеринарнымъ врачамъ удалось преодолѣть скептицизмъ крестьянскаго населенія и приступить

къ вакцинаціи скота, принадлежащаго, какъ отдѣльнымъ крестьянамъ, такъ и цѣлымъ крестьянскимъ обществамъ».

Затѣмъ, вслѣдствіе сильнаго распространенія въ послѣднее время по Саратовской и сосѣднимъ губерніямъ эпизоотіи бациллярной рожи свиней, сокращающей во многихъ мѣстностяхъ стада на половину,— начата борьба съ нею также посредствомъ прививокъ, но и ими пока пользуются только землевладѣльцы.

Мы потому такъ долго остановились на этихъ частныхъ вопросахъ, что борьба съ эпизоотіями для хозяйства имѣетъ очень большое значеніе. «Только благодаря благополучію отъ нихъ, въ хозяйствѣ можетъ разводиться культурный скотъ, могутъ выписываться цѣнныя породы, образовываться цѣлыя стада улучшеннаго скота, и возможно прогрессированіе скотоводства только при увѣренности хозяина, что болѣзнь не проберется въ культурное стадо и не погубитъ его». Вмѣстѣ съ тѣмъ эти примѣры могутъ служить иллюстраціями и для оцѣнки экономической дѣятельности земства по отношенію къ хозяйству массы населенія.

Намъ хотѣлось-бы разсмотрѣть еще, и также подробно, частновладѣльческое земледѣліе въ тѣсномъ смыслѣ, но для этого нѣтъ достаточно данныхъ. Вся площадь посѣва у землевладѣльцевъ въ 1894 г. опредѣлялась въ 460 тыс. дес., а крестьянскихъ посѣвовъ насчитывалось до 2.120 тыс. дес., т. е. частновладѣльческіе посѣвы составляли не менѣе 18% всей площади хлѣбовъ Саратовской губ. Такимъ образомъ, и въ этомъ послѣднемъ убѣжищѣ, *хлѣбопашествѣ, крупный капиталъ вытѣснилъ крестьянина почти съ* $^1/_5$ *площади.* При этомъ не беремъ еще въ расчетъ того, что значительная часть владѣльцевъ сѣютъ болѣе цѣнныхъ хлѣбовъ, чѣмъ крестьяне, которые пользуются почти всегда только тѣми сѣменами, какія у нихъ въ данный моментъ есть въ рукахъ.

Но вѣдь посѣвы владѣльцевъ, могли-бы возразить намъ, въ большинствѣ случаевъ исполнены крестьянскимъ скотомъ, его-же инвентаремъ, тѣми же допотопными способами и пр.; русскій хозяинъ не затрачиваетъ капитала въ земледѣліе, и оно стоитъ не выше крестьянскаго, земли свои сдаетъ въ аренду; слѣдовательно, земледѣлія капиталистическаго у насъ нѣтъ и быть не можетъ!

Насколько эти возраженія имѣютъ силу, мы уже видѣли изъ численности скота у владѣльцевъ; добавимъ лишь, что по отношенію къ посѣвной площади у нихъ рабочаго скота своего собственнаго приходится 6 лошадей и 10 быковъ, всего 16 головъ скота на 100 дес. посѣва, а у крестьянъ нѣсколько болѣе: 16 лошадей

и 6 быковъ, т. е. 22 головы. О способѣ веденія хозяйства у владѣльцевъ Саратовской губ. лучше всего можно судить по слѣдующей табличкѣ (въ тысячахъ десятинъ):

	Собственнаго посѣва.					
	Всего десят.	Въ томъ числѣ обрабатывается собственнымъ скотомъ.	Сдается въ аренду.	Всего. десят.	Собствен. посѣва въ % къ общей площади.	Обрабатывается своимъ скотомъ.
У дворянъ	327	209	318	645	51%	64%
У купцовъ	73	42	63	136	53	57
У крестьянъ и мѣщанъ . .	65	40	37	102	63	61
Всего	465	291	418	883	56	63

Въ отчетахъ Дворянскаго банка также указывалось, что среди заложенныхъ имѣній Сарат. губ. только 35% сдаются въ аренду.

Имѣвшіеся въ нашемъ распоряженіи матеріалы убѣждаютъ, что подъ собственными посѣвами у частныхъ владѣльцевъ находится болѣе половины всей пахатной земли, а другая половина отдается въ аренду [1]); при этомъ *значительная часть* (63%) *собственнаго посѣва обрабатывается*, наперекоръ сложившемуся мнѣнію, *собственнымъ скотомъ*. Кромѣ того, и здѣсь видно, что дворяне идутъ не позади другихъ сословій.

Воспользуемся еще одной иллюстраціей, чтобы очертить положеніе нашего мелкаго хозяйства въ общинѣ, именно по вопросу: куда и какъ движется крестьянское хозяйство? Воспользуемся опять данными по тому-же Петровскому у., гдѣ было сдѣлано двѣ земскихъ переписи почти по одинаковой программѣ и ровно черезъ 10 лѣтъ въ 1884 г. и 1894 г. Періодъ этотъ наиболѣе интересный, включаетъ и хорошіе и плохіе годы, и достаточно продолжителенъ, чтобы обнаружить наиболѣе характерныя черты той хозяйственно-экономической эволюціи, которая совершалась въ общинѣ въ то время, когда въ литературѣ ломали изъ-за нея копья.

По этимъ даннымъ констатируются въ главныхъ чертахъ слѣдующія измѣненія въ общинѣ за 10 лѣтъ: (см. Приложенія № 1 и 3).

1) населеніе возросло на 10%;

2) распашка надѣльныхъ земель увеличила пашню на 20%;

---

[1]) Въ сосѣдней Симбирской губ., по даннымъ губ. зем. управы, изъ 213 тыс. дес. посѣвной площади земли частныхъ владѣльцевъ сдается ими за деньги и исполу только 113 тыс. дес., т. е. такъ-же немного болѣе половины (53%).

3) число безземельныхъ увеличилось почти вдвое, и потому особенно сильно, что въ періодъ 80-хъ годовъ повсюду происходили передѣлы земель, при которыхъ у слабосильныхъ семей, отсутствующихъ и др., земельные надѣлы отнимались. Вслѣдствіе этого, съ другой стороны, уменьшилось число сдающихъ надѣлъ (такъ какъ сдавать стало нечего);

4) число «самостоятельно» занимающихся хозяйствомъ по отношенію ко всему населенію нѣсколько сократилось, хотя по абсолютной величинѣ почти не измѣнилось. За то

5) увеличилось болѣе чѣмъ вдвое число несамостоятельныхъ и обрабатывающихъ надѣлъ наемной силой.

6) Купчихъ земель благопріобрѣли лишь 400 семей, т. е. почти 1% населенія (5200 дес.), и это при существованіи въ губерніи Отдѣленія крестьянскаго земельнаго банка.

7) Количество надѣльной земли, вовлеченной въ торговый оборотъ (сдачи аренды), увеличилось почти въ $1^1/_2$ раза (съ 21 тыс. до $29^1/_2$ тыс.), несмотря на то, что число сдающихъ землю уменьшилось; по отношенію же ко всей площади надѣльной земли это означаетъ, что почти 12% ея поступаетъ на рынокъ.

8) Напротивъ того, значительное количество частновладѣльческой земли съ рынка аренды снято, и число крестьянъ, арендующихъ таковую землю, уменьшилось. Въ погодную аренду за деньги владѣльцы стали сдавать крестьянамъ земли на 28% меньше: ихъ не соблазняетъ и возросшая арендная цѣна съ $7^1/_2$ до 10 р. за десятину.

9) Испольная подесятинная сдача земли владѣльцами, форма, унаслѣдованная отъ крѣпостного періода, стала замѣтно сокращаться, и къ слѣдующему десятилѣтію, надо полагать, еще значительно смоется это пятно позора, наложеннаго на частныхъ владѣльцевъ за то, что они будто бы если и берутся за хозяйство, то ведутъ его исключительно мужицкимъ инвентаремъ. Сначала, съ повышеніемъ цѣнъ на землю, владѣльцамъ, конечно, показалась половинная доля въ испольномъ посѣвѣ малой, и они стали дѣлать такъ называемые «налоги», т. е., кромѣ полной обработки земли и уборки хлѣба съ испольнаго поля, они обязываютъ крестьянъ: или, напр., отработать извѣстное число дней при молотьбѣ его собственнаго посѣва, или отвезти извѣстное количество хлѣба на рынокъ, или запрудить плотину, вывезти навозъ и пр., — словомъ, обезпечиваютъ себя рабочими руками на многія работы. Затѣмъ, другое нововведеніе, которое стали здѣсь практиковать владѣльцы при сдачѣ земли исполу— это отдача въ «раздѣлъ». При этомъ способѣ владѣлецъ свою по-

ловину испольнаго посѣва отдѣляетъ совершенно въ особый участокъ и, конечно, занимаетъ лучшія поля, отдавая плохую землю на долю крестьянъ. Наконецъ, нераціональность испольнаго способа обработки со стороны технической, способа, раньше широко практиковавшагося, теперь вызываетъ на свѣтъ новыя системы у тѣхъ владѣльцевъ, которые не имѣютъ достаточно собственнаго инвентаря, или не могутъ дешево и во-время достать рабочія руки за деньги. Они сдаютъ землю исполу, но первую обработку земли, пашню, берутъ на себя, т. е. дѣлаютъ ее своими орудіями, плугами и своимъ сильнымъ сытымъ скотомъ, а не сохой на клячѣ, какъ дѣлаютъ сами крестьяне; всѣ же остальныя работы, какъ посѣвъ, уборка, возка и пр., какъ не требующія пока непремѣнно усовершенствованныхъ орудій, должны быть произведены крестьянами. Конечно, за эту пашню крестьяне должны владѣльцу заплатить или деньгами, или хлѣбомъ изъ урожая, или еще какой либо необходимой для него работой.

10) Общественная аренда земли цѣлыми участками у частныхъ владѣльцевъ и у казны повсюду сократилась и мѣстами уже исчезла совершенно, отчасти потому, что владѣльцы сами стали вести хозяйство, а главнымъ образомъ, вѣроятно, вслѣдствіе того, что при этой формѣ аренды крестьяне накопляли большія недоимки. Взамѣнъ ея для аренды земли составляются товарищества болѣе или менѣе равныхъ по состоятельности крестьянъ, или аренда дѣлается единолично.

11) При общемъ взглядѣ на положеніе скотоводства «общины», еще разъ констатируется фактъ общаго обѣднѣнія скотомъ всякаго рода главной массы крестьянъ, фактъ, котораго ничѣмъ не скроешь и неподкрасишь. Въ особенности же поражаетъ быстрый ростъ въ общинѣ маломощныхъ семей: за 10 лѣтъ количество безлошадниковъ увеличилось на 33%, однолошадниковъ на 42%. Обѣднѣніе массы общинниковъ выражается и въ другихъ признакахъ: увеличеніи числа бездомовыхъ, безкоровныхъ, задолженности и пр.

12) Недоимки за общинниками увеличились въ $3^1/_2$ раза и вмѣсто 110 тыс. выросли въ 390 тыс. Недоимка, конечно, въ большинствѣ случаевъ существуетъ за тѣми, съ кого взять нечего. Вотъ тутъ то и разгадка, скажутъ вамъ: подати велики. Если это и вѣрно, то все таки за указанный періодъ годовой окладъ казенныхъ платежей даже значительно уменьшился (болѣе чѣмъ на 10%), несмотря на приростъ населенія. Вѣрно, что увеличились другіе платежи, но изъ нихъ общественные покрылись совершенно мірскими доходами, увеличившимися въ той же пропорціи. Увеличились земскіе платежи, но на нихъ принято смотрѣть, какъ на самые производительные,

такъ что вреда отъ нихъ быть не можетъ. Сравнительно съ увеличившейся стоимостью земли, замѣчаютъ даже уменьшеніе податной тяжести. Какъ бы то ни было, кто-то производителя все таки отлучилъ отъ средствъ производства: отъ земли, отъ скота, отъ двора и отъ многаго другого. И мы видѣли, землю стали попридерживать у себя землевладѣльцы, скотъ переходилъ по частямъ къ нимъ же, и изъ среды крестьянства, изъ самой общины, немногочисленная кучка зажиточныхъ хозяевъ работала въ томъ же направленіи и кое-что уже немалое пріобрѣла. Именно, только соединяя вмѣстѣ вышеразсмотрѣнныя двѣ стороны экономическаго процесса, разореніе главной массы крестьянства, выдѣленіе изъ ея среды немногочисленной группы богатыхъ «общинниковъ» и растущее хозяйство частныхъ владѣльцевъ,—можно подходить къ рѣшенію хозяйственно-экономическихъ вопросовъ деревни.

Первую сторону процесса видѣли и раньше, давно твердили о разореніи, обѣднѣніи, оскуденіи, винили политику, вмѣшательство, инертность интеллигенціи и всё, что попадалось подъ руку. Оказалось, что въ деревнѣ сельской идилліи нѣтъ: частный владѣлецъ бѣлой кости съ «черномазымъ» товарищемъ, съ одной стороны, и обездоленная масса (въ смыслѣ большинства) крестьянства—съ другой, встали другъ противъ друга какъ двѣ прямыхъ противоположности. Первые являются «собирателями земли русской» и нанимателями, а масса—продавцемъ своей рабочей силы, хотя это и прикрывается маской свободнаго хозяина-собственника, въ дѣйствительности, надѣтой на полу-крѣпостного рабочаго. У однихъ средства производства растутъ, у другихъ уменьшаются, и уже у большей части подошли къ нулю. И эта монополизація — не экзотическое растеніе, а наше родное, выросшее на почвѣ старыхъ крѣпостническихъ условій землевладѣнія, выкупа, отрѣзокъ и пр., и новыхъ — кредита, развитія техники, путей сообщенія, всемірнаго рынка и пр.

Намъ нерѣдко говорили, что именно система кредита и доводитъ часто большія хозяйства до молотка. Но если бы при аукціонѣ «въ большое стадо свиней вошли бѣсы, какъ въ евангельской притчѣ, и все стадо бросилось съ крутизны въ озеро и потонуло», то возраженіе было бы въ силѣ. Здѣсь же нѣтъ такого потребленія капитала. Ни свиньи, ни овцы, ни быки, какъ капиталъ, при аукціонѣ не тонутъ, они только мѣняютъ владѣльца, переходятъ въ другія руки, болѣе опытныя и сильныя.

Мы видѣли, на какомъ прочномъ основаніи стоитъ частновладѣльческое хозяйство, и потому теперь говорить о землевладѣльцахъ только какъ собирателяхъ поземельной ренты — нельзя; надо

помнить, что они и хозяева, т. е. собиратели прибавочной стоимости, что они не только землевладѣльцы, но и владѣльцы хозяйства, экономій, хуторовъ, фермъ съ машинами, часто съ заводами, конторами, съ сложной администраціей и пр.

Мы видѣли также, въ какой послѣдовательности капиталъ частнаго владѣльца захватываетъ въ сельскомъ хозяйствѣ отдѣльныя отрасли скотоводства. Сравнивая его пріобрѣтенія (за 1889—1894 г.г.) съ потерями крестьянъ (за $18^{83}/_{87}$), получаемъ въ общемъ такой ходъ:

	Частные владѣльцы.	Крестьяне.
прежде всего увеличили число быковъ .	+ 140 %	+ 16%
затѣмъ, овецъ.	+ 80 %	— 40%
далѣе, лошадей.	+ 6 %	— 16%
наконецъ, коровъ	+ 2,7%	+ 3%

Это означаетъ (первый столбецъ цифръ), что капиталъ сначала взялся за быковъ и овецъ, затѣмъ за лошадей и лишь въ концѣ за молочный скотъ. И провѣряется такая послѣдовательность лучше всего тѣмъ, что другая половина этого процесса, лишеніе крестьянъ средствъ производства, шла совершенно въ томъ же порядкѣ (второй столбецъ). Подтвердилась бы она и при разсмотрѣніи того, что отнимается у слабыхъ крестьянъ ихъ богатыми сообщинниками, примыкающими по своимъ свойствамъ къ крупной земельной буржуазіи. Достаточно подробныя и точныя данныя такого рода по Саратовской губ. мы имѣемъ въ матеріалахъ, собранныхъ земской статистикой, лишь по Камышинскому у., одному изъ наиболѣе зажиточныхъ. Данныя эти были собраны въ 1886—87 г., и населеніе уѣзда по нимъ можетъ быть распредѣлено на 3 группы:

безлошадныхъ и съ 1 головой рабочаго скота. .	47%
съ 2—4 штуками раб. скота	32%
съ 5 и болѣе » » »	21%

(См. Приложенія № 2).

Интересно было бы разсмотрѣть всѣ эти группы, но изъ многочисленныхъ цифръ и выводовъ таблицы по Камышин. у. намъ теперь нужно обратить вниманіе только на тѣ, которые характеризуютъ развитіе наиболѣе богатой группы, съ 5 и болѣе штуками раб. скота. Она составляетъ 21% всего числа хозяйствъ, но при пользованіи въ весьма значительной степени наемнымъ трудомъ (1 изъ 4 дворовъ въ ней имѣютъ постояннаго рабочаго), она съумѣла удержать въ своихъ рукахъ 36% надѣльной земли и 62% арендованной, что и дало ей 53% всей площади посѣва. Кромѣ того, у ней болѣе 60% рабочаго скота,

болѣе 55% мелкаго и до 50% крупнаго рогатаго скота [1]). Этой послѣдовательностью въ отличеніи богатѣи-общинники еще разъ доказываютъ свою близость къ частнымъ хозяевамъ-капиталистамъ, и что корни процесса отлученія и ростки прибавочной стоимости надо искать въ нашемъ мелкомъ «народномъ производствѣ», очевидно носящемъ въ себѣ то-же капиталистическое начало.

Въ заключеніе не могу отказать себѣ въ слѣдующемъ дополненіи. На съѣздѣ статистиковъ въ Москвѣ въ январѣ текущаго года прочитанъ докладъ, основанный на тѣхъ же матеріалахъ, которыми отчасти пользовались и мы. Остановимся на тѣхъ выводахъ его, которые ближе касаются темы нашей работы и которые отчасти были уже опубликованы [2]).

1) Количество скота у крестьянъ Петровскаго у. за 10 лѣтъ сильно сократилось и причину этого явленія, а равно и обезлошаденья кр-нъ, авторъ видитъ въ неурожаяхъ, главнымъ образомъ 1891 г., т.-е. причинѣ временной. Констатировавъ ранѣе такое сокращеніе скота у массы крестьянства, мы указали, что причины его надо искать не только въ климатическихъ условіяхъ, вліяющихъ на урожаи, но главнѣйшимъ образомъ въ хозяйственно-экономическомъ положеніи различныхъ группъ, составляющихъ современную «общину», и въ ихъ отношеніяхъ какъ между собой, такъ и къ крупнымъ сельскимъ хозяевамъ другихъ сословій.

2) Замѣченное авторомъ въ послѣднее время снова нѣкоторое увеличеніе скота у крестьянъ, при простомъ констатированіи этого, говоритъ очень мало, такъ какъ при этомъ не указывается, въ какихъ именно группахъ происходитъ это увеличеніе и на сколько [3]).

3) При измѣненіяхъ въ распредѣленіи скота по группамъ крестьянъ указывается на сильный ростъ числа «хозяйствъ безъ скота» и съ 1 штукой рабочаго скота, при чемъ отмѣчается, что въ *разрядахъ крестьянъ, лучше надѣленныхъ землей* (и гдѣ скота было больше), *этотъ процессъ идетъ сильнѣе*. Съ этими положеніями безусловно

---

[1]) Въ земской статистической переписи сосѣднихъ уѣздовъ Самарской губ. находимъ, что у двухъ богатыхъ группъ крестьянъ общины, составляющихъ 7% ея, собралось: 75% воловъ, 31% овецъ, 30% лошадей и 23% коровъ при 40% посѣва.

[2]) Н. Черненковъ. «Сравнительныя данныя о скотоводствѣ крестьянъ Петровскаго у. по земскимъ переписямъ 1884 и 1894 гг.» См. «Саратовскую Земскую Недѣлю» за 1897 г. № 7. и «Руск. Бог.» 1897 г. № 7. стр. 159—162.

[3]) На подобное увеличеніе скота у кр-нъ постоянно указывается и въ другахъ губерніяхъ, напр., Нижегородской.

нужно согласиться, а также и съ указаніемъ, что условіе многоземелья помогаетъ роковому процессу. Во всѣхъ же другихъ случаяхъ обычное въ статистическихъ сборникахъ это раздѣленіе крестянъ по разрядамъ, вслѣдствіе уравнивающей роли аренды земли, утеряло большую долю своего значенія. Всего лучше доказывается это данными, приводимыми въ той же работѣ.

	У крестьянъ дарственниковъ.	У собственниковъ.	У быв. государствен.
При большой разницѣ въ размѣрѣ надѣла на 1 ревиз. душу. . .	1,1 дес.	3,6 дес.	6,4 дес.
Посѣва въ наст. время на 1 душу обоего пола у всѣхъ имѣется по ровну.	1,1 »	1,1 »	1,1 »

Слѣдовательно, раздѣленіе крестьянъ по юридическимъ группамъ получаетъ теперь характеръ только исторической справки.

4. Полемизируя противъ мнѣнія о наблюдающейся въ общинѣ дифференціаціи, авторъ выставляетъ фактъ сокращенія и группы многолошадныхъ, къ которымъ отнесены имъ всѣ хозяйства, имѣющія свыше 3 лошадей. Фактъ, часто приводимый въ этомъ видѣ, мало убѣдителенъ, такъ какъ составленная такимъ образомъ группа заключаетъ слишкомъ разнородные элементы. Однако и въ ней произошло не уменьшеніе, а увеличеніе средняго количества рабочаго скота съ 4,63 до 4,68 головъ въ среднемъ на 1 дворъ. Но что могутъ значить, спрашиваетъ авторъ, эти $+\frac{5}{100}$? неужели это и есть концентрація? Что жъ это въ самомъ дѣлѣ? Въ это же десятилѣтіе у остальныхъ крестьянъ уровень благосостоянія понижался съ 1,4 до 1,1 головы на дворъ, въ этотъ періодъ была памятная для нихъ по своимъ бѣдствіямъ година, когда въ другой части свѣта отозвались на ихъ несчастье и присылали хлѣба. Обѣднѣніе, полная нищета, голодъ и смерть стояли уже не за порогомъ, а у самаго изголовья. И среди этого общаго бѣдствія она, эта немногочисленная кучка мужичковъ, въ 3 (или 6%), не поступилась своимъ добромъ ни на іоту, она не уронила ни одного волоса.—Говорятъ намъ, что число этихъ сильныхъ хозяевъ стало меньше. Но легче-ли отъ этого тѣмъ, кто только и можетъ жить продажей своей рабочей силы: вѣдь внѣ общины и рядомъ съ ней есть не мало еще болѣе сильныхъ хозяевъ изъ другихъ сословій, но съ той же тенденціей.

Если этой работой имѣлось въ виду показать на примѣрѣ, что, «вопреки распространенному мнѣнію», нѣтъ, какъ она говоритъ, «рѣзко выраженнаго» процесса дифференціаціи въ средѣ общинниковъ, то

примѣръ этотъ выбранъ неудачно: именно этотъ уѣздъ, дѣйствительно, для этого мало типиченъ. Въ то время какъ съ 1882 по 1893 г. другіе уѣзды Саратовской губ. дали приростъ числа безлошадныхъ на 7, 11 и 16%, Петровскій и Саратовскій дали меньше всѣхъ, именно первый на $3^1/_2$, второй на 2%. Во-вторыхъ, эволюцію общины нельзя понять безъ эволюціи крупнаго хозяйства. Нужно совершенно игнорировать экономическую роль крупнаго хозяйства, говоря, что, въ общемъ, по части отлученія все обстоитъ благополучно. Если есть бѣднѣющіе, есть и богатѣющіе, если не въ самой общинѣ, то рядомъ съ ней. Если не представлять себѣ въ сладкомъ забытьи, что современная община живетъ во времена обособленнаго натуральнаго Гостомысловскаго хозяйства, то необходимо больше обратить вниманія на обѣ стороны процесса, разлагающаго общину, и на все, что дѣлается вокругъ нея, чтобъ «ясно видѣть, какого рода явленія имѣютъ мѣсто въ области крестьянскаго хозяйства». Несомнѣнно, что низшія группы населенія, т. е. дѣйствительный производитель, пьютъ дѣйствительно горькую чашу. Философскимъ же утѣшеніемъ для него можетъ служить не то, что «экономически менѣе обезпеченные», «ведя болѣе интенсивное хозяйство», «легче переносятъ» неблагопріятныя условія, а развѣ только сознаніе, что, не испытавъ горькаго, не увидать ему сладкаго, что на днѣ горькой чаши лежитъ и вѣрный залогъ его освобожденія.

Приложеніе № 1.

Перемѣны въ общинахъ Петровскаго уѣзда за 10 лѣтъ (1884—94 гг).

	1884 г.	1894 г.
Общее число семей (наличныхъ и отсутствующихъ).	33649	36608
Общее число въ нихъ душъ обоего пола . . .	185533	207586
» » грамотныхъ мужчинъ	6141	14222
Десятинъ надѣльной пашни	210152	254773
Число хозяевъ, обрабатывающихъ надѣлъ собств. инвентаремъ	24069	24741
Число хозяевъ, обрабатыв. надѣлъ наймомъ . .	2512	5363
» » сдающихъ надѣлъ	4825	2516
» » безземельныхъ	2229	3987
» » имѣющихъ купчую землю . . .	1503	1918

	1884 г.	1894 г.
У нихъ десятинъ купчей земли	10295	15502
Десятинъ надѣльной пашни, арендуемой у своихъ и другихъ крестьянъ	20945	29466
Десятинъ внѣнадѣльной пашни, арендуемой подесятинно исполу	21272	18745
Десятинъ внѣнадѣльной пашни, арендуемой за деньги	28984	20653
Десятинъ внѣнадѣльной земли, арендуемой цѣлыми участками (общества и отдѣльн. лица).	18870	16912
Средняя цѣна 1 каз. дес. внѣнадѣльной пашни при подесятинной съемкѣ	7,5 р.	10 р.
Общее количество скота: лошадей рабочихъ . .	48132	40190
» » » » нерабочихъ .	13253	11001
» » » коровъ	38934	32023
» » » гулевого скота и телятъ	36057	33090
» » » овецъ старыхъ . . .	143828	110719
» » » свиней	34793	11634
Число хозяевъ безлошадныхъ	6119	8058
» » съ 1 лошадью	9726	13538
» » » 2 »	8634	7951
» » » 3 »	4043	2294
» » » 4 и болѣе	1945	829
Число хозяевъ безъ лошади и безъ коровы . .	3447	4878
» семей бездомовыхъ	3569	4061
» » отсутствующихъ	3182	3937
Годовой окладъ въ рубляхъ платежей: казенныхъ	475402	425091
» » » » » земскихъ .	49701	67878
» » » » » волостн. .	47760	64632
» » » » » обществ. .	66370	91956
Недоимки по окладнымъ платежамъ въ рубляхъ	110899	390550
Мірскихъ доходовъ	68062	94321

Приложеніе № 2.

Камышинскій у. по переписи 1886—1887 года.

	Число дворовъ.	Въ %.	Душъ мужскаго и женскаго пола.	Дворовъ съ наемными рабочими.	Десятинъ надѣльной земли.	Въ %.	Взято въ аренду десятинъ.	Въ %.	Сдано въ аренду.
Безъ рабочаго скота	10607	26,3	46307	120	57333	15,2	3678	1,7	32570
Съ 1 шт. раб. скота.	8184	20,4	41756	79	54439	14,4	13091	6	10870
» 2 » » » .	5859	14,6	36323	174	50346	13,4	20982	9,5	5142
» 3 » » » .	3770	9,4	27085	268	37747	10	20889	9,5	2982
» 4 » » » .	3300	8,3	27279	334	41526	11	24643	11,1	2507
» 5 » и болѣе .	8429	21	84385	2223	135789	36	137373	62,2	7567
Всего . . .	40159	100	263145	3198	377180	100	220718	100	61739

	Дворовъ безъ посѣва.	Посѣяно десятинъ.	Въ %.	Рабочаго скота.	Въ %.	Рогатаго скота.	Въ %.	Мелкаго скота (овецъ, телятъ, козъ).	Въ %.
Безъ рабочаго скота	7675	12225	2,8	—	—	4941	6,4	14259	4,7
Съ 1 шт. раб. скота.	1070	41260	9,5	8184	7,3	8541	11,1	24392	8,2
» 2 » » » .	289	51591	11,8	11718	10,4	9465	12,3	32441	10,9
» 3 » » » .	53	45600	10,4	11250	10	7463	9,8	28869	9,6
» 4 » » » .	19	52683	12,1	13320	11,8	8046	10,4	33184	11,1
» 5 » и болѣе .	21	232585	53,4	68070	60,5	38481	50,0	165240	55,5
Всего . . .	9127	435944	100	112542	100	76937	100	297385	100

РАЗВИТІЕ РУССКОЙ ЖЕЛѢЗНОДОРОЖНОЙ СѢТИ.

Докладъ **В. Г. Михайловскаго**, читанный въ засѣданіи III Отдѣленія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 21-го марта 1898 года).

Восьмидесятые годы, этотъ періодъ грандіозной работы новыхъ общественныхъ силъ, разорвавшихъ тѣсныя вѣковыя связи крестьянства съ деревней, представлялись и до сихъ поръ обыкновенно представляются нашему обществу тусклой и безцвѣтной стадіей топтанія на одномъ мѣстѣ.

Одною изъ причинъ такого страннаго на первый взглядъ непониманія современниками смысла и значенія переживавшагося въ 80-хъ годахъ перелома народной жизни является сѣрый, будничный колоритъ той эпохи, подъ которымъ скрывались перипетіи заключительной стадіи борьбы капитализма съ натуральнымъ хозяйствомъ. Сравнительно съ шумной, блестящей эпохой, когда выковывались современные доспѣхи капитализма, когда впервые возникла сѣть желѣзныхъ дорогъ, создалась теперешняя организація кредита, обособились промышленные раіоны, восьмидесятые годы казались блѣднымъ и слабымъ отголоскомъ; когда энергія капитализма обратилась отъ созданія орудій борьбы за господство къ употребленію этихъ орудій въ дѣло, это измѣненіе точки приложенія силы было сочтено за пріостановку въ развитіи самого капитализма. Однимъ изъ внѣшнихъ симптомовъ такой кажущейся остановки въ развитіи русскаго капитализма было замедленіе необычайно быстраго роста желѣзнодорожной сѣти, имѣвшее мѣсто въ 80-хъ годахъ. Дѣйствительно, послѣ желѣзнодорожной горячки шестидесятыхъ и семидесятыхъ годовъ, въ теченіе долгихъ лѣтъ приковывавшей къ себѣ общественное вниманіе какъ напряженностью желѣзнодорожнаго строительства, такъ и зловонной атмосферой беззастѣнчиваго хищничества, окружавшей это дѣло, вдругъ наступило полное затишье. Послѣ того, какъ въ теченіе 13 лѣтъ, съ 1866 г. по 1879 г., не проходило

года, въ которомъ бы открывалось менѣе 500 вер. новыхъ рельсовыхъ путей (причемъ въ иные годы протяженіе вновь открываемой сѣти доходило до 2.500 вер. и болѣе), въ 1879 г. было открыто всего 305 верстъ желѣзныхъ дорогъ, въ 1880 г.—118 вер., а въ слѣдующемъ году (1881) это число упало до 41 вер. Хотя затѣмъ постройка желѣзныхъ дорогъ снова пошла въ болѣе значительныхъ размѣрахъ, чѣмъ въ эти два года, однако размѣры эти оставались несравненно ниже предшествующаго десятилѣтія: доходя въ лучшіе годы до 1.100—1.250 вер., въ 1891 году протяженіе вновь открывавшихся линій снова упало до незначительной цифры въ 134 вер. Наряду съ этимъ и самый характеръ вновь строящихся дорогъ рѣзко измѣнился: вмѣсто прежнихъ магистральныхъ линій, въ восьмидесятыхъ годахъ строились преимущественно дороги стратегическаго характера (Полѣсскія, Закаспійская) и дороги, назначавшіяся первоначально для обслуживанія относительно небольшихъ промышленныхъ раіоновъ (Екатерининская, Ивангородо-Домбровская). Концессіонная система смѣнилась постройкой желѣзныхъ дорогъ за счетъ казны, затѣмъ начался выкупъ частныхъ линій въ казну, и одно время казалось, что частныя желѣзнодорожныя предпріятія будутъ совершенно поглощены государствомъ. Словомъ, эпоха «искусственнаго насажденія» капитализма путемъ постройки желѣзныхъ дорогъ, повидимому, отходила въ область преданій.

Однако, такія надежды не замедлили оказаться основанными на пескѣ. Съ 1891 года, когда, подъ предлогомъ оказанія помощи голодающему населенію, была рѣшена постройка цѣлой сѣти новыхъ желѣзныхъ дорогъ, протяженіе открывавшихся для общаго пользованія рельсовыхъ путей стало быстро возрастать: въ 1891 году было открыто 134 вер. жел. дорогъ, въ 1892 г. — 455 вер., въ 1893 г.—1604 вер., въ 1894 г.—1949 вер., въ 1895 г.—1757 вер., въ 1896 г.—2324 версты и въ 1897 году открыто и предположено къ открытію 4319 вер. [1]). Такимъ образомъ, за 6 лѣтъ съ голод-

[1]) Въ виду противорѣчивости и неполноты приводимыхъ въ разныхъ сводныхъ оффиціальныхъ и частныхъ работахъ данныхъ о времени открытія различныхъ участковъ русскихъ жел. дор., мы предпочли сдѣлать погодный подсчетъ на основаніи оффиціальныхъ первоисточниковъ: «Перечень линій, вѣтвей и станцій жел. дорогъ» къ 1 ноября 1894 г. (Спб. 1895), «Статистическій сборникъ министерства путей сообщенія» (Вып. II, IV, V, VII, VIII, X, XII, XIII, XV, XVII, XX, XXIII, XXVII, XXX, XXXIII, XXXVII, XL, XLV, XLVI, Спб. 1878—97) и «Ежемѣсячное изданіе Статистическаго Отдѣла Министерства путей сообщенія» (Вып. за сентябрь 1897 г.). Всѣ приводимыя данныя относятся къ строительной длинѣ желѣзныхъ дорогъ общаго пользованія Россійской Имперіи (безъ Финляндіи). Въ число дорогъ, открытыхъ или имѣвшихъ

наго года протяженіе сѣти открывающихся дорогъ возросло на 4.185 вер., или въ 32 раза! 1897 годъ по протяженію вновь открытыхъ дорогъ далеко превосходитъ даже 1870 годъ, отличавшійся наиболѣе усиленнымъ строительствомъ изъ всей эпохи созданія первоначальной нашей сѣти рельсовыхъ путей: въ 1870 году было открыто вновь 2.696 вер. жел. дорогъ, такъ что 1897 годъ превышаетъ эту до тѣхъ поръ максимальную величину въ исторіи нашего желѣзнодорожнаго строительства на 1.623 вер., или на 60,1%.

Уже однѣ эти цифры краснорѣчиво свидѣтельствуютъ о томъ, что мы переживаемъ безпримѣрную въ нашей экономической исторіи желѣзнодорожную горячку. Не только постройка желѣзныхъ дорогъ за счетъ казны приняла небывалые размѣры (въ настоящее время казною строится въ Европейской и Азіатской Россіи 4.545 верстъ новыхъ желѣзнодорожныхъ линій), но и концессіонная горячка по интенсивности нисколько не уступаетъ, если не превосходитъ эпоху конца 60-хъ и начала 70-хъ годовъ. На каждую вновь проектируемую линію является по нѣсколько предпринимателей, на перебой другъ передъ другомъ добивающихся предоставленія имъ концессій. Такъ, напр., еще недавно мы были свидѣтелями того, какъ часть постройки незначительнаго подъѣзднаго Мещерскаго пути (Рязань-Тумы, 82 версты) оспаривали другъ у друга Московское Общество для сооруженія и эксплоатаціи подъѣздныхъ желѣзнодорожныхъ путей и группа мѣстныхъ капиталистовъ [1]). Такая же борьба происходила при выдачѣ концессіи на дорогу Москва-Кимры, а въ настоящее время за право постройки желѣзной дороги на Астрахань борются два, на этотъ разъ крупнѣйшія, частныя желѣзнодорожныя предпріятія Россіи: Общество Юговосточныхъ желѣзныхъ дорогъ и Рязанско-Уральская желѣзная дорога. Но самый поразительный примѣръ въ этомъ отношеніи представляетъ поистинѣ гомерическое состязаніе, возгорѣвшееся весной нынѣшняго года изъ-за такого лакомаго куска, какъ постройка Павелецкой до-

---

быть открытыми въ 1897 году, включены всѣ дороги, на которыхъ, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, открыто временное движеніе, а также и слѣдующія дороги, на которыхъ, по газетнымъ и телеграфнымъ свѣдѣніямъ, открыто или открывается движеніе: Сѣверноуссурійская, Царицынско-Тихорѣцкая, Псково-Бологовская, Архангельская и Рыбинско-Ярославская. *)

*) Съ тѣхъ поръ, какъ писались эти строки, открылось еще нѣсколько линій, такъ что, по подсчету «Торгово-Промышленной Газеты» (1898 г., № 4), общая длина открытыхъ въ минувшемъ году желѣзныхъ дорогъ составляетъ около 4350 верстъ.

[1]) «Вѣстникъ Финансовъ, Промышленности и Торговли», 1896 г., № 17.

роги. Кромѣ двухъ, только что названныхъ, могущественныхъ компаній, ведущихъ теперь борьбу между собой изъ-за проведенія Астраханской дороги, въ этомъ упорномъ состязаніи принимало участіе еще и третье общество Московско-Казанской дороги, стремящееся, повидимому, къ безраздѣльному господству въ огромномъ раіонѣ между Окой, Волгой и казенными линіями — Москва-Тула-Сызрань. Помимо краснорѣчія своихъ представителей, сулящихъ въ коммиссіи по обсужденію вопроса о новыхъ желѣзныхъ дорогахъ (при министерствѣ финансовъ) неисчислимыя блага населенію раіона новыхъ линій отъ проведенія этихъ линій именно тѣми, а не другими обществами, въ качествѣ орудія борьбы при этихъ состязаніяхъ пускаются въ ходъ всевозможныя средства: одинъ за другимъ представители соперничающихъ дорогъ предлагаютъ казнѣ все болѣе и болѣе высокія нормы участія въ прибыляхъ новаго предпріятія и даже соглашаются на увеличеніе доли казны и въ прибыляхъ уже существующихъ линій до такой высокой нормы, какъ $^4/_5$ чистаго дохода, лишь бы только правительство согласилось отдать имъ постройку новой дороги (такое предложеніе было, напр., сдѣлано обществомъ Юговосточныхъ желѣзныхъ дорогъ во время обсужденія вопроса о Павелецкой дорогѣ). Кромѣ того, въ качествѣ преміи за предоставленіе концессіи наши желѣзнодорожники предлагаютъ правительству постройку новыхъ линій не въ счетъ абонемента: Общество Московско-Казанской желѣзной дороги бралось, въ случаѣ предоставленія ему концессіи на Павелецкую линію, построить линіи Егорьевскъ-Уфа и Нижній-Рузаевка, а Рязанско-Уральская дорога великодушно согласилась, въ благодарность за уступленную ей концессію, построить линію Смоленскъ-Данковъ, по которой она будетъ возить свои грузы вмѣсто того, чтобы передавать ихъ на казенныя линіи (Смоленскъ-Орелъ и Смоленскъ-Вязьма). Въ качествѣ одного изъ орудій борьбы во всѣхъ этихъ состязаніяхъ неизмѣнно фигурируютъ услужливые «представители мѣстныхъ интересовъ», которые затѣмъ же нерѣдко и остаются въ накладѣ, когда разрѣшенная къ постройкѣ линія, по капризу всемогущихъ желѣзнодорожныхъ тузовъ, минуетъ ихъ медвѣжьи углы.

Не только концессіи на постройку новыхъ желѣзныхъ дорогъ добываются чуть не съ бою, но и самая постройка желѣзнодорожныхъ линій идетъ въ настоящее время съ необычайной спѣшностью. Такъ, разрѣшеніе на постройку такой значительной дороги, какъ линія Москва-Павелецъ (289 верстъ), было дано въ самомъ концѣ іюня, а уже къ ноябрю мѣсяцу, т. е. всего черезъ 4 мѣсяца, работы на новой линіи были закончены на разстояніи отъ Павельца

до Каширы, т. е. на половинѣ всей линіи, причемъ на протяженіи отъ Павельца до Озеръ работы были готовы вполнѣ, а на остальномъ разстояніи вчернѣ [1]). Подобнымъ же образомъ, постройка линіи Луганскъ-Миллерово (Общ. Юго-вост. ж. д.) началась въ срединѣ лѣта, а въ первыхъ числахъ ноября уже былъ готовъ участокъ до рѣки Донца [2]). Мало того, гг. желѣзнодорожники не дожидаются теперь даже вступленія въ законную силу разрѣшенія на постройку, какъ это было, напр., съ линіей Смоленскъ-Данковъ, постройка которой началась чуть ли не раньше опубликованія Высочайшаго повелѣнія о предоставленіи сооруженія этой линіи обществу Рязанско-Уральской дороги (27-го іюня).

Необычайное оживленіе нашего желѣзнодорожнаго строительства сказывается въ цѣлой тучѣ проектовъ новыхъ линій, появляющихся чуть-ли не ежедневно (въ настоящее время въ министерствѣ финансовъ разсматривается свыше 100 проектовъ). О проведеніи новыхъ рельсовыхъ путей ходатайствуютъ теперь и желѣзнодорожники, и горнозаводчики, и фабриканты, и землевладѣльцы. Варшаво-Вѣнская дорога хлопочетъ о концессіи на линію Петроковъ-Лодзь-Калишъ; заводчики южнаго горнопромышленнаго раіона ходатайствуютъ о постройкѣ Восточно-Донецкой дороги, а уральскіе горнопромышленники проектируютъ линію Уфа-Магнитная; С.-Петербургъ, по слухамъ, только что добился постройки большой желѣзной дороги на Вятку (1.130 верстъ); Владикавказская желѣзная дорога предполагаетъ строить цѣлый рядъ линій: на Сукумъ, Майкопъ, Ейскъ, Прикумскую вѣтвь, продолженіе Ставропольской вѣтви до Екатеринодара и др. Но всѣхъ этихъ предпринимателей затмеваютъ грандіозностью замысловъ ненасытныя общества Московско-Казанской и Рязанско-Уральской дорогъ. Послѣднее, кромѣ линій Царицынъ-Кротовка и Камышинъ-Астрахань, которыя раздвинутъ предѣлы его господства до калмыцкихъ степей и Каспійскаго моря, мечтаетъ о постройкѣ большой линіи въ Среднюю Азію черезъ безводные пески Усть-Урта, и нѣтъ сомнѣнія, что эта мечта его осуществится въ недалекомъ будущемъ. Московско-Казанское общество, не желая отставать отъ своего соперника и не будучи, повидимому, обезкураженно неудачей съ Павелецкой линіей, замышляетъ постройку большой магистрали отъ Москвы до Уфы, которая должна сосредоточить въ его рукахъ чуть не весь товарный обмѣнъ Сибири съ центральной Россіей, а кстати намѣревается провести и линію отъ

---

[1]) «Московскія Вѣдомости», 7-го ноября 1897 г.

[2]) «Торговопромышленная Газета», 13-го ноября 1897 г.

Нижняго къ Ромоданову (на Казанской дорогѣ), долженствующую составить конкурренцію Волгѣ въ сообщеніяхъ Нижняго съ Низовымъ поволжьемъ. Не остается въ безучастномъ созерцаніи этой горячки и казна, готовящаяся къ постройкѣ большихъ линій: Петербургъ-Петрозаводскъ (возвѣщенной министромъ путей сообщенія) и Оренбургъ-Ташкентъ.

Всѣ отмѣченные здѣсь факты ярко свидѣтельствуютъ о томъ, что эта усиленная дѣятельность по постройкѣ желѣзныхъ дорогъ должна оказать огромное вліяніе на экономическіе интересы разныхъ частей Россіи. Для полнаго и всесторонняго выясненія значенія современнаго фазиса въ развитіи русской рельсовой сѣти, намъ необходимо обратиться прежде всего къ исторіи ея возникновенія.

Какъ извѣстно, постройка первой желѣзной дороги въ Россіи была начата ровно 60 лѣтъ тому назадъ, въ 1837 году. Со времени открытія первой русской дороги (Царскосельской), послѣдовавшаго въ 1838 г., постройка рельсовыхъ путей общаго пользованія шла слѣдующимъ образомъ:

Пятилѣтія.	Протяженіе рельсовыхъ путей (въ верстахъ), открытыхъ вновь въ теченіе пятилѣтія.
1838—1842	25
1843—1847	319
1848—1852	593
1853—1857	160
1858—1862	1.999
1863—1867	1.624
1868—1872	8.806
1873—1877	6.370
1878—1882	2.221
1883—1887	4.568
1888—1892	2.829
1893—1897	11.953

До конца 50-хъ годовъ, въ общемъ, дѣятельность по постройкѣ жел. дор. развивалась медленно, но довольно равномѣрно, если не считать рѣзкаго сокращенія желѣзнодорожнаго строительства въ періодъ 1853—1857 г., обусловленнаго крымской кампаніей. Къ 1850-му году общая длина русской рельсовой сѣти равнялась всего 357 верстамъ; къ 1855-му году, когда умеръ Николай I, рельсовая сѣть наша не достигала и 1.000 вер. (983 вер.). Еще болѣе медленно развивалась эта сѣть въ первые годы послѣ крымской кампаніи, такъ что къ 1861-му году, передъ эпохой паденія крѣ-

постного права, вся длина желѣзныхъ дорогъ составляла 1.395 вер. Въ 60-ые годы постройка сѣти нѣсколько ускорилась, но все-таки въ то время желѣзныя дороги являлись лишь достояніемъ незначительнаго числа мѣстностей, спорадически разбросанныхъ по всей Россіи. Созданіе желѣзнодорожной сѣти въ строгомъ смыслѣ этого слова началось только съ 1868 года, причемъ съ наибольшей энергіей ростъ сѣти происходилъ именно въ первое пятилѣтіе: къ 1 января 1873 года длина русскихъ желѣзныхъ дорогъ уже достигала довольно внушительной цифры въ 13.526 вер., и рельсовые пути протянулись отъ Москвы, Черноморскихъ и Балтійскихъ портовъ далеко въ глубь страны.

Во вторую половину 70-хъ годовъ ростъ желѣзнодорожной сѣти сравнительно съ предшествующимъ пятилѣтіемъ нѣсколько замедлился, но, тѣмъ не менѣе, все еще происходилъ въ очень значительныхъ размѣрахъ, и къ 1 января 1879 г. общее протяженіе сѣти составляло уже 21.099 вер. Только съ 1879 года наступило рѣзкое сокращеніе строительной дѣятельности, о которомъ мы выше упоминали. Къ половинѣ 80-хъ годовъ снова сталъ замѣтенъ нѣкоторый подъемъ желѣзнодорожнаго строительства, достигшій кульминаціоннаго пункта въ 1886 г., когда было открыто 1.254 вер. новыхъ желѣзныхъ дорогъ. Затѣмъ, постройка желѣзныхъ дорогъ опять пошла на убыль, чтобы послѣ 1891 г. возродиться съ новой силой. Если отвлечься отъ нѣкоторыхъ не имѣющихъ особаго значенія подробностей, то схематически развитіе нашей желѣзнодорожной сѣти до послѣдняго времени можетъ быть изображено въ видѣ гигантской волны, высшая точка гребня которой приходится на 1870—1871 гг. Къ 1 января 1891 г. общая длина нашей желѣзнодорожной сѣти достигла 28.754 вер.

90-ые годы явились началомъ новой огромной волны, уже теперь по своимъ размѣрамъ далеко оставляющей позади себя все, что мы видѣли раньше. Въ ближайшее къ намъ пятилѣтіе 1893—1897 г. было открыто 11.953 вер. новыхъ желѣзныхъ дорогъ, такъ что за это время было построено на 3.147 вер., или на 36%, болѣе рельсовыхъ путей, чѣмъ въ 1868—1872 г., эпоху наиболѣе усиленнаго строительства, и на 5.583 вер. (88%) болѣе пятилѣтія 1873—1877 г. Въ продолженіе какихъ-нибудь семи лѣтъ, протекшихъ съ 1891 года, протяженіе рельсовой сѣти возросло почти на половину (съ 28.754 вер. къ 1 января 1891 г. до 41.400 вер. къ 1 января 1898 г.).

Приведенныя цифры совершенно ясно указываютъ на тотъ поистинѣ необычайный ростъ нашей рельсовой сѣти, съ которымъ

мы имѣемъ дѣло въ настоящее время. Этотъ ростъ не только превосходитъ по своей интенсивности всѣ предъидущія эпохи исторіи нашего желѣзнодорожнаго дѣла, но не имѣетъ себѣ равныхъ въ количественномъ отношеніи и въ исторіи рельсовыхъ путей Западной Европы. Въ послѣднее пятилѣтіе средняя ежегодная длина вновь открывающихся желѣзныхъ дорогъ въ Россіи составляетъ 2.391 вер., или 2.550 килом., тогда какъ, по даннымъ проф. Чупрова [1]), въ важнѣйшихъ западно-европейскихъ странахъ и европейскихъ колоніяхъ, въ эпоху наиболѣе усиленной дѣятельности по постройкѣ желѣзныхъ дорогъ, ежегодный приростъ сѣти опредѣлялся слѣдующимъ образомъ:

	Періоды.	Средн. ежегодный приростъ сѣти въ километрахъ.
Англія	1840—1850	931
Франція	1870—1880	873
Германія.	1870—1880	1.496
Австро-Венгрія	1870—1880	872
Канада	1880—1889	1.144
Индія.	1880—1889	1.188
Австралія	1880—1889	1.125

Такимъ образомъ, размѣры теперешней желѣзнодорожно-строительной дѣятельности въ Россіи почти въ 3 раза превышаютъ строительную дѣятельность въ Англіи во время знаменитой горячки 40-хъ годовъ, Франціи и Австріи въ 70-хъ годахъ и слишкомъ на 70% превосходитъ размѣры постройки рельсовой сѣти въ достопамятный періодъ нѣмецкаго грюндерства, послѣдовавшій за франко-прусской войной. Даже изумительно быстрое развитіе колоніальныхъ желѣзнодорожныхъ сѣтей, имѣвшее мѣсто въ прошлое десятилѣтіе, никоимъ образомъ не можетъ идти въ сравненіе съ ростомъ русской сѣти за послѣднее пятилѣтіе. Только гигантская рельсовая сѣть Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ представляетъ примѣръ еще болѣе быстраго развитія. Еще недавно наша рельсовая сѣть по протяженію уступала французской и англійской, не говоря уже о нѣмецкой; въ настоящее же время наша сѣть по протяженію уступаетъ только нѣмецкой (къ 1 января 1897 г. 46.77 килом.) и американской (къ 1 января 1896 г. 291.263 килом.) [2]).

---

[1]) Статьи «Желѣзныя дороги» въ энцикл. словарѣ Брокгауза и Ефрона, т. XI.

[2]) Въ вышепоказанную длину рельсовой сѣти Россіи къ 1 января 1898 г. (41.400 вер.) не входятъ линіи частнаго пользованія, прилегающія къ линіямъ общаго пользованія, и служебныя вѣтви. По даннымъ вышеупомянутаго «Перечня линій и вѣтвей», протяженіе вѣтвей частнаго пользованія къ 1 ноября

Помимо своихъ небывалыхъ размѣровъ, развитіе русской сѣти за послѣдніе годы носитъ также характеръ большой правильности. Какъ мы видѣли въ началѣ настоящей статьи, ростъ рельсовой сѣти съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе увеличивается. И по всѣмъ видимостямъ, 1897 годъ далеко еще не представляетъ кульминаціоннаго пункта этого поступательнаго движенія. По сентябрьскимъ даннымъ министерства путей сообщенія, въ настоящее время въ Россіи строится 7.880 вер. желѣзныхъ дор. (не считая тѣхъ изъ показанныхъ въ изданіи министерства путей сообщенія линій, на которыхъ уже открылось движеніе); кромѣ того, къ постройкѣ было разрѣшено по вѣдомству министерства путей сообщенія 1.344 вер. новыхъ путей, и такимъ образомъ, общая длина сѣти желѣзныхъ дор., строящихся или предназначенныхъ къ постройкѣ, достигаетъ 9.224 вер. Всѣ эти новыя линіи, можно думать, будутъ закончены постройкой въ продолженіе двухъ ближайшихъ лѣтъ, по истеченіи которыхъ (т.-е. къ 1 января 1900 г.) русская желѣзнодорожная сѣть достигнетъ внушительнаго протяженія въ 50.624 вер., не считая даже тѣхъ линій, которыя могутъ быть вновь разрѣшены и выстроены въ эти 2 года. Вмѣстѣ съ вѣтвями служебными и частнаго пользованія протяженіе нашей сѣти рельсовыхъ путей къ 1900 году должно составить не менѣе 52.000 верстъ, или 55.470 километровъ, и, такимъ образомъ, черезъ 2 года Россія по общей длинѣ желѣзныхъ дор. значительно превыситъ Германію [1]).

1894 г. составляетъ 1.004 вер. (въ это число включены Сименсовская линія Кедабекъ-Келакентъ на Кавказѣ, не примыкающая къ общей сѣти, и 9 вѣтвей для прохода Императорскихъ поѣздовъ, построенныхъ въ 1890—1894 гг.). Протяженіе служебныхъ вѣтвей къ 1 ноября 1894 г. по тому же источнику — 167 вер. Такимъ образомъ, общая длина русской рельсовой сѣти въ настоящее время составляетъ не менѣе 42.571 вер., или 45.410 кил. Свѣдѣній о вѣтвяхъ служебныхъ и частнаго пользованія позднѣе 1 ноября 1894 г. не имѣется. Цифра 41.400 вер. не сходится съ цифрой, какую можно получить по сентябрьскому выпуску «Ежемѣс. изданія» М. П. С. (40.977 вер.), на 423 вер. Такая разница происходитъ отчасти оттого, что мы включили въ общую сѣть русскихъ дорогъ 70 вер. Финляндской ж. д., проходящихъ по территоріи Петербургской губерніи, частью потому, что М. П. С. даетъ эксплуатаціонную длину сѣти, которая не всегда совпадаетъ со строительной (такъ, напр., эксплоатац. длина Николаевской дор.—604 вер., а строительная—609 вер.), а также вслѣдствіе того, что въ «Ежемѣс. изданіи» не приняты во вниманіе нѣкоторыя станціонныя вѣтви, открытыя только для грузового движенія (см. вышеупомянутый оффиціальный «Перечень линій, вѣтвей и станцій» ж. д.).

[1]) Критика упрекнетъ меня, пожалуй, въ томъ, что я не привожу цифръ развитія сѣти въ Россіи и на Западѣ по отношенію къ единицѣ пространства, населенію и т. д. Но я вовсе не касаюсь вопроса о томъ, на какой *стадіи*

Едва ли поэтому рискованно будетъ высказать увѣренность въ томъ, что въ двадцатый вѣкъ мы вступимъ съ рельсовой сѣтью не менѣе, чѣмъ въ 60.000 километровъ. Какъ ни смѣлы были бы такіе разсчеты всего пять лѣтъ тому назадъ, дѣйствительность готовится превзойти и эти ожиданія. Мы уже упомянули о цѣломъ рядѣ линій, имѣющихъ всѣ шансы на осуществленіе въ ближайшемъ будущемъ (Москва — Уфа, Нижній—Рузаевка, Царицынъ—Кротовка, Царицынъ—Астрахань, Уфа—Магнитная и др.). Перечень этихъ линій мы бы могли продолжить въ желаемыхъ размѣрахъ, но, чтобы не утомлять вниманія читателей, мы назовемъ только немногіе проекты наудачу. Таковы: соединительная вѣтвь отъ станціи Верховье Орловско-Грязской линіи къ новостроящейся дорогѣ Смоленскъ — Данковъ (145 вер. длины), большая магистраль Петербургъ—Кіевъ, линія Астрахань—Петровскъ, Кизлярская вѣтвь Закаспійской дор. къ Сераху, линія Пермь—Кунгуръ—Бердяшъ и т. д. Что въ настоящее время потребность русскаго промышлен-

---

развитія капитализма находятся Россія и Западная Европа, а потому и не разбираю сравнительной густоты сѣти рельсовыхъ путей Россіи и Европы, а говорю только *о темпѣ* развитія, который, естественно, гораздо быстрѣе въ сравнительно молодыхъ капиталистическихъ странахъ, какъ Россія или Японія. Притомъ, самые методы подобныхъ сопоставленій настолько шатки, что изъ нихъ нельзя дѣлать научныхъ выводовъ по отношенію къ такимъ рѣзко различнымъ странамъ, какъ, напр., Россія и Бельгія. Приведеніе длины сѣти къ единицѣ пространства устраняетъ *количественное* различіе поверхности Россіи и Бельгіи, но нисколько не уничтожаетъ *качественной* несравнимости этихъ странъ; въ *средней* квадратной верстѣ пространства Россіи, какъ въ зеркалѣ, отразятся и архангельскія тундры, и киргизскіе пески, и якутскіе снѣга: на то она и средняя, чтобы суммировать все разнообразіе частей цѣлаго. Кромѣ того, верста жел. дорогъ во Франціи и Россіи имѣетъ далеко не одинаковое значеніе: на Западѣ раіонъ притяженія жел. дорогъ обыкновенно простирается не далѣе 30—40 вер. въ каждую сторону, а въ Россіи сплошь и рядомъ вовятъ, напр., хлѣбъ на жел. дороги за сотни верстъ (вспомнимъ, напр., Уральскъ, посылавшій свой хлѣбъ, до проведенія узкоколейной вѣтви, гужомъ въ Саратовъ и Самару за 400 верстъ). Если ужъ сравнивать степень развитія капитализма въ Россіи и, напр., въ Бельгіи, то слѣдуетъ брать болѣе сравнимыя величины и сопоставить Бельгію съ Екатеринославской губерніей; въ такомъ случаѣ, это сравненіе обратилось бы противъ тѣхъ, кто думаетъ подобными задачами на вычисленіе доказать ничтожность развитія русскаго капитализма: производство чугуна въ Екатеринославской губерніи въ настоящее время равно бельгійскому, а населеніе Екатеринославской губерніи въ три раза менѣе, чѣмъ Бельгіи. Такія выкладки, столь излюбленныя разными статистиками, въ данномъ вопросѣ могутъ имѣть только мнемоническое значеніе. Но я, конечно, не могу предположить своихъ читателей настолько невѣжественными, чтобы они не знали, что Бельгія занимаетъ $29^1/_2$ тыс. кв. км., Германія — 540.000 кв. км., а Россія — $22^1/_2$ милл. кв. килом.

наго капитализма въ паровомъ транспортѣ достигла такой же почти интенсивности, какъ въ передовыхъ капиталистическихъ центрахъ Запада, какъ нельзя болѣе ясно видно изъ того, что наши крупнѣйшіе индустріальные центры готовятся теперь къ проведенію круговыхъ желѣзныхъ дорогъ, существующихъ лишь въ самомъ ничтожномъ числѣ западно-европейскихъ городовъ; въ Москвѣ круговая дорога будетъ, по всей вѣроятности, строиться Рязанско-Уральской желѣзной дор., а въ Лодзи, какъ сообщаютъ «Новости» (№ отъ 13 ноября 1897 г.), постройку круговой линіи беретъ на себя общество Варшаво-Вѣнской дор., проектъ котораго уже разсматривается въ департаментѣ желѣзнодорожныхъ дѣлъ. О той же интенсивной потребности въ устройствѣ усовершенствованныхъ путей сообщенія громко свидѣтельствуетъ и ходатайство послѣдняго съѣзда уральскихъ горнозаводчиковъ о проведеніи на Уралѣ сѣти въ 2.000 вер. подъѣздныхъ желѣзнодорожныхъ путей. Наконецъ, по сообщенію такого освѣдомленнаго лица, какъ г. фонъ-Меккъ (предсѣдатель правленія Московско-Казанской дороги), въ министерствѣ финансовъ въ настоящее время составлена записка о необходимости постройки новой сѣти желѣзныхъ дорогъ въ 36.000 вер., («Новое Время» 5 ноября 1897 г.).

Всѣ изложенные факты ручаются за то, что постройка желѣзныхъ дорогъ въ настоящее время, при всѣхъ своихъ необычайныхъ размѣрахъ, составляетъ только прелюдію къ возможному въ близкомъ будущемъ грандіозному развитію русской рельсовой сѣти, о которомъ въ настоящее время мы не можемъ составить себѣ даже и приблизительнаго понятія.

При всей своей поражающей быстротѣ и устойчивости, современный ростъ нашей желѣзнодорожной сѣти носитъ, однако, безсвязный, хаотическій характеръ, лишенный всякаго опредѣленнаго, болѣе или менѣе выдержаннаго плана. Новыя линіи и вѣтви возникаютъ въ большинствѣ случаевъ внѣ всякой связи другъ съ другомъ, причемъ и само высшее административное учрежденіе, разрѣшающее постройку желѣзныхъ дорогъ, руководится чисто случайными причинами (на что уже и было обращено вниманіе нашей печати). Чтобы не ходить далеко за примѣрами, укажемъ хотя бы на самый недавній случай изъ практики министерства финансовъ. Не далѣе, какъ осенью прошлаго года, разрѣшая Владикавказской желѣзной дорогѣ постройку вѣтви отъ Петровска на Дербентъ, министерство финансовъ категорически заявляло, что разрѣшеніе отнюдь не предрѣшаетъ вопроса о предоставленіи обществу Владикавказской желѣзной дороги права продолженія этой линіи до Баку, а

оффиціозы финансоваго вѣдомства распинались въ увѣреніяхъ о томъ, что постройка линіи Дербентъ—Баку вовсе не можетъ быть допущена въ виду крупнаго ущерба, который былъ бы причиненъ этой линіей доходности казенной Закавказской дороги. И что же? Не прошло и года, какъ уже линія Дербентъ—Баку фигурировала въ спискѣ разрѣшенныхъ къ постройкѣ обществу Владикавказской дороги, причемъ органы министерства ограничились только лаконическимъ извѣщеніемъ о случившемся... Вообще, по выдержанности плана и систематичности его выполненія современное желѣзнодорожное строительство далеко не можетъ идти въ сравненіе съ эпохой созданія нашей рельсовой сѣти, когда желѣзнодорожныя линіи вырастали, такъ сказать, органически, а не по соображеніямъ однихъ только барышей желѣзнодорожниковъ.

Высказанное сейчасъ мнѣніе о систематичности сооруженія и органическомъ ростѣ нашей желѣзнодорожной сѣти въ шестидесятые и семидесятые годы стоитъ въ рѣзкомъ противорѣчіи съ сложившимся въ нашемъ обществѣ взглядомъ на возникновеніе русской желѣзнодорожной сѣти, по которому постройка ея явилась лишь искусственнымъ перенесеніемъ къ намъ западно-европейскихъ шаблоновъ, а потому не имѣла никакой связи съ тогдашними экономическими интересами страны и носила отрывочный и случайный характеръ. Но такія утвержденія являлись понятными и неизбѣжными въ пылу полемическаго задора и борьбы съ проявленіями акціонернаго хищничества, густой атмосферой окружавшаго (какъ, впрочемъ, и вездѣ въ прочихъ европейскихъ странахъ) это дѣло. Теперь же полемическія преувеличенія совершенно неумѣстны по отношенію къ той эпохѣ и совершенно разрушаются уже при бѣгломъ взглядѣ на исторію сооруженія главнѣйшихъ нашихъ желѣзнодорожныхъ линій. Правда, неоднократно составлявшіеся (напр., въ 1862 и 1873 гг.) и утверждавшіеся Высочайшей властью планы желѣзнодорожной сѣти никогда не были осуществлены полностью; но, говоря о систематичности сооруженія нашей сѣти въ эту эпоху, мы разумѣли не эти показные планы, а тотъ планъ, который создавался самъ собою, въ результатѣ естественной борьбы различныхъ экономическихъ интересовъ, вращавшихся около вопросовъ о сооруженіи тѣхъ или иныхъ рельсовыхъ путей. При тогдашней дороговизнѣ капиталовъ, въ борьбѣ за проведеніе желѣзнодорожныхъ линій рѣшающее значеніе имѣли экономическія потребности того или другого раіона: чѣмъ сильнѣе сказывались эти потребности, тѣмъ охотнѣе устремлялся туда капиталъ, минуя раіоны съ менѣе значительными экономическими интересами, которые поэтому не могли

взять верхъ въ борьбѣ за капиталъ. Между тѣмъ, при теперешней дешевизнѣ и относительномъ обиліи свободныхъ капиталовъ, уже не развитые раіоны, ждущіе сооруженія сѣти, отправляются на поиски за капиталомъ, а, наоборотъ, капиталы усиленно ищутъ помѣщенія въ желѣзнодорожныхъ предпріятіяхъ. Вотъ гдѣ кроется причина этихъ отличій между характеромъ сооруженія желѣзнодорожной сѣти въ шестидесятыхъ и семидесятыхъ годахъ и въ наши.

Посмотримъ, однако, ближе на общій планъ нашей желѣзнодорожной сѣти, какъ онъ опредѣлялся въ эпоху ея первоначальнаго созданія. Въ сущности этотъ планъ былъ очень простъ, вполнѣ соотвѣтствуя относительной несложности тогдашней экономической жизни Россіи. Хотя первыми дорогами (не считая мелкихъ линій) были дороги стратегическаго характера, какъ Варшаво-Вѣнская (построенная въ 1845—1848 гг. первоначально въ стратегическихъ видахъ) и Петербурго-Варшавская (1853—1862 гг.), однако, «во главу угла» легли не эти дороги, имѣвшія цѣлью соединеніе столицы съ наиболѣе уязвимымъ пунктомъ западной границы Имперіи, а сѣть дорогъ, сходившихся къ Москвѣ. Эти сѣти въ порядкѣ постепенности ихъ сооруженія были слѣдующія: Москва—Петербургъ (1857—1861), Москва—Н.-Новгородъ (1861—1862), Москва—Воронежъ (1862—1869), Москва—Вологда (1862—1872), Москва—Харьковъ (1866—1869), съ вѣтвью на Кіевъ (1868—1870), и Москва—Варшава (1866—1871 [1]). За этими шестью дорогами, составившими, такъ сказать, остовъ всей рельсовой сѣти, послѣдовало сооруженіе другой сѣти сообщеній, имѣвшей назначеніемъ соединеніе черноземной полосы съ портами Балтійскаго моря. Первою изъ этихъ линій была большая магистраль Рига—Царицынъ (1861—1871 гг.). За нею послѣдовали линіи Кіевъ—Кенигсбергъ (1870—1873 гг.), съ вѣтвью на Данцигъ (1877), и Либаво-Роменская (1871—1874 гг.), и позднѣе всѣхъ была окончена начатая сравнительно рано и оставшаяся безъ прямого выхода къ Балтійскому морю линія Самара—Вязьма (1866—1877 гг.). Почти одновременно съ сооруженіемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ, связавшихъ Балтійское море съ черноземной полосой, была начата и постройка сѣти въ противоположномъ направленіи, отъ черноземной полосы къ Черному и Азовскому морямъ, причемъ, подобно Балтійскимъ портамъ, каждый болѣе значительный южный портъ получилъ свою дорогу

[1]) То обстоятельство, что указанныя линіи сооружались нерѣдко не однимъ, а нѣсколькими желѣзнодор. обществами, конечно, не имѣетъ никакого значенія при разсмотрѣніи плана.

во внутрь Россіи. Перечислимъ эти линіи: Одесская (1866—1870), съ вѣтвями — Елисаветградской (1867—1869) и Бессарабскими (1871—1877 гг.); Харьково-Николаевская (1869—1873 гг.), линія Харьковъ—Таганрогъ (1869 г.), Воронежъ—Ростовъ (1861—1876 гг.) и, наконецъ, линія Харьковъ—Севастополь (1869—1875 г.).

Эти три большія рельсовыя сѣти явились и до настоящаго времени продолжаютъ быть наиболѣе важными составными частями русскаго желѣзнодорожнаго организма. Всѣ остальныя линіи до самаго послѣдняго времени такъ или иначе находились въ тѣсной зависимости отъ нихъ, причемъ порядокъ открытія второстепенныхъ дорогъ былъ обусловленъ большей или меньшей относительной важностью тѣхъ экономическихъ интересовъ, которые представляли раіоны этихъ дорогъ. Первыми получили свои рельсовые пути важнѣйшіе центры внутренней и внѣшней хлѣбной торговли Россіи: Рыбинскъ (Рыбинско-Бологовская ж. д. 1870 г.), Саратовъ (линія Козловъ—Саратовъ. 1868—1871), Ревель (Балтійская дорога, оконченная въ 1870 г.) и Самара (Оренбургская ж. д., 1877 г.). Значительно позднѣе въ общемъ началась постройка желѣзнодорожныхъ линій, имѣвшихъ назначеніемъ обслуживать отдѣльные раіоны крупной капиталистической промышленности Россіи, оставшіеся внѣ сферы вліянія трехъ основныхъ сѣтей, указанныхъ выше. Первыми получили спеціальную дорогу фабриканты Иваново-Вознесенскаго раіона (1868—1871 гг.), затѣмъ была начата постройка Донецкой ж. д. (1872—1882 гг.), въ 1876 г. отдѣльная дорога (Фастовская) была проведена въ центрѣ сахаро-заводскаго раіона, въ 1878 г. была сооружена Уральская горнозаводская дорога, въ слѣдующемъ году дошедшая до важнѣйшаго солевареннаго раіона нашего сѣвера (вѣтвь на Березняки). Наконецъ, въ 1882 г. и Астраханскій солепромышленный районъ получилъ особую солевозную дорогу (Баскунчакскую). Кромѣ этихъ дорогъ, намъ остается для полноты упомянуть только еще о линіяхъ, проведенныхъ въ Азіатской Россіи и первоначально имѣвшихъ преимущественно стратегическій характеръ: Поти-Тифлисской ж. д. (1871—1872 гг.), Ростово-Владикавказской (1875) и первомъ участкѣ Закаспійской (1882 г.). Всѣ остальныя линіи и вѣтви, построенныя въ 60-хъ и 70-хъ гг., не имѣли никакого самостоятельнаго значенія, являясь только или транзитными вѣтвями или подъѣздными путями, и мы не станемъ утомлять вниманіе читателя ихъ перечисленіемъ.

Такимъ образомъ, къ началу 80-хъ гг. наша желѣзнодорожная сѣть уже сложилась въ довольно стройное цѣлое, въ которое не было внесено почти никакихъ существенныхъ измѣненій вплоть до

самаго послѣдняго времени. Дѣйствительно, въ 80-хъ и началѣ 90-хъ гг. расширеніе сѣти носило преимущественно характеръ экстенсивный: новыя линіи проводились только въ тѣхъ раіонахъ, которые еще не были затронуты вліяніемъ старой сѣти; постройка ихъ вызывалась или стратегическими потребностями, или нуждами вновь возникавшихъ промышленныхъ раіоновъ. Таковы, съ одной стороны, большая сѣть Полѣсскихъ дорогъ (выстроенная въ 1883—1887 гг.), Уманская вѣтвь Юго-Западныхъ дорогъ (1889—1891 гг.), Луцкая вѣтвь, построенная по случаю большихъ маневровъ 1890 г. и т. д.; а съ другой стороны, линія Тифлисъ — Баку, построенная для эксплоатаціи Бакинскихъ нефтяныхъ промысловъ (1883 г.), Екатерининская желѣзная дорога (1884 г.), отчасти Ивангородъ-Домбровская (1885 г.), Екатеринбурго-Тюменская (1885 г.) и другія. Совершенно обособленно въ это время стоятъ двѣ желѣзныя дороги: Новороссійская линія (1887—1888 гг.) и Сибирская ж. д., постройка которой была начата еще въ концѣ 80-хъ гг. проведеніемъ перваго участка будущей великой магистрали (Кинель—Челябинскъ, 1888—1892 гг.). Помимо вышеперечисленныхъ дорогъ, всѣ прочія линіи, построенныя въ 80-хъ гг., носятъ совершенно второстепенный характеръ.

Только что сдѣланная нами попытка представить очеркъ плана сооруженія нашей сѣти и постепеннаго выполненія этого плана показываетъ, что, въ дѣйствительности, постройка желѣзныхъ дорогъ въ эпоху, послѣдовавшую за освобожденіемъ крестьянъ, вовсе не носила случайнаго и безпорядочнаго характера, а была продиктована могущественными экономическими факторами, уже тогда бывшими на лицо. Вмѣстѣ съ тѣмъ этотъ очеркъ даетъ ясное указаніе и на то, какого именно рода факторами было обусловлено созданіе русской желѣзнодорожной сѣти. Изъ изложеннаго выше легко видѣть, что однимъ изъ главныхъ факторовъ развитія нашей сѣти были интересы хлѣбной торговли. Въ большой публикѣ до сихъ поръ держится мнѣніе, что наша хлѣбная торговля была въ сущности создана развитіемъ желѣзнодорожной сѣти. Между тѣмъ, нѣтъ ничего ошибочнѣе этого шаблоннаго взгляда, навѣяннаго поверхностнымъ анализомъ русской дѣйствительности въ произведеніяхъ такъ называемой народнической литературы, всегда щеголявшей полнымъ игнорированіемъ дѣйствительной экономической исторіи крѣпостной эпохи, которая въ ихъ представленіяхъ рисуется какимъ-то золотымъ вѣкомъ натуральнаго хозяйства. На самомъ дѣлѣ, ростъ заграничной хлѣбной торговли Россіи начался еще задолго до появленія рельсовыхъ путей въ Европѣ (не говоря уже

о Россіи), а именно съ начала текущаго столѣтія, когда наполеоновскія войны разорили земледѣліе во многихъ странахъ Западной Европы. При Екатеринѣ II-ой хлѣбный экспортъ Россіи въ общемъ не обнаруживалъ никакой тенденціи къ повышенію: такъ, въ среднемъ за трехлѣтіе 1771—1773 гг. изъ Россіи отпускалось 870.000 четвертей хлѣба, въ 1778—1780 гг.—446.000 четвертей, въ 1790—1792 гг.—233.000 четвертей и въ 1793—1795 гг.—400.000 четвертей. Съ начала же нынѣшняго столѣтія средній вывозъ хлѣба [1]) по десятилѣтіямъ возрасталъ слѣдующимъ образомъ (въ тыс. четвертей):

1801—1810. .	1.423
1811—1820. .	1.876
1821—1830. .	1.839
1831—1840. .	2.431

Такимъ образомъ, первое сколько-нибудь значительное увеличеніе хлѣбнаго экспорта Россіи послѣдовало въ первое десятилѣтіе XIX в., а затѣмъ, развитіе экспорта значительно замедлилось, и вплоть до 40-хъ годовъ размѣры отпуска хлѣба колебались по отдѣльнымъ годамъ чрезвычайно сильно. Вывозная торговля носила случайный характеръ и совершенно зависѣла отъ размѣровъ урожая: при хорошемъ урожаѣ экспортъ хлѣба поднимался до 37 милл. пудовъ (1830 г.) и даже до 49 милл. пудовъ (въ 1817 г.), а въ неурожайные годы спускался до такихъ ничтожныхъ размѣровъ, какъ въ 1824 г. (7 милл. пудовъ) и 1834 г. (3 милл. пуд.). Колебанія погодныхъ цифръ экспорта въ десятилѣтіе 1831—1840 гг. доходили до 1.500 и болѣе %. Съ 40-хъ годовъ русскій хлѣбный экспортъ быстро увеличивается и въ значительной степени освобождается отъ прежней зависимости отъ размѣровъ урожая. Такъ, напр., въ 1840—1841 гг., когда Россія была постигнута такимъ же сильнымъ неурожаемъ, какъ 1833—1834 гг., экспортъ хлѣба, тѣмъ

[1]) Приводимыя здѣсь цифры, начиная съ 1851 г., разработаны мной по подлиннымъ «Обзорамъ» внѣшней торговли, издаваемымъ таможеннымъ департаментомъ, и представляютъ вывозъ по европейской границѣ Россіи со включеніемъ черноморско-кавказской и вывоза въ Финляндію. Цифры до 1850 г. разработаны по своднымъ статистическимъ работамъ дореформеннаго времени (Небольсина, Семенова, Кеппена, Шторха, департамента земледѣлія и др.) и не вполнѣ сравнимы съ послѣдующимъ временемъ, такъ какъ Польша до 1-го января 1851 г. была отдѣлена отъ Имперіи таможенной чертой. Но это обстоятельство въ сущности не имѣетъ для даннаго случая значенія, такъ какъ вывозъ хлѣба изъ Польши былъ невеликъ и почти покрывался ввозомъ русскаго зерна.

не менѣе, равнялся 20—22 милл. пудовъ; послѣ такого же неурожайнаго 1848 года—36 милл. пудовъ. Такимъ образомъ, съ 40-хъ годовъ Россія впервые дѣлается постоянной поставщицей зерна на европейскихъ рынкахъ. Слѣдующая таблица показываетъ размѣры вывоза хлѣба изъ Европейской Россіи съ 30-хъ годовъ текущаго столѣтія:

	тысячи пудовъ.
1831—1840	22.704
1841—1850	42.474
1851—1860	65.687
1861—1870	110.184
1871—1880	243.200
1881—1890	359.977
1891—1896	452.973

Легко видѣть, что непрерывный и быстрый ростъ хлѣбной торговли начался еще задолго до 60-хъ гг., когда были построены въ Россіи первыя желѣзныя дороги, назначенныя для нуждъ заграничнаго экспорта. Конечно, проведеніе желѣзныхъ дорогъ чрезвычайно ускорило ростъ хлѣбнаго отпуска: въ 70-хъ годахъ, когда, какъ мы видѣли выше, была закончена сѣть дорогъ, подобно гигантскому насосу съ 10 рукавами изъ внутренней Россіи къ Балтійскимъ и южнымъ портамъ, вывозъ хлѣба сразу возросъ противъ 60-хъ годовъ слишкомъ вдвое (на 133 милл. пудовъ, или на 121%). Но и въ 40-хъ годахъ ростъ заграничной хлѣбной торговли тоже представлялся чрезвычайнымъ сравнительно съ ея тогдашними размѣрами: въ 40-хъ годахъ отпускъ хлѣба возросъ на 86%, а въ пятидесятыхъ почти утроился противъ 30-хъ годовъ. Такимъ образомъ желѣзныя дороги ускорили развитіе хлѣбной торговли, но не онѣ ее создали. Наоборотъ, развитіе заграничной хлѣбной торговли предшествовало сооруженію рельсовой сѣти, и, какъ мы видѣли, интересы именно этой хлѣбной торговли вызвали проведеніе двухъ самыхъ обширныхъ нашихъ сѣтей: Балтійско-черноземной и Черноморской, не говоря уже о рядѣ болѣе мелкихъ линій, которыя получили важнѣйшіе центры хлѣбной торговли, оставшіеся внѣ общей сѣти. Однако, не однѣ только нужды заграничной хлѣбной торговли явились рѣшающимъ моментомъ въ дѣлѣ проведенія русской желѣзнодорожной сѣти. Одной изъ первыхъ по времени своего осуществленія была сѣть желѣзныхъ дорогъ, тяготѣющая не къ пунктамъ хлѣбнаго экспорта, а къ Москвѣ и подмосковному промышленному раіону. Постройка этой центральной сѣти была обусловлена могущественными интересами, настоятельнотребовавшими

удовлетворенія,—интересами развитія промышленнаго капитализма въ сердцѣ Россіи. Прежде всего, уже съ 20-хъ годовъ текущаго столѣтія развитіе крупнаго капитализма въ центральной Россіи должно было считаться съ невозможностью прокормленія населенія хлѣбомъ и другими продуктами земледѣлія и скотоводства подмосковныхъ нечерноземныхъ губерній. Какъ я указывалъ въ своемъ рефератѣ, доложенномъ весной въ засѣданіи статистическаго отд. московскаго юридическаго общества, съ 20-хъ гг., когда началось быстрое развитіе московскихъ и владимірскихъ мануфактуръ (вспомнимъ прогибиціонный тарифъ 1833 года), Московская губернія, до того времени довольствовавшаяся своимъ хлѣбомъ, стала уже нуждаться въ привозномъ хлѣбѣ, а съ 40-хъ гг. начался привозъ хлѣба изъ черноземныхъ губерній уже почти во всѣ мѣстности центрально-промышленной полосы. Какихъ размѣровъ къ началу 40-хъ гг. достигъ привозъ хлѣба, напр., въ Москву, видно хотя бы изъ того, что въ 1841 году, по свѣдѣніямъ, «собраннымъ свѣдущей и опытною рукою изъ источниковъ, за вѣрность которыхъ можно поручиться» (Журн. Мин. Вн. Дѣлъ, 1845 г., IX), въ Москву было ввезено 18.263.000 пудовъ хлѣба (въ мукѣ и зернѣ), болѣе половины которыхъ шло гужомъ, и 1.571.000 пудовъ рыбы и мяса. Помимо продовольственныхъ продуктовъ, центральный промышленный раіонъ уже тогда начиналъ ощущать нужду въ топливѣ, такъ какъ лѣса, бывшіе подъ рукою, постепенно все болѣе и болѣе вырубались (напр., въ томъ же 1841 г. въ Москву ввезено было гужомъ болѣе 13 милл. пудовъ дровъ), а также и въ удешевленіи провоза всякаго сырья на фабрики. И дѣйствительно, вновь проведенныя желѣзныя дороги по преимуществу и занялись подвозомъ въ центральный раіонъ хлѣба, скота и всякихъ жизненныхъ продуктовъ (южныя подмосковныя дороги), дровъ (Московско-Брестская ж. д.), каменнаго угля (Московско-Курская ж. д.), впослѣдствіи нефти (Нижегородская и Ярославская жж. дд.), а также фабричнаго сырья. И такой характеръ эти линіи въ общемъ удержали до настоящаго времени. Такимъ образомъ, существованіе и развитіе промышленнаго капитализма въ центральномъ раіонѣ неизбѣжно должно было вызвать соединеніе этого раіона усовершенствованными путями съ мѣстами производства всякаго сырья. Я не говорю уже о томъ значеніи, которое проведеніе желѣзныхъ дорогъ отъ Москвы въ глубь Россіи должно было имѣть для сбыта московскихъ товаровъ. Сѣть желѣзныхъ дорогъ въ центрѣ Россіи не была причиной появленія искусственно взращеннаго промышленнаго капитализма въ московскомъ раіонѣ, а наоборотъ, сама явилась

слѣдствіемъ развитія промышленнаго капитализма, подобно тому, какъ Балтійско-черноземная и Черноморская сѣти были созданы развитіемъ торговаго капитализма.

Что касается до линій второстепеннаго значенія, то сдѣланный выше очеркъ ихъ развитія уже достаточно ясно указываетъ и на причины, вызвавшія ихъ къ жизни: на первомъ планѣ — интересы хлѣбной торговли, затѣмъ, нужды промышленнаго капитализма и, наконецъ, запросы милитаризма.

Такимъ образомъ, исторія возникновенія нашей желѣзнодорожной сѣти съ полной очевидностью показываетъ, что рельсовые пути у насъ явились слѣдствіемъ такого же органическаго развитія капитализма, какъ въ большинствѣ западно-европейскихъ странъ. Конечно, мы вовсе не думаемъ сказать этимъ, что самый ходъ развитія сѣти въ Россіи и на Западѣ былъ тождественъ.

Если въ Европѣ желѣзныя дороги явились въ отвѣтъ, прежде всего, на запросы промышленнаго капитализма, то въ постройкѣ нашей желѣзнодорожной сѣти самую важную роль до сихъ поръ игралъ, безъ сомнѣнія, торговый капитализмъ. Однако, и въ этомъ отношеніи наша рельсовая сѣть, съ теченіемъ времени, все болѣе и болѣе приближается къ западно-европейской. Перевозка продуктовъ земледѣлія, преимущественно хлѣба, еще такъ недавно игравшихъ подавляющую роль въ общей массѣ желѣзнодорожныхъ грузовъ, постепенно отступаетъ на задній планъ, а взамѣнъ ея все болѣе и болѣе усиливается перевозка необходимаго для нашей промышленности сырья и топлива. Слѣдующая таблица показываетъ количество перевозки грузовъ малой скорости въ началѣ 80-хъ гг. и въ послѣдніе годы (въ тысячахъ пудовъ): [1])

	Перевезено всѣхъ грузовъ малой скорости вообще:	Главн. хлѣба (пшеница, рожь, ячмень, овесъ и мука).	% отношен. хлѣбн. грузовъ къ общей массѣ.	Кам. угля.	Нефть и нефт. остатки.	Итого камен. угля и нефти.
1882 . .	1.374.945	339.470	24,7	171.110	16.462	187.572
1884 . .	1.454.764	332.727	22,9	186.671	20.587	207.258
1885 . .	1.480.707	391.893	26,5	204.548	14.101	218.649
Въ средн. за 3-хъ лѣтіе.	1.436.805	354.697	24,7	187.443	17.050	204.493
1893 . .	2.169.512	451.534	20,8	346.797	58.739	405.536
1894 . .	2.492.593	529.612	21,2	486.977	68.484	555.461
1895 . .	2.506.375	535.009	21,3	381.955	77.108	459.063

[1]) Статист. Сборникъ. Минист. Путей Сообщенія, Вып. XLVIII. Спб. 1897.

Въ средн.		2.389.493	505.385	21,15	405.243	68.110	473.353
Увелич. въ 1893—1895 гг. сравнит. съ 1882—1886 гг.	т.п.	952.688	150.680	—	217.800	51.060	268.860
	%	66,3	42,5	—	115,2	299,5	131,5

Какъ видно изъ этой таблички, перевозка хлѣба за 10 лѣтъ возрасла всего на $^2/_5$, тогда какъ перевозка каменнаго угля болѣе чѣмъ удвоилась, нефти и нефтяного топлива учетверилась, а всѣхъ вообще грузовъ возрасла на $^2/_3$. Слѣдовательно, хлѣбныя перевозки возрастали слишкомъ втрое слабѣе перевозокъ каменного угля и нефти и слишкомъ на треть медленнѣе общаго увеличенія грузового движенія. Въ началѣ 80 годовъ, при посредственныхъ урожаяхъ, хлѣбные грузы составляли около $^1/_4$ всѣхъ желѣзнодорожныхъ грузовъ, а въ 1893—1895 гг., несмотря на превосходные урожаи,— лишь немногимъ болѣе $^1/_5$. Сравнительно же съ семидесятыми годами, значеніе хлѣбныхъ перевозокъ упало еще болѣе: Г. Николай — онъ основываетъ, между прочимъ, свое утвержденіе о зависимости нашей сѣти отъ земледѣлія на томъ фактѣ, что въ 1874 г. хлѣбные грузы составляли 41,2% всѣхъ желѣзнодорожныхъ грузовъ, («Очерки», стр. 14). Выходитъ, что за двадцать лѣтъ относительное значеніе хлѣбныхъ перевозокъ упало почти вдвое.

Такимъ образомъ, отъ служенія интересамъ торговаго капитализма русская желѣзнодорожная сѣть все болѣе и болѣе обращается къ служенію нуждамъ промышленнаго капитализма. Еще въ началѣ 80-хъ годовъ перевозка однихъ только главныхъ хлѣбовъ на 150 милл. пуд. превосходила общее количество перевезенныхъ по сѣти каменнаго угля и нефти, двухъ важнѣйшихъ родовъ топлива въ крупномъ капиталистическомъ производствѣ, а въ настоящее время эти главнѣйшія категоріи желѣзнодорожныхъ грузовъ уже сравнялись по своей важности [1]). То же самое явленіе отражается и на

[1]) Въ настоящее время перевозка хлѣбныхъ грузовъ можетъ считаться окончательно оттѣсненной на второй планъ, и первое мѣсто въ желѣзнодорожныхъ перевозкахъ уже заняли горнозаводскіе грузы. Съ декабря 1896 г. по ноябрь 1897 г. только съ главныхъ станцій отправлено желѣзными дорогами 616.844 вагона каменнаго угля и съ 14 станцій — 140.851 вагонъ мазута и сырой нефти, а всего 757.695 вагоновъ каменнаго угля и нефти, что при теперешней нормѣ погрузки по 750 пуд. на вагонъ составитъ свыше 568 милл. пудовъ, т. е. на нѣсколько десятковъ милліоновъ пудовъ болѣе перевозки 6 главныхъ хлѣбовъ по всей желѣзнодорожной сѣти въ 1894 и 1895 гг., наиболѣе урожай-

помѣсячномъ распредѣленіи желѣзнодорожныхъ перевозокъ. Если сравнить анализъ желѣзнодорожнаго движенія 70-хъ гг. по мѣсяцамъ у Николая — она съ теперешнимъ положеніемъ, то легко подмѣтить значительныя измѣненія, которыя суммируются въ слѣдующей табличкѣ (въ тыс. пудовъ [1]).

	Движеніе грузовъ малой скорости.			Увеличен. движенія въ 1895—96 г. въ % къ цифрамъ Н.—она.
	по Ник.—ону.	въ 1895—96 гг.	въ 1897 г.	
Январь	97.022	389.307	463.068	301,3
Февраль.	90.563	375.092	431.060	314,2
Мартъ	104.703	375.234	455.495	258,4
Апрѣль	75.415	312.303	337.509	314,1
Май	114.352	385.290	454.187	236,9
Іюнь	114.471	418.163	447.078	265,3
Іюль	97.750	375.651	453.388	284,3
Августъ.	83.001	401.075	—	396,4
Сентябрь	112.261	446.665	—	297,9
Октябрь	127.955	473.560	—	270,1
Ноябрь	108.004	429.732	—	297,9
Декабрь.	113.231	414.335	—	265,9

ные и наиболѣе благопріятные для хлѣбной торговли. Въ текущемъ году одна только Екатерининская дорога, занявшая въ послѣдніе годы первое мѣсто среди всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ по грузовому движенію, имѣетъ перевезти до 500 милл. пудовъ горнозаводскихъ грузовъ (см. статью г. Титова въ декабрьской книжкѣ «Журнала Министерства путей сообщенія» за 1897 г.). Съ неменьшей силой то же самое явленіе сказывается и въ движеніи грузовъ по внутреннимъ воднымъ путямъ, что лучше всего видно на примѣрѣ важнѣйшей русской рѣки. По даннымъ министерства путей сообщенія («Статистическій Сборникъ» вып. 44 и 49), по всѣмъ судоходнымъ рѣкамъ бассейна Волги перевезено (въ тысячахъ пудовъ):

	Въ среднемъ за. 1884—86 гг.	1893—95 гг.	Въ 1893—95 гг. больше (+) или меньше (—) 1884—86 гг.
Пшеницы и ржи, въ зернѣ и мукѣ, овса и ячменя . . .	112.859	101.362	— 11.497
Сырой нефти и мазута . .	18.288	113.522	+ 95.234
Керосина и др. нефт. прод.	12.339	22.767	+ 10.428
Всѣхъ нефт. грузовъ. . .	30.627	136.289	+ 105.662

Такимъ образомъ, въ то время, какъ движеніе хлѣбныхъ грузовъ сократилось на 10,2%, перевозки мазута и сырой нефти возрасли на 520,7% и всѣхъ нефтяныхъ грузовъ на 345%. Великая русская рѣка, если можно такъ выразиться, изъ хлѣбной обратилась въ нефтяную.

[1]) Цифры 1895—1897 гг. по даннымъ «Ежемѣс. Изданія» статистич. отдѣла министерства путей сообщенія (октябрь 1897 г. и др.). Полныхъ цифръ за предшествующіе годы не имѣется.

Съ 70-хъ годовъ грузовое движеніе болѣе всего увеличилось, на 301—396%, именно въ тѣ мѣсяцы, которые у Ник. —она являются наиболѣе отсталыми, въ мѣсяцы затишья хлѣбныхъ перевозокъ: въ августѣ, апрѣлѣ, февралѣ и январѣ. Наоборотъ, въ мѣсяцы наиболѣе интенсивнаго грузового движенія: въ мартѣ, маѣ, іюнѣ, октябрѣ и декабрѣ, подъемъ перевозокъ гораздо менѣе замѣтенъ, составляя всего 237—266%. Такимъ образомъ, желѣзнодорожныя перевозки потеряли характеръ, обусловливавшійся почти всецѣло рыночнымъ движеніемъ продуктовъ земледѣлія, и весь грузооборотъ сталъ гораздо равномѣрнѣе. Такъ, мартовскаго увеличенія грузового движенія, которое г. Н. —онъ объяснялъ открытіемъ навигаціи, въ настоящее время почти не замѣчается (увеличеніе мартовскихъ перевозокъ въ текущемъ году незначительно — 5,7% сравнительно съ февралемъ, а у Н. — она — 15,6%, или почти въ три раза сильнѣе). Майскій максимумъ исчезъ, и въ настоящее время майскія перевозки ниже августовскихъ или январьскихъ (а въ текущемъ году наблюдался даже совершенно ясно выраженный январьскій максимумъ, не имѣющій никакого отношенія къ хлѣбной торговлѣ). Хотя апрѣльскій минимумъ и октябрьскій максимумъ, соотвѣтствующіе деревенской распутицѣ и реализаціи урожая, еще сохранились, но они выражаются уже далеко не такъ рѣзко, какъ въ 70-хъ годахъ: въ 70-хъ годахъ октябрьскія перевозки превышали апрѣльскія на 70%, а въ настоящее время — всего на 52%.

Подобныя-же явленія можно подмѣтить и въ пассажирскомъ движеніи, тоже проанализированномъ у г. Ник. — она. Какъ помнитъ читатель, пассажирское движеніе по русской сѣти изображалось г. — ономъ въ видѣ гигантской волны, непрерывно наростающей отъ зимы къ веснѣ и къ концу лѣта, а съ сентября снова падающей, причемъ эта волна пріурочивалась г. — ономъ къ движенію муживовъ на отхожіе земледѣльческіе промыслы, дающему тонъ всему пассажирскому движенію. Въ послѣдніе годы эта картина мѣняется: максимумъ приходится уже не на августъ, а на май или іюнь: въ 1895 г. въ іюнѣ перевезено 5.444 тыс. пасс., а въ августѣ — 5.167 тыс., въ 1896 г. — въ маѣ 6.624 тыс. пасс., въ іюнѣ 6.402 тыс. и въ августѣ — 5.696 тыс. (соотвѣтствующія цифры г. — она: въ маѣ — 2.075 тыс. пасс., въ іюнѣ 2.217 тыс. и въ августѣ — 2.310 тыс. чел.). Вмѣсто сентября, паденіе числа пассажировъ начинается теперь въ іюнѣ или іюлѣ (это паденіе наблюдалось и въ 1897 г., когда въ іюнѣ проѣхало 7.095 тыс. пасс., а въ іюлѣ — 6.695 тыс.). Такимъ образомъ, знаменитое августовское

«возвращеніе производителей къ своимъ пенатамъ», играющее такую видную роль у г. — она, въ настоящее время не можетъ быть подмѣчено на пассажирскомъ движеніи нашей рельсовой сѣти [1]).

---

[1]) Что желѣзнодорожное пассажирское движеніе въ настоящее время совсѣмъ не носитъ характера, обусловливаемаго преобладающимъ значеніемъ земледѣльческаго отхода, видно также изъ данныхъ другого рода. Большая часть пассажировъ перевозится теперь только на очень короткія разстоянія, не свыше 50 верстъ. Такъ, согласно даннымъ департамента желѣзнодорожныхъ дѣлъ («Статистическія данныя о движеніи пассажировъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ въ 1893 и 1894 гг.», Спб. 1897 г.), въ 1893 г. изъ общаго числа проѣхавшихъ по всей сѣти 37.189 тыс. пассажировъ 21.290 тыс., или 57,2%, перевезены были на разстоянія не свыше 50 верстъ, а въ 1894 г. изъ 40.077 тыс. пассажировъ не далѣе 50 верстъ ѣздили 23.338 тыс. (58,2%). Между тѣмъ, на земледѣльческіе промыслы отправляются крестьяне изъ среднихъ черноземныхъ губерній въ степь за цѣлыя сотни верстъ. Очевидно, что на характеръ пассажирскаго движенія сильнѣе земледѣльческаго отхода вліяетъ дачное и подгородное движеніе, вызываемое развитіемъ городской жизни. Это обстоятельство подтверждается еще и тѣмъ, что первыя мѣста по пассажирскому движенію въ Россіи занимаютъ не южныя и восточныя дороги, по которымъ главнымъ образомъ движутся земледѣльческіе рабочіе, а дороги съ развитымъ подгороднымъ и дачнымъ движеніемъ. Дѣйствительно, какъ показываетъ слѣдующая табличка, движеніе пассажировъ на дорогахъ, прилегающихъ къ Петербургу и Москвѣ (а также Варшаво-Вѣнской), гораздо значительнѣе, чѣмъ на дорогахъ южной половины черноземной полосы:

Желѣзныя дороги:	Перевезено пассажировъ (въ тысячахъ): Въ среднемъ за 8 мѣс. (янв.-сент.) за 1896 и 1897 гг.	Въ среднемъ за 1893 — 1894 гг.
Балтійская	3.898	2.277
Юго-западныя	3.811	3.943
Варшаво-Вѣнская	2.441	2.587
Николаевская	2.379	2.103
С.-Петербурго-Варшавская	2.258	2.075
Московско-Ярославско-Арханг.	2.246	2.004
Московско-Курская	2.186	1.872
Юго-восточныя	2.049	1.238
Московско-Казанская	2.017	1.353
Московско-Нижегородская	1.946	1.662
Московско-Брестская	1.476	1.444
Харьково-Николаевская	1.456	1.350
Владикавказская	1.323	1.335
Курско-Харьково-Севастопольская	1.399	Кур.-Хар.-Аз. 1.115 Лов.-Севаст. 682
Рязанско-Уральская	1.139	589
Кіево-Воронежская	1.112	736
Самаро-Златоустовская	692	249

Изъ всѣхъ южныхъ дорогъ высокое мѣсто по пассажирскому движенію за

Нѣтъ нужды настаивать на значеніи подобныхъ перемѣнъ въ направленіи дѣятельности нашихъ желѣзныхъ дорогъ и на томъ, какой важный признакъ совершающагося въ настоящее время перелома въ экономической жизни Россіи представляетъ эта перемѣна.

Однако, хотя наши желѣзныя дороги все болѣе и болѣе становятся орудіями промышленнаго капитализма, онѣ не перестаютъ, конечно, исполнять и свою роль въ дѣлѣ расширенія господства торговаго капитализма. Говоря словами профессора А. И. Чупрова («Желѣзнодорожное Хозяйство», М. 1875 г.), «рельсовые пути неизбѣжно влекутъ замѣщеніе натуральнаго хозяйства мѣновымъ, основаннымъ на раздѣленіи труда» (стр. 52). Уже въ первые годы развитія Балтійской желѣзнодорожной сѣти внимательные наблюдатели отмѣчали связь быстраго увеличенія вывоза изъ Балтійскихъ портовъ съ расширеніемъ хлѣботорговыхъ раіоновъ этихъ портовъ до границъ трехпольнаго чернозема и степной полосы (Чупровъ, l. c. стр. 34, 36). Мы не будемъ останавливаться на всѣмъ извѣ-

---

нимаютъ только Юго-западныя дороги, но это объясняется не усиленнымъ движеніемъ земледѣльческихъ рабочихъ, а огромнымъ протяженіемъ этихъ дорогъ (3650 верстъ), притомъ же, въ раіонѣ этихъ дорогъ находятся такіе крупные городскіе центры, какъ Одесса и Кіевъ. Еще ярче выступитъ незначительность движенія на степныхъ дорогахъ, если обратиться къ относительнымъ числамъ. По всѣмъ 12 дорогамъ, прилегающимъ къ главнѣйшимъ центрамъ русскаго капитализма — С.-Петербургу, Москвѣ, Варшавѣ и Лодзи (сюда включены, кромѣ вышеприведенныхъ дорогъ, еще Царскосельская, Привислянскія и Лодзинская), въ среднемъ за первые 8 мѣсяцевъ 1896 и 1897 гг. проѣхало 24.264 тыс. пассажировъ, или 51,3% всѣхъ пассажировъ, проѣхавшихъ по сѣти (47.268 тыс.); между тѣмъ, средняя эксплоатаціонная длина этихъ 12 дорогъ равнялась лишь 8.698 верстамъ, что составитъ только 25,5% всей сѣти. 9 же вышеуказанныхъ черноземно-степныхъ дорогъ, при средней эксплоатаціонной длинѣ въ 15.431 версту (45,3% общаго числа), перевезли всего 12.981 тысячъ пассажировъ (27,5% общаго числа); число пассажировъ на версту сѣти на этихъ дорогахъ равно только 841, а на первыхъ 2.790, т. е. слишкомъ втрое больше. Такимъ образомъ «мужицкій» характеръ пассажирскаго движенія можетъ считаться отошедшимъ въ область преданій. Если крестьяне и теперь еще составляютъ преобладающую массу пассажировъ, то это уже большею частью не мужики-земледѣльцы, а горожане, крестьяне только по припискѣ, поддерживающіе связь съ землей только поневолѣ, въ силу административнаго и фискальнаго принужденія. Замѣтимъ здѣсь, что на подмосковныхъ и петербургскихъ дорогахъ (не считая даже Царскосельской, но со включеніемъ Варшаво-Вѣнской) 60,4% всѣхъ пассажировъ (по даннымъ 1893 и 1894 гг.) ѣздятъ на разстоянія не далѣе 50 верстъ (а на Балтійской дорогѣ — 79%), тогда какъ на южныхъ и восточныхъ дорогахъ большая половина (50,4%) пассажировъ проѣзжаетъ свыше 50 верстъ.

стномъ фактѣ постепеннаго вовлеченія всей Россіи въ область хлѣботорговаго обмѣна [1]), а только посмотримъ, въ какихъ размѣрахъ совершалось увеличеніе этого обмѣна. Слѣдующая табличка, составленная по даннымъ министерства путей сообщенія [2]), даетъ объ этомъ понятіе:

Періоды.	Перевозка 5 главн. хлѣбовъ (вкл. кукурузу) и муки по ж. дор. (тыс. пуд.).	%
Средн. за 1874, 1876, 1878 гг. . . .	283.951	100,0
» » 1882, 1884, 1885 » . . .	370.663	130,5
» » 1886, 1888 гг.	418.494	147,4
» » 1889, 1891 »	408.244	143,8
» » 1893, 1895 »	530.058	186,7

Такимъ образомъ, съ семидесятыхъ годовъ ростъ хлѣбныхъ перевозокъ въ общемъ шелъ почти безпрерывно (пониженіе, наблюдавшееся въ 1889—1891 гг., объясняется неурожаями этихъ лѣтъ) и за 18 лѣтъ съ средины 70-хъ годовъ количество хлѣба, попадающаго на желѣзныя дороги, возросло на 246 милл. пудовъ, или на 87%, тогда какъ населеніе въ Россіи съ той поры возрасло менѣе, чѣмъ на $^1/_3$, а сборъ хлѣба—на $^1/_4$ (въ 60 губ. съ 312 милл. четв. въ 1874—1878 гг. до 320 милл. четв. въ 1893—1895 гг.; первыя

[1]) Живой примѣръ подобнаго преобразованія натуральнаго земледѣльческаго хозяйства въ товарное представляетъ собою Сибирь, гдѣ на нашихъ глазахъ совершается, съ открытіемъ Западно-Сибирской ж. д., быстрое завоеваніе страны торговымъ капитализмомъ. Минувшей осенью въ Тюмени явились экспорты изъ Новороссійска, а въ Челябинскъ направились для закупки хлѣба заграничные покупатели (преимущественно изъ Австріи). Въ самомъ Челябинскѣ, куда почти всѣ экспортныя фирмы прислали своихъ агентовъ, имѣется теперь свыше 30 представителей солидныхъ экспортеровъ; въ городѣ образовалась хлѣбная биржа и сразу открылось три банка. Сибирская пшеница появилась большими партіями внутри Россіи (въ Ельцѣ) и открыла себѣ выходъ на европейскіе рынки чрезъ казавшіеся непроходимыми льды Карскаго моря (истекшимъ лѣтомъ изъ Сибири въ Лондонъ вывезено было сѣвернымъ морскимъ путемъ 285 тыс. пуд. пшеницы и муки); на сибирской жел. дорогѣ уже успѣли образоваться хлѣбныя залежи, достигавшія въ ноябрѣ крупной цифры въ $2^1/_2$ тыс. вагоновъ (см. «Торгово-Пром. Газета», №№ 243, 245, 252 и 253). Вмѣстѣ съ этимъ и хлѣбныя цѣны рѣзко повысились, несмотря на отличный урожай: еще въ прошломъ году цѣны на пшеницу достигали 10—20 к. (рѣдко 20—30 к.) за пудъ, а въ концѣ минувшей осени пудъ пшеницы въ Челябинскѣ стоилъ 77—79 коп., Тюмени — 70 коп., Курганѣ — 65—68 коп., Петропавловскѣ — 60—62 коп. и даже на мѣстахъ производства, въ Каинскомъ округѣ, отъ 52 до 57 коп. На это объединеніе условій сибирской и русской хлѣбной торговли, подъ вліяніемъ сибирской ж. д., я указывалъ еще въ сентябрьской книжкѣ «Новаго Слова» (стр. 257).

[2]) Голодные 1880 и 1892 гг. изъ разсчета исключены.

цифры — исправленныя данныя губернаторскихъ отчетовъ, послѣднія — Центральнаго Статистическаго Комитета). Это возрастаніе происходитъ совершенно независимо отъ перевозокъ хлѣба водой и никакъ не можетъ быть сведено на ослабленіе конкурренціи водныхъ путей. Дѣйствительно, по даннымъ министерства путей сообщенія, самостоятельная перевозка (т. е. за исключеніемъ передачи грузовъ съ водныхъ путей на желѣзныя дороги и обратно) 5 главныхъ хлѣбовъ и муки по водной сѣти Европейской Россіи въ 1878 г. составляла 68,4 милл. пуд., въ среднемъ за 1882—1885 гг.— 74,4 милл. пуд., 1886—1888 гг. — 110 милл. пуд. и въ 1893—1894 гг. — 133 милл. пуд., такъ что за 10 лѣтъ движеніе хлѣба по воднымъ путямъ возросло на 65,4 милл. пуд. (87,9%), т. е. въ той же пропорціи, какъ и по желѣзнымъ дорогамъ. Не останавливаемся на гужевомъ движеніи [1]) хлѣба, такъ какъ точныхъ данныхъ по этому вопросу не имѣется, а то немногое, что мы знаемъ, напр., о быстромъ ростѣ хлѣбной торговли портовъ, не имѣющихъ желѣзныхъ дорогъ и судоходныхъ рѣкъ (Астрахань, Ейскъ, Бердянскъ, Евпаторія и др.), позволяетъ думать, что сокращеніе гужевого движенія хлѣба въ раіонахъ новыхъ желѣзнодорожныхъ линій уравновѣшивается возрастаніемъ его въ въ другихъ мѣстностяхъ, еще не имѣющихъ рельсовыхъ путей.

---

[1]) Въ 1895 г. вывозъ хлѣба изъ портовъ и пограничныхъ пунктовъ, не имѣющихъ ни рельсовыхъ, ни рѣчныхъ сообщеній, равнялся 50 милл. пуд. (для четырехъ главныхъ хлѣбовъ); кромѣ того, по подсчету, сдѣланному на основаніи картограммы въ 49 вып. «Статистическаго Сборника» министерства путей сообщенія, гужевой подвозъ хлѣба къ пунктамъ вывоза за границу, соединеннымъ съ своими раіонами рельсовыми или рѣчными путями, составлялъ въ 1895 г. 91 милл. пудовъ (эта цифра получена путемъ сопоставленія, по каждому пункту особо, цифръ вывоза за границу съ цифрами подвоза по желѣзнымъ дорогамъ и воднымъ путямъ). Такимъ образомъ, весь гужевой подвозъ къ морскимъ и сухопутнымъ границамъ Европейской Россіи (съ Сѣв. Кавказомъ) составлялъ въ 1895 году не менѣе 141 милл. пуд. Въ 1890 г., по подсчету министерства путей сообщенія, сдѣланному точно такимъ же способомъ, гужевой подвозъ тѣхъ же 4 главныхъ хлѣбовъ къ границамъ Европейской Россіи и Сѣв. Кавказа составлялъ всего 116 милл. пуд. (См. 6-е дополненіе къ «Статистическому Сборнику» министерства путей сообщенія, Спб. 1893 г.). Такимъ образомъ, гужевое движеніе хлѣба къ приграничнымъ пунктамъ возросло въ 1895 г., сравнительно съ 1890 г., на 25 милл. пуд., или на 21,6% Если же имѣть въ виду, что въ 1890 г. подвозъ хлѣба по р. Бугу къ Николаеву былъ сосчитанъ какъ гужевой (свѣдѣній о движеніи хлѣба по Бугу не публиковалось), то для точности сравненія къ цифрѣ 141 милл. пудовъ гужевого подвоза въ 1895 г. необходимо прибавить еще подвозъ по р. Бугу въ 1895 г. (20 милл. пуд.); тогда весь приростъ гужевого движенія опредѣлится въ 45 милл. пуд., или въ 39%.

Помимо прямого вовлеченія все большей и большей массы продуктовъ земледѣльческаго хозяйства въ круговоротъ капиталистическаго обращенія, желѣзныя дороги еще и косвеннымъ образомъ способствуютъ превращенію земледѣльческаго производства въ мѣновое, устанавливая болѣе соотвѣтствующее природнымъ особенностямъ географическое распредѣленіе различныхъ отраслей промышленности (Чупровъ). Это вліяніе прежде всего сказывается обособленіемъ земледѣльческихъ и промышленныхъ раіоновъ, о которомъ я говорилъ въ вышеупомянутомъ весеннемъ докладѣ. А это самое обособленіе промышленныхъ и земледѣльческихъ раіоновъ вмѣстѣ съ тѣмъ означаетъ и окончательный переходъ къ мѣновому хозяйству. Однимъ изъ симптомовъ этого явленія служитъ крайнее паденіе хлѣбныхъ цѣнъ въ центральной полосѣ Россіи, ознаменовавшее 80-е и 90-е гг. Выражаясь словами Н. А. Каблукова, при обезцѣненіи хлѣба (и въ особенности ржи) населеніе центральной промышленной полосы вынуждается «къ болѣе быстрому переходу отъ остатковъ натуральнаго хозяйства къ хозяйству, опредѣляемому указаніями рынка и складывающихся на немъ цѣнъ». («Ежегодникъ» по Московской губерніи, 1888 г. «Цѣны», стр. 2).

Такимъ образомъ, быстрый ростъ нашей желѣзнодорожной сѣти, наблюдающійся въ послѣдніе годы, неизбѣжно долженъ оказать огромное вліяніе на всю экономическую жизнь русскаго крестьянства. Это вліяніе усиливается еще особымъ характеромъ, который приняла постройка желѣзныхъ дорогъ послѣ голоднаго года. Въ 80-хъ гг. сѣть наша развивалась по преимуществу экстенсивно, захватывая новые раіоны въ кругъ своего вліянія. Правда, и въ наше время экстенсивное развитіе сѣти продолжается по прежнему: стоитъ только вспомнить постройку Сибирской желѣзной дороги, продолженіе Закаспійской жел. дороги въ глубь средней Азіи, проведеніе цѣлой сѣти рельсовыхъ путей на заброшенномъ до тѣхъ поръ сѣверѣ, Карскую линію, Уральскую вѣтвь, и т. д., — но наряду съ этимъ въ настоящее время выстроены и строятся желѣзныя дороги и во всѣхъ мѣстностяхъ, которыя уже были захвачены вліяніемъ старыхъ линій.

Таковы, напр., новыя дороги Рязанско-уральскаго общества, Павелецкая и Данковская, идущія каждая параллельно уже существующимъ линіямъ, Московско-Брянская жел. дор., съ Льговской вѣтвью, Псково-Бологовская линія, линія Елецъ-Валуйки и др., да и цѣлый рядъ подъѣздныхъ путей, строящихся какъ казной (на спеціальный 10-ти милліонный кредитъ ежегодно), такъ и частными обществами, перечислять которые было бы слишкомъ утомительно.

Этотъ характеръ развитія въ направленіи сгущенія, такъ сказать, интенсификаціи нашей сѣти, установившійся съ 1893 г., вноситъ глубокія измѣненія въ ея сложившійся строй. Достаточно упомянуть, напр., о томъ, что съ 70-хъ гг. въ теченіе 20 лѣтъ вся область трехпольнаго чернозема входила въ раіонъ притяженія Балтійскихъ портовъ; а въ настоящее время линіи Пенза-Харьковъ (построен. въ 1894—1897 гг.) и только что отстроенная Царицынско-Тихорѣцкая стремятся втянуть восточную часть этой полосы въ торговую область Черноморскихъ портовъ.

Послѣ всего сказаннаго, надѣюсь, не будетъ слишкомъ смѣло, сказать, что мы присутствуемъ, выражаясь фигурально, при похоронахъ натуральнаго хозяйства и что новыя желѣзныя дороги, растущія съ такой быстротой, представляютъ какъ бы гигантскіе гвозди, вбиваемые въ гробъ этого хозяйства.

Кромѣ непосредственнаго вліянія, которое желѣзныя дороги оказываютъ на весь строй народнаго хозяйства, современная эпоха усиленнаго желѣзнодорожнаго строительства отражается еще и на ростѣ различныхъ отраслей капиталистической промышленности, такъ или иначе связанныхъ съ желѣзнодорожнымъ дѣломъ, и прежде всего на колоссальномъ ростѣ металлургической промышленности. Это развитіе, наряду съ ростомъ нашей желѣзнодорожной сѣти, представляетъ едва ли не самое видное явленіе послѣднихъ лѣтъ экономической жизни Россіи. Пока же ограничусь указаніемъ на то, что еще въ первой половинѣ 70-хъ годовъ выплавка чугуна въ Россіи достигала всего 23.817, тыс. пуд., тогда какъ въ 1890 г. въ Россіи было выплавлено 56.560 тыс. пуд.; въ 1894 г.— 81.347 тыс. пудовъ и въ 1896 году (по предварительнымъ свѣдѣніямъ конторы желѣзозаводчиковъ) — 98.414.000 пуд., а въ 1897 году выплавка чугуна (по свѣдѣніямъ той же конторы) составляетъ $113^1/_2$ милл. пуд., такъ что въ теченіе какихъ-нибудь 7 лѣтъ производство чугуна въ Россіи удвоилось. Выдѣлка стали въ Россіи уже въ 1894 г. (42.920 тыс. пуд.) превысила производство ея въ такой старой капиталистической странѣ, какъ Франція—41.114.000 пуд. [1]). Но эти быстрые успѣхи блѣднѣютъ предъ колоссальнымъ ростомъ желѣзной промышленности, совершающимся на нашихъ глазахъ, когда грандіозные металлургическіе заводы растутъ не по днямъ, а по часамъ. Въ текущемъ году выплавка чугуна на югѣ Россіи равна $44^1/_2$ милл. пуд., а не далѣе 1899 г.,

[1]) Сборникъ свѣдѣній о горнозав. промышленности Россіи въ 1894 г. Спб. 1896.

когда на югѣ будетъ въ дѣйствіи 38 доменныхъ печей, производство чугуна дойдетъ въ одномъ этомъ раіонѣ, по разсчету XXII съѣзда горнопромышленниковъ въ Харьковѣ, до 95 милл. пудовъ (см. «Торгово-Промышленная Газета», 1897, № 243), и, такимъ образомъ, въ два съ половиной года южный раіонъ увеличиваетъ свою производительность на $50^1/_2$ милл. пуд. чугуна, или на $114^0/_0$! Этотъ ростъ является безпримѣрнымъ въ исторіи всей европейской металлургической промышленности.

Наряду съ металлургическимъ производствомъ на югѣ Россіи, растетъ, хотя и въ меньшей степени, желѣзная промышленность и въ другихъ раіонахъ Россіи (напримѣръ, на Уралѣ выплавка чугуна поднялась съ 31 милл. пуд. въ 1893 г. до $40^1/_2$ милл. пуд. въ 1897 г., въ Польшѣ съ 11 милл. п. въ 1894 г. до $15^1/_2$ милл. пуд. въ 1897 г.), а также и каменноугольная промышленность и нефтяное дѣло. О ростѣ послѣдняго нечего здѣсь и говорить, настолько этотъ фактъ общеизвѣстенъ (въ текущемъ году производство нефти въ Россіи должно дойти почти до полумилліарда пудовъ). Что же касается до добычи каменнаго угля, то еще въ 1872 г. было добыто въ Россіи всего 49 милл. пуд., въ 1881 г.—211 милл. пуд., въ 1891 г. — 377 милл. пуд. и въ 1894 г. — 530 милл. пуд. О новѣйшей фазѣ въ развитіи каменноугольнаго дѣла даютъ понятіе слѣдующія цифры: въ 1893 г. добыча угля и антрацита въ Донецкомъ бассейнѣ не превышала 240 милл. пуд., въ текущемъ году, по отчету совѣта XXII съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи, эта добыча составляетъ 327 милл. пуд., а на будущій 1898 годъ, по предположеніямъ XXII съѣзда, провѣреннымъ представителями горнаго надзора, добыча угля опредѣляется въ 470 милл. пуд. (см. «Торг.-Пром. Газета», № 244). Такимъ образомъ, въ одинъ годъ Донецкій бассейнъ расширяетъ свою производительность на 143 милл. пуд., или на $44^0/_0$. Эти цифры говорятъ сами за себя.

Такое безпримѣрное развитіе горнозаводской промышленности Россіи не можетъ, конечно, не вліять обратно на ростъ парового транспорта, живой примѣръ чему мы имѣемъ въ недавнемъ постановленіи того же XXII съѣзда горнопромышленниковъ, постановившаго ходатайствовать, между прочимъ, о расширеніи грузовмѣстимости Маріупольскаго порта на 60 милл. пудовъ въ интересахъ южно-русскаго горнаго дѣла. Мы не имѣемъ возможности, однако, останавливаться ни на этомъ обстоятельствѣ, ни на вліяніи развитія рельсовой сѣти и связаннаго съ нимъ подъема горнозаводской промышленности на ростъ другихъ отраслей капиталистической промышленности Россіи. Приведенные факты и цифры и

*

безъ того достаточно убѣдительно показываютъ, какія глубокія измѣненія совершаются въ экономической жизни Россіи въ связи съ чрезвычайнымъ ростомъ желѣзнодорожной сѣти послѣ голоднаго года.

Конечно, современное развитіе русской желѣзнодорожной сѣти, блѣдный очеркъ котораго мы выше представили, не лишено цѣлой массы тѣневыхъ сторонъ, составляющихъ неизбѣжную принадлежность капиталистическаго строя, и наши дни носятъ вполнѣ опредѣленный характеръ эры безшабашнаго грюндерства, совершенно подобно той горячкѣ, какую Россія и Германія переживали въ 70-хъ годахъ. Я уже указывалъ на то, какой борьбой сопровождается полученіе концессій на постройку новыхъ желѣзнодорожныхъ линій. Можно бы вспомнить также о томъ биржевомъ ажіотажѣ, которымъ сопровождался выкупъ въ казну желѣзныхъ дорогъ (напр. Юго-западныхъ ж. д.). Къ этой же категоріи явленій мы относимъ и такія ежедневно повторяющіяся исторіи, какъ предназмѣренный обходъ разныхъ городовъ новыми линіями, а также и то любопытное обстоятельство, что цѣлый рядъ новыхъ линій, разрѣшенныхъ частнымъ обществамъ, имѣетъ цѣлью привлечь грузовое движеніе къ частнымъ дорогамъ въ ущербъ казеннымъ (Смоленско-Данковская линія, Павелецкая, Пенза-Рузаевка, Рузаевка-Сызрань, Москва-Рига и др.). Хотя, по уставу новыхъ линій, значительная часть дохода этихъ линій поступаетъ въ казну, однако еще сомнительно, возмѣститъ ли это участіе казны въ доходахъ новыхъ предпріятій ущербъ отъ пониженія доходности старыхъ казенныхъ линій [1]). Нельзя не вспомнить также и объ отдачѣ казенныхъ дорогъ въ аренду частнымъ желѣзнодорожнымъ обществамъ, довольно часто наблюдающейся въ послѣднее время (Орловско-Грязская, Козлово-Саратовская, Донецкая, Новгородская и др. ж. д.) Нельзя не упомянуть и о томъ, что, по достовѣрнымъ газетнымъ извѣстіямъ, даже такая линія первостепенной важности, какъ Нижегородская, передается казной обществу Московско-Ярославско-Архангельской дороги. Съ точки зрѣнія интересовъ фиска, по справедливому мнѣнію проф. Чупрова, система отдачи казенныхъ дорогъ въ аренду, представляется наихудшимъ изъ способовъ эксплоатаціи, такъ какъ при ней въ плохіе годы казна не получитъ

[1]) Не безъ остроумія «Т.-Пр. газета», органъ мин. финансовъ, замѣчаетъ по этому поводу (№ 255): «Конечно, пока Сызр.-Вяземская дорога не въ состояніи пропустить всю массу хлѣба Златоустовской и Сибирской дорогъ, это (привлеченіе грузовъ Ряз.-Уральск. дор.) является для нея большимъ облегченіемъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ облегчается и доходность казенныхъ дорогъ».

ровно ничего, а въ благопріятные годы должна дѣлиться прибылью съ акціонерами. Поскольку интересы фиска совпадаютъ съ интересами народнаго хозяйства и трудящихся массъ, постольку и это явленіе можетъ считаться нежелательнымъ въ дальнѣйшемъ развитіи Россіи (такая постановка вопроса, само собою разумѣется, еще не предрѣшаетъ утвердительнаго отвѣта).

Я не останавливаюсь долѣе на этой сторонѣ развитія нашей рельсовой сѣти (къ сожалѣнію, мало обращающей на себя общественное вниманіе), такъ какъ въ мою задачу на этотъ разъ не входятъ вопросы администраціи и финансоваго хозяйства желѣзныхъ дорогъ. По этой же причинѣ я обхожу молчаніемъ и такіе интересные факты, какъ образованіе изъ мелкихъ желѣзнодорожныхъ предпріятій крупныхъ компаній, все болѣе и болѣе сосредоточивающихъ въ своихъ рукахъ частныя дороги [1]), или измѣненіе строя тарифовъ. Какъ бы ни были важны всѣ эти стороны въ развитіи русскихъ желѣзныхъ дорогъ, значеніе ихъ отступаетъ на второй планъ предъ основнымъ фактомъ небывалаго расширенія сѣти рельсовыхъ путей, которое мы теперь переживаемъ. Гигантскіе шаги, дѣлаемые Россіей въ этомъ направленіи, не только закрѣпляютъ достигнутую уже степень европеизаціи нашего народнаго хозяйства, но и знаменуютъ собою начинающійся переходъ изъ стадіи торговаго капитализма въ высшую форму капитализма — промышленную его фазу.

---

[1]) Въ настоящее время, вмѣсто прежнихъ 44 частныхъ обществъ (1886 г.), существуетъ всего 17 обществъ, причемъ изъ эксплоатируемыхъ и строящихся ими 18.781 вер. рельсовыхъ путей 16.747 вер., или 89,2%, находятся въ рукахъ семи большихъ обществъ: Рязанско-Уральскаго (3.574 вер.), Юго-восточнаго (3.523 вер.), Владикавказскаго (2.210 вер.), Московско-Кіево-Воронежскаго (1.982 вер.), Московско-Архангельскаго (1.891 вер.), Московско-Виндаво-Рыбинскаго (1.889 вер.) и Московско-Казанскаго (1.668 вер.). Изъ остальныхъ обществъ 7 обладаютъ незначительными по протяженію подъѣздными путями (длиной отъ 25 до 137 вер.) и три общества средняго размѣра: 1-е общество подъѣздн. путей (718 вер.), Варшаво-Вѣнская (463 вер.) и Ивангородо-Домбровская (452 вер.).

О такъ называемомъ Юрьевскомъ черноземѣ.

Предварительный отчетъ о лѣтней экскурсіи 1897 г.

(Докладъ **И. Л. Щеглова**, читанный въ засѣданіи Почвенной Комиссіи 22-го октября 1897 г.)

Лѣтомъ 1897 года, по предложенію профессора С.-Петербургскаго университета В. В. Докучаева, я посѣтилъ спорный и весьма интересный въ почвенномъ отношеніи Юрьевскій уѣздъ, Владимірской губерніи. Предметомъ моей экскурсіи были почвы центральной части Юрьевскаго уѣзда, на происхожденіе которыхъ существовали различные взгляды. Попутно мнѣ удалось посѣтить также уѣзды Суздальскій и Владимірскій. Собранный мною матеріалъ, обработанный лишь съ химической стороны въ лабораторіи при минералогическомъ кабинетѣ С.-Петербургскаго университета, далъ мнѣ возможность представить свои наблюденія въ настоящемъ предварительномъ очеркѣ. Окончательная обработка собраннаго мною матеріала будетъ сдѣлана въ слѣдующемъ году.

Какъ по своему географическому положенію, такъ и по характеру покрывающихъ его почвъ, Юрьевскій уѣздъ, а также прилегающія къ нему среднія части уѣздовъ Суздальскаго и Владимірскаго, значительно отличаются отъ остальныхъ частей Владимірской губерніи. Высокое, сравнительно, плато, обиліе овраговъ и рѣчекъ, почти совершенное безлѣсіе, наконецъ, темноцвѣтныя почвы, — вотъ характерныя черты этого края, не разъ дававшія поводъ сравнивать его съ типичною степью. Здѣсь, въ центральной части уѣздовъ Юрьевскаго и Суздальскаго, «предъ нами разстилается, какъ говоритъ г. Никитинъ, равнина, имѣющая видъ скорѣе плато съ слабо волнистыми расплывчатыми очертаніями поверхности, напоминающая открытыя типическія степи болѣе южныхъ частей Россіи» [1]). О степномъ характерѣ данной мѣстности говорятъ также

[1]) *Никитинъ*. Общ. Геолог. карта Россіи. Листъ 57. Т. V. стр. 62.

проф. Сибирцевъ [1]) и Г. И. Танфильевъ [2]), хотя другіе изслѣдователи [3]) совершенно отрицаютъ степную природу этого края. Нужно сказать, что общая картина, представляемая этимъ краемъ, такова, что названіе его степнымъ является очень соблазнительнымъ. Чтобы яснѣе представить себѣ дѣло, очертимъ ближе границы того именно пространства, которое связано съ залеганіемъ такъ называемаго *юрьевскаго чернозема*. Полоса болѣе или менѣе *темныхъ* почвъ начинается верстахъ въ пяти отъ Владиміра, на водораздѣлѣ Рпень-Нерль, и тянется между этими рѣчками къ сѣверу до р. Ирмиса, вмѣстѣ съ которымъ и поворачиваетъ на З., занимая всю западную часть Суздальскаго у. и простираясь къ югу до верховьевъ лѣвыхъ притоковъ Колокши. Въ предѣлахъ Юрьевскаго уѣзда эта полоса ограничивается р. Скомоянкой, а затѣмъ болотистой низиной, доходящей до селеній Владычино, Скомово, Бѣляницы, Григорево, а къ сѣверу до Подольца; по верховьямъ Шардоги и Пигли она направляется къ селу Федоровскому, Симѣ, наконецъ, съ юга ограничена правымъ притокомъ Колокши—Сегой, самой Колокшей, приблизительно до р. Яхрынь, а затѣмъ по верховьямъ Кувтиги, Симиги, Колочки, направляется къ вершинѣ Рпени. Такимъ образомъ, темноцвѣтныя почвы, съ болѣе или менѣе значительными перерывами, занимаютъ почти весь водораздѣлъ Нерли, съ одной стороны, и Клязьмы, или, вѣрнѣе, лѣвыхъ ея притоковъ,—съ другой. Эта-то полоса и извѣстна подъ именемъ «Ополья», «Опольщины».

Какъ сказано выше, мы находимъ здѣсь возвышенное плато, состоящее изъ болѣе или менѣе обособленныхъ холмовъ, въ западной части, и плоскихъ, слегка пониженныхъ, равнинъ въ предѣлахъ Суздальскаго и Владимірскаго уѣздовъ; въ Юрьевскомъ же у. она положительно лишена равнинности: здѣсь безпрестанно приходится или подниматься на холмъ или спускаться съ него. Правда, склоны въ большинствѣ случаевъ являются довольно пологими, но, тѣмъ не менѣе, это далеко не равнины. Послѣднія наблюдались мною лишь въ восточной сторонѣ уѣзда, на границѣ съ Владимірскимъ. Не одинакова и высота указаннаго водораздѣла въ различныхъ мѣстахъ. Наибольшею высотою отличается мѣстность, лежащая къ западу отъ Юрьева и, затѣмъ, отдѣльные холмы къ сѣверу отъ него. Самый высокій пунктъ, какой только мнѣ пришлось наблюдать, лежитъ у деревни Черкасово; съ вершины холма здѣсь можно видѣть до 20 окружающихъ его селеній. По гипсометрической картѣ

---

[1]) *Сибирцевъ*. Окско-Клязм. бассейнъ.

[2]) *Танфильевъ*. Доисторич. степи. См. карту.

[3]) *Докучаевъ*, Ивановъ.

Тилло, высота этой мѣстности колеблется въ предѣлахъ 100—110 саж. надъ уровнемъ моря. Подобная высота наблюдается и южнѣе Черкасова, по верховьямъ р. Люсиной и Шахи. Значительныя высоты наблюдаемъ мы у села Новаго, ближе къ Юрьеву. Съ вершины холма здѣсь открывается горизонтъ не менѣе обширный, чѣмъ у Черкасова; вмѣстѣ съ тѣмъ отсюда замѣтно общее пониженіе мѣстности къ гор. Юрьеву. Не столь рѣзко бросаются въ глаза высоты у селъ Василева, Юркова, хотя, сравнительно съ окружающими ихъ холмами, онѣ значительно выше. Укажемъ еще на довольно высокій холмъ у села Подолецъ, отрѣзанный отъ общей возвышенной площади рядомъ небольшихъ овраговъ. Какъ на рядъ болѣе высокихъ холмовъ, укажемъ на линію: Черкасово, Рябинино, Теньки, Новое; затѣмъ, Парша, Турабьево, Бѣляницы; кромѣ того, довольно высокая гряда тянется отъ Григорева, по правому берегу Скомоянки, по направленію къ Гавриловскому посаду. Сѣверные склоны ея обращены къ широкой болотистой равнинѣ, простирающейся далѣе къ сѣверу вплоть до Нерли. Не лишнимъ считаю указать на тѣ данныя относительно высотъ, которыя добыты г. Никитинымъ [1]). По его измѣренію, оказалось:

Высота у села Сима	79	саж.
Средняя высота праваго берега р. Селекши, не доѣзжая д. Заборья	87	»
Холмъ, не доѣзжая села Подолецъ, выдающійся надъ всей мѣстностью	91	»
Холмъ, не доѣзжая села Николаевскаго	94	»
С. Николаевское (низина)	67	»
Д. Вески (низина)	67	»
Высоты между Юрковымъ и Василевымъ	98	»
С. Юрково (низина)	76	»
Между селами Турабьевымъ и Юрковымъ	94	»
Высота между селами Парша и Турабьевымъ	77	»
С. Парша	70	»
Гавриловскій посадъ	56	»

Самый городъ Юрьевъ расположенъ въ котловинѣ, вокругъ которой идетъ рядъ болѣе или менѣе высокихъ холмовъ. Склоны послѣднихъ къ Юрьеву отличаются замѣчательной отлогостью и тянутся часто верстъ на 7—8. Дно Юрьевской котловины прорѣзано р. Колокшей, не отличающейся глубиною и поросшей во многихъ мѣстахъ болотной растительностью. Холмистый характеръ мѣстности,

[1]) *С. Никитинъ.* Общая геолог. карта Россіи. Листъ 57, стр. 64.

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА ПОЧВЪ
ЮРЬЕВСКАГО УѢЗДА
ВЛАДИМІРСКОЙ ГУБЕРНІИ

Сост. И. Л. Щегловъ

Масштабъ

Въ Англійскомъ дюймѣ 10 верстъ

0 5 10 20

9° 30′ 10°

30′

Условные почвенные знаки.

- I — Тяжелопылеватыя почвы съ пятнами сѣвернаго суглинка.
- II — Лѣсные суглинки
- III — Подзолистые суглинки
- IV — Болотныя почвы
- V — Пески, супеси и перемѣшанныя почвы
- VI — Почвы рѣчныхъ долинъ и овраговъ.
- Опредѣленіе гумуса
- Химическій анализъ
- Маршрутъ

Ильково, Веска, Кашка, Чеснока, Мыслинь, Черная, Сима, Подолецъ, Березекъ, Григорево, Прибаново, Федоровское, Черкасово, Городищи, Сарогожино, Юрково, Ямороловскій посадъ, Новое, Шепиловское, Парша, Княгболъ, Ръково, Шуйцо, Вишенка, Зиево, СУЗДАЛЬ, Шиховалово, Клинъ, Покровъ, Ильинское, Школьное, Небылово, Ростиславо, Борисовское, Лодберезье, Колодица, Ильбовна, Елохъ, Колодина, Суда, Выдрина, Чеснока, Лисавино, Марьина, Спасское, ВЛАДИМІРЪ

Картографическое завед. Д. М. Руднева С.Пб. Новый пер. д. 5

глубокіе овраги, наблюдаются и къ востоку отъ Юрьева. Лишь по восточной окраинѣ его тянутся не особенно широкія равнины, окружающія село Федоровское. Западная часть Суздальскаго уѣзда и сѣверозападная Владимірскаго снова пріобрѣтаютъ волнистый характеръ, но холмы здѣсь не отличаются такой высотой, какъ въ Юрьевскомъ уѣздѣ. Здѣсь, и особенно въ средней части Суздальскаго уѣзда, преобладаетъ уже равнинный характеръ мѣстности, который и наблюдается далѣе на всемъ водораздѣлѣ Рпень-Нерль вплоть до склоновъ къ долинѣ р. Клязьмы.

Что касается части Юрьевскаго уѣзда, лежащей къ сѣверу отъ р. Скомоянки, то мы указали уже на ея болотисто-равнинный характеръ; равнины эти, повышаясь замѣтными уступами у селъ Бережка и Новоселокъ, тянутся до с. Жавронкова, къ сѣверу же переходятъ въ болотисто-лѣсистую низину, по которой проложила себѣ русло р. М. Нерль. Тотъ же характеръ мѣстность носитъ и къ сѣверу отъ Нерли до р. Ухтомы и по теченію р. Черной.

По картѣ Тилло, преобладающей высотой является здѣсь 50—60 саж., и только за р. Ухтомой мѣстность нѣсколько становится выше, достигая средней высоты въ 60—70 саж. По измѣренію г. Никитина, высота у села Мыславль на р. Нерли (нужно замѣтить, на сравнительно высокомъ лѣвомъ берегу) 50 саж.; высота у села Кащеева на Нерли 50 саж. Невысокіе холмы наблюдались мною также на границѣ съ Ярославской губерніей; въ общемъ же, вся сѣверная часть Юрьевскаго уѣзда носитъ характеръ покрытой лѣсомъ равнины.

Южная часть Юрьевскаго уѣзда, занимающая водораздѣлъ Колокша-Пекша, отличается нѣсколько инымъ характеромъ. Правда, въ средней части этого водораздѣла мы находимъ также плоскія равнины, но онѣ изрѣзаны многочисленными рѣчками и оврагами. Послѣдніе, несмотря на ихъ задернованные берега, отличаются значительной глубиною, особенно по правому берегу р. Колокши. Самые склоны ихъ являются въ большинствѣ случаевъ крутыми и тамъ, гдѣ они распаханы, открывается широкое поле для делювіальныхъ процессовъ. Участки, болѣе или менѣе ровные, покрыты частью смѣшаннымъ, главнымъ же образомъ хвойнымъ лѣсомъ. Сравнительно съ центральной частью уѣзда, южная часть является нѣсколько пониженной, хотя средняя высота ея, по картѣ Тилло, достигаетъ еще 70—80 саж. Такимъ образомъ, изъ сопоставленія высотъ видно, что отъ центральной части Юрьевскаго уѣзда мѣстность понижается какъ къ сѣверу, такъ и къ югу; такое же пониженіе наблюдается и по направленію къ востоку. Въ то время, какъ на западной окраинѣ мы видимъ высоты въ 100—110 саж.,

у Гавриловскаго посада находимъ уже 50—60 саж. и, по даннымъ г. Никитина, высоту въ 59 саж. у Суздаля [1]). То же самое подтверждаютъ наблюденія проф. Н. Сибирцева: «въ области р. Нерли, говоритъ онъ, обходящей владимірскія высоты съ юговосточной стороны, замѣчается... относительное пониженіе (60—65 саж.)» [2]).

Вотъ, въ общихъ чертахъ, рельефъ Юрьевскаго уѣзда и полосы темноцвѣтныхъ почвъ. Къ западу отъ этой полосы, въ предѣлахъ Владимірскаго уѣзда, мѣстность нѣсколько повышается, достигая наибольшей высоты близъ гор. Владиміра. Эта часть Владимірскаго уѣзда является изрѣзанной многочисленными оврагами и рѣчками, причемъ первые образуютъ часто совершенно отвѣсные берега; многіе находятся еще въ періодѣ своего роста. Послѣднее обстоятельство находится въ прямой зависимости отъ рельефа мѣстности и безлѣсія: вся сѣверозападная часть Владимірскаго уѣзда является болѣе холмистою, чѣмъ даже Юрьевскій уѣздъ, между тѣмъ какъ то безлѣсіе, которое наблюдается въ уѣздахъ Суздальскомъ и Юрьевскомъ, свойственно и этой части Владимірскаго уѣзда. Объ этомъ безлѣсіи говорилось уже не разъ; на основаніи его, а также характера почвъ, г. Танфильевъ называетъ нашъ край доисторической степью [3]); степной характеръ видятъ въ немъ гг. Никитинъ и Сибирцевъ, а еще раньше подобный взглядъ былъ высказанъ г. Майковымъ. Говоря о лѣсахъ, существующихъ понынѣ по суглинистымъ берегамъ Клязьмы и въ песчаноболотистой полосѣ между Клязьмой и Окой, онъ добавляетъ:

«Лѣса здѣшніе тѣмъ болѣе должны были обращать на себя вниманіе древнихъ славянскихъ насельниковъ этого первоначальнаго финскаго края, что за предѣлами этихъ дебрей находилось довольно значительное пространство земли, издревле безлѣсное и открытое, которое, быть можетъ, напоминало пришельцамъ съ юга степи ихъ родины. Безлѣсіе этихъ мѣстъ неопровержимо засвидѣтельствовано данными географической номенклатуры: здѣсь, преимущественно на лѣвомъ берегу р. Колокши, встрѣчаются едва-ли не единственныя на всемъ сѣверовостокѣ древней Руси древнія названія: Белехово поле, Юрьевское поле, Юрьевъ Польскій. Донынѣ здѣшній край, на протяженіи отъ Юрьева почти до Владиміра, слыветъ въ народѣ подъ названіемъ Опольщины; лѣсовъ здѣсь очень мало, а волнообразная, перерѣзанная крутыми оврагами поверхность этой площади имѣетъ очень плодородную черноземную землю; это по-

[1]) Ibidem, стр. 61.

[2]) *Н. Сибирцевъ.* Окско-Клязьминскій бассейнъ, 1896, стр. 20.

[3]) *Г. И. Танфильевъ.* Доисторическія степи Европ. Россіи. 1896. См. карту.

слѣднее обстоятельство дѣлаетъ несомнѣннымъ фактъ древней безлѣсности этого края» [1]).

Допустивъ пока, что это такъ, мы тѣмъ болѣе должны удивляться сравнительному богатству нашего края проточными водами. Съ одной стороны, нашъ раіонъ огибается р. Нерлью съ притоками Селекшей, Шардогой, Ирмисомъ и Каменкой; съ другой—Рпенью, Колокшей, и Пекшей съ ихъ многочисленными притоками. Воды первой собираются съ сѣвернаго, воды послѣднихъ съ южнаго склона того водораздѣла, который тянется отъ западныхъ границъ Юрьевскаго уѣзда къ берегамъ Нерли, по срединѣ между уѣздами Суздальскимъ и Владимірскимъ. Если мы обратимъ вниманіе на верховья не только такихъ, относительно крупныхъ рѣкъ, каковы Селекша, Пекша и Колокша, но даже и болѣе мелкихъ: Каменки, Ирмиса, Яхрыни, Симиги и др., то увидимъ, насколько близко эти верховья расположены одно отъ другого. Селекша, Пекша, Колокша, а также притокъ Нерли Шаха — всѣ онѣ берутъ начало съ довольно высокаго ровнаго плато, лежащаго въ западной части Юрьевскаго уѣзда. Это плато представляетъ собою луговую равнину, богатую небольшими западинками и поросшую мѣстами кустарникомъ. Прибавивъ сюда густой травянистый покровъ, мы найдемъ такимъ образомъ условія, способствующія скопленію здѣсь влаги, которая затѣмъ стекаетъ отсюда по незначительнымъ ложбинамъ. Кругомъ этого плато мы находимъ, кромѣ того, небольшіе участки лѣсовъ, которые, какъ напр., возлѣ р. Колокши, тѣснятся къ ея долинѣ, иногда скрывая даже отъ глазъ тотъ небольшой ручей, какимъ она представляется немного выше села Елохъ. Также близки верховья р. Кзы (притокъ Колокши) и Скомоянки (притокъ Ирмиса) съ Липней; еще ближе верховья рѣчки Выкраса и рѣчки Дубенки, Выремши, Яхрыни и Ирмиса, а Симига почти соприкасается съ послѣднимъ, немного не доходя въ то же время до верховьевъ рѣчки Каменки. Сравнительно бѣднѣе проточными водами пространство между Нерлью и Рпенью въ предѣлахъ Владимірскаго уѣзда и юговосточной части Суздальскаго. Зато здѣсь мы нерѣдко встрѣчаемъ среди распаханныхъ участковъ котловинки, мѣстами высохшія, мѣстами — покрытыя водой. Надо думать, что въ прежнее время такихъ котловинокъ было го-

---

[1]) *Л. Майковъ.* Замѣтки по географіи древней Руси, 1874, Стр. 37. Г. Ивановъ показалъ, что въ сѣверныхъ губерніяхъ слово «поле» болѣе распространено, чаще встрѣчается, чѣмъ даже во Владимірской губ., а потому дѣлать какіе-либо выводы на основаніи словъ — Ополье, Опольщина, считаетъ невозможнымъ. (Ботанич. и почв. изслѣд. въ Юрьевскомъ и Суздальскомъ уѣздахъ Владимірской губ. 1896).

раздо больше, и только постепенное усыханіе и культура сгладили ихъ слѣды съ поверхности. Подобную высохшую площадь находимъ мы у самаго Суздаля съ лѣвой стороны рѣчки Каменки. Подзолистая почва, кочковины, обиліе хвоща указываютъ на болѣе влажный характеръ данной мѣстности въ минувшія времена. Котловинки съ водою мнѣ приходилось наблюдать около села Федоровскаго въ Юрьевскомъ уѣздѣ, на границахъ съ Владимірскимъ уѣздомъ, на пути отъ Гавриловскаго посада къ Симѣ, около Дубровки, не говоря уже о той болотистой низинѣ, которая тянется къ сѣверо-западу отъ дер. Хорошевки. Значительно осушенное Ненашевское болото, Юрьевскаго уѣзда, самая юрьевская котловина съ заболоченной мѣстами почвой, полуболотныя пространства къ юго-западу отъ Юрьева, вокругъ с. Клины, торфяники возлѣ с. Овчухи, Владимірскаго уѣзда, — все это должно указывать на болѣе влажный характеръ нашего края въ древнее время. Что край сталъ суше, на это можетъ указывать тотъ характеръ овраговъ и долинъ, который обратилъ на себя вниманіе г. Никитина. «Междурѣчныя пространства, говоритъ онъ про краевыя части юрьевскаго плато, становятся болѣе плоскими, но рѣки сильно врѣзаются въ свои берега, образуютъ глубокіе овраги, съ крутыми, рѣзко очерченными берегами широкихъ долинъ; по аллювіальному дну этихъ долинъ рѣки и прокладываютъ свой прихотливо извивающійся путь. Типъ такихъ долинъ... сильно разнится отъ обычной формы ихъ въ остальномъ пространствѣ средней Россіи, повторяя особенности степной балки» [1]). Правда, и проф. В. В. Докучаевъ указывалъ уже на это обстоятельство [2]); не рѣки съ ихъ берегами и дномъ являются характерными для степи, а слѣдовательно, и для страны съ отдаленнымъ прошлымъ, а Юрьевскій край, надо полагать, не лишенъ его; гораздо болѣе бросается здѣсь въ глаза замѣчательная отлогость склоновъ и еще болѣе «долины безъ ясно очерченныхъ береговъ» [3]). Отсутствіе этихъ береговъ, а также задернованные склоны глубокихъ овраговъ, какіе наблюдаются вдоль праваго берега рѣчки Колокши, на восточной окраинѣ Юрьевскаго уѣзда, во многихъ мѣстахъ водораздѣльнаго плато Владимірскаго уѣзда, — указываютъ на довольно-таки престарѣлый возрастъ нашего края, на болѣе энергичную дѣятельность водъ въ отдаленныя времена, равно какъ и на большее количество ихъ.

---

[1]) *Никитинъ* Общ. геолог. карта, л. 57, стр. 62.

[2]) Труды С.-Петерб. Общ. Естествоиспытателей т. XV, стр. 71, прим.

[3]) *Никитинъ*. Изв. Геолог. Комитета. 1884. т. III, стр. 64.

Не говоря уже о проточныхъ водахъ, тѣ пруды, которые приходилось видѣть почти въ каждомъ селеніи на пространствѣ Юрьевъ-Суздаль, даютъ основаніе думать, что прежде и атмосферной влаги выпадало и застаивалось больше, чѣмъ теперь. Самый климатъ, на что еще Дубенскій обращалъ вниманіе, долженъ былъ значительно измѣниться подъ вліяніемъ осушенія края и сведенія лѣсовъ [1]). Если даже взять тѣ общія данныя, относящіяся ко всей центральной Россіи, которыя находимъ у Лачинова, то оказывается, что здѣсь осадковъ выпадаетъ почти вдвое больше, чѣмъ на югѣ.

Мѣстности.	Среднее годовое количество дождя въ миллиметрахъ.	Въ куб. саженяхъ на 1 десятину.
Западный край . . .	540	614 куб. см.
Прибалтійскія губ. . .	530	603 » »
С. и центр. губ. . . .	510	590 » »
Восточная часть Россіи	410	470 » »
Южная и степная . .	290	322 » » [2])

Если допустить даже, что климатическія условія Юрьевъ-Суздаля представляютъ нѣчто среднее между условіями Москвы, Костромы и Нижняго, то и тогда количество осадковъ здѣсь значительно превосходитъ число ихъ въ болѣе южныхъ частяхъ Европ. Россіи. Заимствуемъ нѣкоторыя данныя у Лачинова [3]) (См. табл. настр. 388).

Безъ сомнѣнія, открыто равнинный характеръ поверхности Юрьево-Суздальскаго плато долженъ вліять на ходъ и количество осадковъ, температуру и др. климатическія условія этой мѣстности, но, въ общемъ, эти условія не могутъ такъ сильно отличаться отъ московскихъ, какъ эти послѣднія отличаются отъ полтавскихъ, кіевскихъ.

Если возьмемъ тѣ данныя относительно средней температуры города Владиміра, которыя приведены еще г. Дубенскимъ [4]), и сравнимъ ихъ съ данными относительно другихъ мѣстностей Россіи, то увидимъ бо́льшую близость нашего края къ сѣвернымъ, нежели южнымъ мѣстностямъ [5]). (См. табл. на стр. 156).

---

[1]) *Дубенскій.* О почвахъ Владим. губ., стр. 16. Журн. Моск. Общ. Сел. Хоз. 1855, № 4. Къ сожалѣнію, по Владимірской губ. не имѣется болѣе точныхъ метеорологическихъ наблюденій. Лишь за послѣднія 5—6 лѣтъ собраны кое-какія данныя, да и тѣ относятся къ восточной окраинѣ Влад. губ. См. Вѣстникъ Влад. Земства 1890—1891 гг.

[2]) *Лачиновъ.* Основы метеорологіи и климатологіи. 1896. стр. 387.

[3]) Ibidem, стр. 388.

[4]) Владимірская губ. въ сельскохозяйственномъ отношеніи. *Дубенскій.* Журн. Мин. Госуд. Имущ. 1851. XXXIX.

[5]) Остальныя данныя у г. Танфильева. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи.

Годовой ходъ количества осадковъ, выраженный въ процентахъ годового количества.

	Декабрь.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Годовое количество (сантим.).
Количество осадковъ.													
Архангельскъ	6	6	5	6	4	6	10	12	14	12	10	8	40
Москва . . .	8,5	6,5	5,2	5,7	7,6	10,6	10,5	14,6	14,3	10,5	7,7	8,8	54
Кіевъ . . .	7	6	4	7	8	8	11	15	12	9	8	7	53
Кострома [1] .	Зима 6,8			Весна 11,5			Лѣто 19,1			Осень 13,8			51,2
Число дней съ осадками:													
Архангельскъ	9,5	8,0	9,0	7,7	5,9	6,5	8,4	8,0	8,7	10,8	11,8	11,0	105,3
Кострома [1] .		41			32			38			37		148
Москва . . .	17,9	16,9	13,5	13,2	12,9	14,3	12,7	13,5	13,9	13,5	12,1	15,6	170
Нижній [1] . .		23			25			34			27		126
Полтава . .	8,2	6,4	7,0	6,8	6,8	8,3	6,3	8,0	3,9	7,0	5,5	7,3	81,5

	Средняя температура.				
	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Годъ.
Кострома	— 10,8	2,1	17,4	3,5	3,1
Нижній	— 10,5	3	18,1	3,7	3,7
Владиміръ	— 8,25	1,55	14,04	3,18	2,61
Черниговъ	— 6	6,2	19,4	7,1	6,7
Воронежъ	— 8,8	4	18,4	4,8	4,6
Тамбовъ.	— 8,5	4,2	19,5	6,0	5,0
Москва [2]	—	—	—	—	3,9
Полтава [2]	—	—	—	—	7,1
Кіевъ [2].	—	—	—	—	6,0

Какъ видимъ, средняя годовая температура гор. Владиміра даже ниже Костромской, Нижегородской, и само собою разумѣется, это обстоятельство не должно оставаться безъ вліянія на годовое количество атмосферныхъ осадковъ.

[1]) Наблюденія Костычева. См. *Г. И. Танфильевъ.* Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи.

[2]) *Лачиновъ.* Основы метеорологіи и климатологіи. 1895. стр. 108.

Наконецъ, на богатство нашего края атмосферными осадками должны указывать какъ обиліе овраговъ, рѣчекъ, такъ и уровень грунтовыхъ водъ. По словамъ Дубенскаго, въ глинистой полосѣ Владимірской губ. нужно рыть глубокіе колодцы, чтобы дорыться до воды [1]). Но описываемая имъ глинистая полоса имѣетъ значительную рину и, само собою разумѣется, въ различныхъ ея мѣстахъ мы встрѣтимъ грунтовую воду на различной глубинѣ. Въ частности же, около Юрьева мы находимъ ее на глубинѣ $1^1/_2$—2 сажени; у села Никольскаго, на восточной границѣ Юрьевскаго уѣзда, на глубинѣ одной сажени; здѣсь же находимъ выходы ея въ видѣ родниковъ; у дер. Хорошевка уровень колеблется въ предѣлахъ 2 арш.—2 сажени, въ зависимости отъ рельефа. Безъ сомнѣнія, овраги должны были являться естественнымъ дренажемъ для почвы и понижать уровень грунтовыхъ водъ тамъ, гдѣ мѣстность отличается болѣе или менѣе значительной высотой. Въ указанныхъ мною случаяхъ грунтовая вода пріурочивается къ нижневалуннымъ пескамъ (Юрьевъ, Хорошевка) или къ валунному суглинку (Никольское); въ другомъ обнаженіи (у гор. Юрьева) водосодержащей оказывается сѣровато-грязная глина, покрытая двусаженною толщею желтобурой глины.

Что касается геологическаго строенія интересующей насъ мѣстности, то нужно замѣтить, что Юрьевскій уѣздъ, западная половина Суздальскаго и прилегающая къ послѣднему часть Владимірскаго уѣзда бѣдны естественными обнаженіями, гдѣ можно было бы наблюдать выходы болѣе древнихъ образованій. Послѣднія обнаруживаются лишь въ южной части Юрьевскаго и западной половинѣ Владимірскаго уѣздовъ. По изслѣдованію гг. Никитина [2]) и Сибирцева [3]), здѣсь наблюдаются выходы нижнемѣловыхъ и волжскихъ отложеній, и юрскихъ, близъ гор. Владиміра и въ немъ самомъ. Вся же остальная площадь Юрьевскаго, Суздальскаго и Владимірскаго (къ сѣв. отъ Клязьмы) уѣздовъ покрыта валунными и лессовыми отложеніями, скрывающими древнія образованія. Въ большинствѣ обнаженій здѣсь, подъ валунными наносами, видны желтые, мелкозернистые пески, названные г. Никитинымъ загадочными, «по отсутствію палеонтологическихъ данныхъ и нехарактеристично-

---

[1]) См. стр. 26, Журн. Моск. Общ. Сел. Хоз. 1855, 4.

[2]) Труды Геологич. Комитета. Общ. Геолог. карта Россіи. Листъ 57, т. V, № 1, 1890.

[3]) Труды Геологич. Комитета. Слѣды мѣловаго періода въ центр. Россіи, т. V, № 2, 1888.

Труды Геологич. Ком., т. XV, № 2. Геологич. изслѣдованія въ Окско-Клязьминскомъ бассейнѣ, Н. *Сибирцева*, 1896.

сти самого петрографическаго состава этихъ отложеній» [1]). Подобные пески наблюдаются по теченію р. Нерли, Рпени, у села Брутова и Стараго Двора, Влад. уѣзда, а также у самаго города Юрьева. По словамъ Дубенскаго, въ Юрьевскомъ уѣздѣ, именно въ песчаноболотистой полосѣ, между устьями Ирмиса и Шахи, «найдены слѣды хорошей бѣлой глины» [2]); то же самое пришлось слышать мнѣ отъ лицъ, близко знакомыхъ съ этой мѣстностью, хотя провѣрить эти указанія не удалось. Не пришлось осмотрѣть и ту синюю глину, которая, по словамъ крестьянина дер. Хорошевки, была встрѣчена здѣсь при рытьѣ колодца. Гдѣ именно въ Юрьевскомъ уѣздѣ разрабатывается желѣзная руда, о которой говорилъ г. Дубенскій [3]), неизвѣстно. По словамъ г. Никитина—«скопленія желѣзныхъ рудъ, какъ продуктовъ непосредственной метаморфизаціи каменноугольнаго известняка», на площади 57-го листа геологической карты Россіи, «наблюдаемо не было»; [4]); болотныя руды, по его мнѣнію, должны находиться въ сѣверной болотистой части Владимірской губерніи, но разработки ихъ все таки нѣтъ [5]).

Въ валунныхъ отложеніяхъ Юрьево-Суздальскаго края можно различать четыре члена: 1) верхневалунный песокъ; 2) валунную глину; 3) нижневалунные пески и 4) породы лессовыя или лессовидныя.

Верхневалунный песокъ развитъ, главнымъ образомъ, въ сѣверной, Занерльской части уѣздовъ Юрьевскаго и Суздальскаго; онъ занимаетъ всю площадь между рр. Нерлью и Ухтомой, простираясь далѣе на востокъ по обѣимъ сторонамъ Нерли приблизительно до дер. Курки, Суздальскаго уѣзда. Песокъ этотъ сѣроватаго и желтоватаго цвѣта, преимущественно кварцевый, являющійся продуктомъ элювіальнаго измѣненія подстилающей его валунной глины. На несомнѣнную связь его съ послѣдней указываютъ нахожденіе въ немъ мелкихъ валуновъ, неровность нижней его границы и включенія глинистыхъ пятенъ въ песчаную массу. По мнѣнію проф. Н. Сибирцева, элювіальные процессы, обусловленные различными атмосферными воздѣйствіями, должны были ускоряться подъ вліяніемъ перегной-

---

[1]) См. Листъ 57, Общ. Геолог. карта Россіи, стр. 281.

[2]) Журн. Моск. Общ. Сел. Хоз. 1855, стр. 134, № 4.

[3]) Ibidem, стр. 137.

[4]) Ibidem, стр. 261.

[5]) Въ сѣрыхъ слюдистыхъ пескахъ, образующихъ значительныя толщи по берегу р. Колокши у дер. Мельница, видны прослои сферосидерита, представляющагося въ видѣ громадныхъ, до 2-хъ футовъ въ діаметрѣ, короваевъ, облеченныхъ коркою, до 1″ толщиною, бураго желѣзняка.

ныхъ кислотъ почвы; съ другой стороны, начало этого процесса можетъ быть отнесено еще къ ледниковой эпохѣ, къ періоду отступанія и таянія ледника [1]).

Нижневалунный песокъ почти на всемъ пространствѣ нашего раіона подстилаетъ два послѣднихъ члена дилювіальныхъ наносовъ. Ясная слоистость, содержаніе болѣе или менѣе крупныхъ валуновъ, прослоевъ гравія—отличаетъ его отъ подстилающихъ его желтыхъ проблематическихъ песковъ. Условія залеганія нижневалунныхъ песковъ, отношеніе къ породамъ нижележащимъ, объясняются, надо думать, кореннымъ массивомъ породъ доледниковой эпохи. Дѣло въ томъ, что въ однихъ случаяхъ приходилось наблюдать залеганіе ихъ на желтыхъ безвалунныхъ пескахъ, въ другихъ — на синеватыхъ глинахъ. Даже тамъ, гдѣ выходъ послѣднихъ не наблюдался, присутствіе ихъ возможно подозрѣвать уже потому, что желтые пески являются водосодержащими. Вотъ, напримѣръ, что видимъ мы въ обнаженіи у гор. Юрьева, съ 1 версту отъ него къ югу: А) почвенный слой, желтоватосѣрый, слабо подзолистый суглинокъ, 12 вершк.; Б) желтобурый лёссовидный суглинокъ, богатый стяженіями углекислой извести, мощн. $1^1/_2$ арш.; С) желтобурая, мѣстами буровато-темная глина; въ верхнихъ частяхъ содержитъ рѣдкія известковыя конкреціи, ниже—заключаетъ уплотненные, камнеобразные участки; пронизана трещинами и жилками окисловъ желѣза; мощность ея 3 аршина; отдѣляется отъ нижележащихъ песковъ совершенно ровной линіей; D) нижневалунный песокъ содержитъ множество мелкихъ валуновъ, среди которыхъ попадаются обращенные въ дресву куски гранита, сланцевъ, кварциты. Мощность этихъ песковъ—4 аршина, причемъ въ верхнемъ отдѣлѣ наблюдаются тонкіе прослои глины, въ серединѣ же сплошной прослой крупнаго гравія; нижній отдѣлъ этихъ песковъ представляется волнообразно слоистымъ; Е) желтый мелкій песокъ, обнажающійся до глубины $1^1/_2$ арш.; выступающая вода не допускаетъ дальнѣйшаго углубленія.

Ниже, саженяхъ въ 40 отъ перваго разрѣза, въ другомъ—мы уже не находимъ песковъ; здѣсь до глубины $1^1/_2$ арш. идетъ А) желтобурая безвалунная глина, переходящая книзу въ В)—болѣе плотную массу сѣроватогрязной глины, также безвалунной, изрѣзанной по различнымъ направленіямъ широкими трещинами; мощн. ея 3 арш.; ниже, мощн. въ $^1/_2$ арш. идетъ прослой щебенки С), среди которой, на ряду съ мелкими кусками сланцевъ, попадаются обломки известняка, содержащіе отпечатки коралловъ; подъ этимъ про-

[1]) См. Геолог. карту Россіи. Листъ 72, стр. 200. *Н. Сибирцевъ.*

слоемъ идетъ D) — водосодержащая синеватая глина, обнаженная до $^1/_2$ аршина. Нижневалунные пески съ валунами мѣловыхъ породъ обнажаются и у села Покровъ, въ правомъ берегу рѣки Колокши.

Валунная глина въ Юрьевскомъ уѣздѣ покрываетъ всю южную его часть, ограниченную съ сѣвера и востока р. Колокшей, а также сѣверный уголъ уѣзда, отрѣзанный р. Ухтомой и Кушкой. Въ верхнихъ отдѣлахъ ея валуновъ совсѣмъ не видно; зато на глубинѣ они достигаютъ значительнаго количества и громадныхъ размѣровъ. Масса ихъ видна по дну ручьевъ и глубокихъ овраговъ, изрѣзавшихъ правый берегъ Колокши и лѣвый Пекши. По склонамъ къ послѣдней, напр., у села Ильинскаго, видно, кромѣ того, на поверхности множество сѣроватаго и черноватаго цвѣта «опоки», обильно покрывающей поля въ югозападномъ углу Юрьевскаго уѣзда.

Въ сѣверной части Юрьевскаго уѣзда валунная глина въ поверхностныхъ отдѣлахъ богата валунами. Масса ихъ разсѣяна на поляхъ вокругъ села Анькова и дер. Вески. Цвѣтъ валунной глины варьируетъ отъ свѣтложелтаго до темнобураго, въ зависимости какъ отъ содержанія окисловъ желѣза, такъ и примѣси подвергшихся разрушенію коренныхъ темноцвѣтныхъ глинъ. Впрочемъ, сравнительно темнѣе окрашенная валунная глина всегда оказывается покрытою болѣе свѣтлыми ея разностями, крайнимъ членомъ которыхъ является лессъ.

Лессъ и лессовидные суглинки пріурочены къ центральной части Юрьево-Суздальскаго водораздѣла. Обычно—это желтоватый безвалунный суглинокъ, содержащій въ большомъ количествѣ известковыя стяженія. Тамъ, гдѣ разрѣзъ его имѣетъ характеръ отвѣсной стѣнки, онъ представляется съ поверхности разбитымъ многочисленными трещинами на болѣе или менѣе крупные орѣхи, осыпающіеся при ударѣ лопатой. По строенію—это пористый, чрезвычайно рыхлый въ сухомъ состояніи суглинокъ, легко распадающійся на мелкіе орѣшки, во влажномъ же состояніи онъ вязокъ и плотенъ; при растираніи его получается мелкій тонкій порошокъ, въ которомъ простымъ глазомъ трудно подмѣтить присутствіе кварцевыхъ зеренъ. Крупныхъ разрѣзовъ, гдѣ лессъ образовывалъ бы отвѣсныя стѣны съ трещинами, разбивающими его на пирамидальныя отдѣльности, на всей площади Юрьево-Суздальскаго края наблюдать не приходилось. Судя по тому, что залеганіе его пріурочено какъ къ низкимъ мѣстамъ, склонамъ, такъ и высокимъ плато и берегамъ рѣкъ, овраговъ, мы должны различать здѣсь лессъ нагорный, аналогичный тому, какой проф. Сибирцевъ наблюдалъ въ нижнемъ бас-

сейнѣ Оки и Клязьмы, и долинный. Послѣдній, какъ увидимъ ниже, вполнѣ соотвѣтствуетъ долинному лессу Арзамазскаго уѣзда Нижегородской губерніи. Нельзя сказать, чтобы лессъ сплошь покрывалъ всю указанную площадь. На смѣну ему во многихъ мѣстахъ выступаютъ лессовидные суглинки и валунная глина.

С. Никитинъ приравниваетъ юрьевскій лессъ къ южнорусскому степному лессу [1]), но мощность его, не превышающая 2 аршинъ, цвѣтъ химическій составъ — значительно отличаютъ его отъ послѣдняго. Лессъ, напримѣръ, Полтавской губерніи представляется свѣтложелтымъ, даже бѣловатымъ, болѣе плотнымъ, но и болѣе мучнистымъ. Юрьевскій лессъ по цвѣту скорѣе приближается къ глинамъ; на естественныхъ обнаженіяхъ, гдѣ онъ подвергся съ поверхности вывѣтриванію, онъ представляется обыкновенно желтобурымъ, почему его иногда трудно отличить отъ глины. Сравненіе анализовъ юрьевскаго и полтавскаго лесса показываетъ, что послѣдній богаче глинистыми частями, содержаніемъ CaO, но бѣднѣе валовымъ количествомъ полуторныхъ окисловъ. Вотъ данныя анализа юрьевскаго лесса [2]).

	Долинный лессъ Юрьевскаго уѣзда, Владимірской губ. Образецъ взятъ въ $^1/_4$ в. къ ю.-в. отъ с. Киноболъ.				Лессъ Полтавскаго у. Хуторъ Степовой, близь Балыснаго.	
	Валовой составъ, опредѣл. сплавленіемъ съ Na_2CO_3.	Вытяжка 10% соляной кислотой.	Вытяжка концентр. H_2SO_4.	Вытяжка 1% соляной кислотой.	Валовой составъ.	Вытяжка H_2SO_4.
Потеря при прокаливаніи . . .	8,949	—	—	—	9,37	—
Гигроскопическ. вода при 160° С.	3,973	—	—	—	—	—
Углекислота.	1,375	—	—	—	5,92	—
SiO_2.	64,584	0,149	0,164	—	68,51	—
Al_2O_3	12,042	5,745	8,062	3,668	7,62	8,5
Fe_2O_3	4,495	3,430	3,881	0,038	2,38	1,88
CaO.	4,134	3,040	—	2,344	6,9	—
MgO	2,332	0,490	—	—	1,606	—
Щелочи ($K_2O + Na_2O$). . . .	2,775	—	—	—	—	—
Глина.	—	—	31,3	—	—	34%
Сумма.	—	около 13%	—	—	—	—

[1]) *Никитинъ*. Труды Геол. Ком. Листъ 57, стр. 63.

[2]) Анализъ Полтавскаго лесса заимствованъ изъ Матер. къ оц. зем. Полт. губ. Вып. 1. *Докучаевъ*. Образецъ Юрьевскаго лесса для анализа былъ взятъ у с. Киноболъ, въ $^1/_4$ в. къ юго-западу.

*

Количество кремнезема, углесолей — больше въ полтавскомъ лёссѣ. Изъ сравненія валоваго количества Al_2O_3 съ растворившимся въ крѣпкой сѣрной кислотѣ, видно, что въ юрьевскомъ лёссѣ часть глинозема находится еще въ соединеніи съ силикатами, тогда какъ въ полтавскомъ онъ цѣликомъ принадлежитъ глинѣ. Возможно, конечно, допустить, что юрьевскій лёссъ является болѣе выщелоченнымъ, что углесоли не такъ равномѣрно распредѣлены въ немъ, какъ въ южномъ лёссѣ, но фактъ тотъ, что ихъ меньше. Количество углесолей въ нормальныхъ полтавскихъ лёссахъ колеблется между 7% и 12% [1]); въ юрьевскомъ же мы находимъ ихъ всего около 3%.

Гораздо болѣе сходства обнаруживаетъ юрьевскій лёссъ съ лёссовыми породами Нижегородской губерніи. Изъ послѣднихъ мы имѣемъ два анализа, наиболѣе близко подходящіе къ анализу лёсса, взятаго мною у села Киноболъ, Юрьевскаго уѣзда [2]). Первый образецъ такъ называемаго долиннаго лёсса взятъ у села Выѣзднаго, на р. Тешѣ, противъ гор. Арзамаза, Нижегор. губ.; анализъ его, принадлежащій г. М. Николаеву, напечатанъ въ третьемъ выпускѣ Матеріаловъ къ изученію русскихъ почвъ [3]); анализъ другого образца, названнаго проф. Докучаевымъ «переходнымъ лёссовиднымъ суглинкомъ», заимствуемъ изъ его работы — «Дилювіальныя образованія Нижегородской губерніи» [4]). Вотъ данныя всѣхъ трехъ анализовъ:

МѢСТНОСТИ.	Валовой составъ, опредѣл. сплавленіемъ съ Na_2CO_3.									
	Гигроскопическая вода при 160° С.	Потеря при прокаливаніи.	CO_2	Щелочи K_2O и Na_2O	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	$CaCO_3$
Лессовидный переходный суглинокъ Крюковъ, Горбатовскаго у., Нижег. губ.	1,76	8,8	—	2,91	65,62	10,05	3,87	6,03	2,91	—
Лессъ. Образецъ взятъ у с. Киноболъ, Юрьевскаго уѣзда, Владимірской губ. .	3,973	8,949	1,375	2,775	64,584	12,042	4,495	4,134	2,332	3,125
Долинный лессъ, Арзамасскаго уѣзда; село Выѣздное . .	при 100°С. 3,4	10,25	3,1	хлорист. 1,59	64,41	11,11	5,58	6,13	1,97	7,04

[1]) Матеріалы къ оц. зем. Полт. губ. Вып. XVI. *Докучаевъ*, стр. 125.

[2]) Анализъ его былъ произведенъ мною въ лабораторіи Минералог. Кабинета при С.-Петерб. унив.

[3]) См. *Совѣтовъ* и *Докучаевъ*. Матер. къ изуч. рус. почвъ. Вып. III, стр. 104.

[4]) Матеріалы къ оц. земель Нижегор. губ. Вып. XIII, гл. IV.

МѢСТНОСТИ.	Вытяжка концентрированной H_2SO_4.			
	SiO_2	Fe_2O_3	Al_2O_3	Глина.
Лессовидный переходный суглинокъ Крюковъ, Горбатовскаго у., Нижегородской губ.	—	2,88	6,78	26,3
Лессъ. Образецъ взятъ у с. Киноболъ, Юрьевскаго уѣзда, Владимірской губ.	0,174	3,881	9,062	31,3

Изъ этой сравнительной таблицы видно, что юрьевскій лёссъ занимаетъ по составу среднее мѣсто между лёссовиднымъ суглинкомъ Горбатовскаго уѣзда и долиннымъ лёссомъ Арзамазскаго. Наибольшая разница въ содержаніи извести, доходящая до 2%, можетъ быть объяснена различіемъ въ глубинѣ, съ какой взяты образцы; къ сожалѣнію, эти данныя не были сообщены при анализахъ арзамазскаго и горбатовскаго образцовъ; образецъ же юрьевскаго лёсса взятъ съ глубины 1 арш. То же среднее мѣсто между горбатовскимъ и арзамазскимъ образцами занимаетъ юрьевскій лёссъ и по количеству веществъ, растворимыхъ въ 10% соляной кислотѣ. Сравнимъ анализы:

	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	Щелочи.	Сумма.
Переходный лессовидный суглинокъ, Горбатовскаго уѣзда	0,33	1,26	2,78	6,01	0,50	0,70	около 12%
Лессъ Юрьевскаго у.	0,149	5,745	3,43	3,04	0,49	—	около 13%
Долинный лессъ Арзамазскаго уѣзда	0,28	4,76	4,52	5,22	1,62	хлорист. 1,59	около 17%

Эта таблица, особенно сумма растворимыхъ веществъ, показываетъ сходство юрьевскаго лёсса съ тѣмъ переходнымъ лёссовиднымъ суглинкомъ, какой проф. Докучаеву пришлось наблюдать въ Горбатовскомъ уѣздѣ. Какъ извѣстно изъ его работы, подобные суглинки пріурочиваются къ небольшимъ котловинкамъ, «гдѣ естественно было больше условій для выщелачиванія растворимыхъ солей и переноса ихъ въ болѣе нижніе горизонты» [1]). Въ Юрьевскомъ уѣздѣ мы наблюдаемъ лёссъ главнымъ образомъ по склонамъ; если же онъ и встрѣчается на ровныхъ мѣстахъ, то всегда нѣсколько пониженныхъ. Нѣтъ его въ наиболѣе высокой части Юрьев-

[1]) Матер. къ оц. зем. Нижегор. губ. Вып. XIII, гл. IV, стр. 47.

скаго уѣзда, въ западной окраинѣ, не наблюдался онъ и по болѣе или менѣе высокимъ холмамъ восточной стороны уѣзда [1]). То обстоятельство, что дилювіальный суглинокъ, покрывающій площадь Юрьевскаго, Суздальскаго и Владимірскаго уѣздовъ, въ верхнихъ своихъ отдѣлахъ не содержитъ валуновъ, и то, что известковыя конкреціи попадаются не только въ верхнемъ, собственно въ лёссовомъ отдѣлѣ, но и въ подстилающей его глинѣ, заставляетъ думать, что лёссъ Юрьевскаго уѣзда не типичный лессъ ледниковаго происхожденія, а образованіе позднѣйшее, происшедшее въ силу измѣненія подстилающаго его дилювіальнаго суглинка и обогащенія известью при дѣйствіи атмосферныхъ водъ. Одна уже мощность его, не превышающая $1^1/_2$—2 арш., говоритъ за подобное его происхожденіе.

Лессовидные суглинки и нагорный лессъ встрѣчаемъ мы около Суздаля, въ берегахъ рѣки Каменки, по правому берегу рѣки Ирмиса, лѣвому — Рпени и р. Колокши у села Ставрово, но здѣсь онъ значительно буре, известковыхъ конкрецій содержитъ очень мало, а у Ставрова совсѣмъ лишенъ ихъ. Вообще же нужно замѣтить, что залеганіе лессовидныхъ породъ связано съ распространеніемъ дилювіальныхъ безвалунныхъ глинъи темноцвѣтныхъ почвъ; послѣднее тѣмъ болѣе характерно, что подобное же соотношеніе между материнской породой и почвами наблюдается и въ Нижегородской губерніи [2]).

Вотъ тѣ условія, сумма которыхъ должна была отразиться на характерѣ покрывающихъ нашу мѣстность почвъ. Мы не касались однако еще вопроса о флорѣ этого края, между тѣмъ отъ рѣшенія этого вопроса зависитъ другое: признавать или нѣтъ за Юрьево-Суздальскимъ краемъ степной характеръ, и можно ли считать его степью, хотя бы въ доисторическое время. Нужно сказать, что по изслѣдованію флоры этого края сдѣлано очень мало. Лишь за послѣднее время на этотъ предметъ обратило вниманіе Московское Общество Испытателей Природы. Гг. Флоровъ и Ивановъ вотъ уже два лѣта посвятили изученію растительности Юрьевскаго и смежныхъ уѣздовъ. Изъ ихъ сообщенія [3]) видно однако, что типичныхъ степныхъ растеній здѣсь пока еще не найдено.

---

[1]) Насколько широко развитъ лессъ нагорный и каковъ его составъ, сказать не могу, за отсутствіемъ точныхъ данныхъ и химическаго анализа.

[2]) См. стр. 19. *Докучаевъ*. Дилювіальныя образованія Нижегор. губ. Матер. къ оц. зем. Нижегор. губ. Вып. XIII, гл. 4.

[3]) Годичные отчеты Москов. Общ. Испыт. Природы. Годы 1894 — 1895 и 1895 — 1896.

Изъ своихъ наблюденій укажу лишь на обиліе полыни и дикой рябинки, занимающихъ главнымъ образомъ межи на поляхъ; вообще же на высокихъ глинистыхъ холмахъ преобладаютъ:

Artemisia vulgaris L. (Чернобыльникъ).

Matricaria Chamomilla L. (Ромашка обыкн.).

Centaurea Cyanus L., Scabiosa L., Jacea, nigra. (Василекъ).

Sonchus arvensis L. (Осотъ полевой).

Galeopsis versicolor Curt. (Зябра).

Linaria vulgaris Mill. (Льнянка обыкн.).

Achillea Millefolium L. (Тысячелистникъ обыкн.).

Atriplex patula L. (Лебеда татарская).

Convolvulus arvensis L. (Вьюнокъ полевой).

Попадается изрѣдка Erodium cicutarium Herit. (Грабельки).

Lappa major Gaertn. (Лопушникъ — репейникъ).

Различные виды Poa (Мятликъ).

На нѣсколько пониженныхъ участкахъ попадается Scabiosa Succisa L. (Сивецъ).

Наконецъ, довольно часто встрѣчается полевой хвощъ (Equisetum arvense L.).

Конечно, эти ничтожныя данныя о флорѣ еще не даютъ основанія отрицать нахожденія здѣсь формъ болѣе южныхъ, но до сихъ поръ ихъ еще не находили. Не за степную природу нашего края говоритъ и отсутствіе кротовинъ въ почвѣ; по крайней мѣрѣ мнѣ ни разу не удалось видѣть даже слѣдовъ ихъ. Гораздо болѣе могли бы указывать если не на степной, то, по крайней мѣрѣ, на открытый характеръ (безлѣсный) Юрьево-Суздальскаго края курганы, попадающіеся на поляхъ, «паны», какъ ихъ здѣсь называютъ. Курганы разбросаны по полямъ Суздальскаго и Юрьевскаго, а также Владимірскаго уѣздовъ. По словамъ г. А. Ѳ. Селиванова, «г. П. С. Савельевъ близъ села Городищъ, въ 5 верстахъ отъ Переяславля, на возвышенныхъ берегахъ Плещеева озера нашелъ до 2.000 кургановъ». «Большая часть», говоритъ онъ, «изслѣдованныхъ кургановъ принадлежитъ къ языческому періоду, а нѣкоторые — къ началу христіанства въ здѣшнемъ краѣ». «Курганы Владимірской губерніи, продолжаетъ онъ, раздѣляются на овальные, съ углубленіемъ наверху, которые вообще находятся по берегамъ рѣкъ, и конусообразные, встрѣчающіеся на поляхъ въ Юрьевскомъ уѣздѣ и въ сѣверной части Суздальскаго» [1]).

Изъ серебряныхъ монетъ, найденныхъ въ нѣкоторыхъ курга-

[1]) Энциклоп. словарь Брокгауза и Ефрона. Т. 18, стр. 635.

нахъ, однѣ—восточныя, относятся ко времени отъ 772 до 784 года: другія — европейскія, относятся ко времени отъ 950 до 1090 года.

Такимъ образомъ изъ этого описанія уже мы видимъ, что курганы въ нашемъ краѣ не могутъ указывать на характеръ поверхности: съ одной стороны — сторожевые курганы, которые являются наиболѣе важными и характерными для степи, здѣсь расположены по берегамъ рѣкъ, съ другой — самые курганы сравнительно поздняго происхожденія. Между тѣмъ намъ извѣстно, что Суздальскій край былъ заселенъ уже въ доисторическую эпоху. Множество названій, чисто финскаго происхожденія, указываетъ на прежнее населеніе этого края. Характерно между прочимъ то обстоятельство, что всѣ эти названія пріурочены къ рѣкамъ: Кза, Пекша, Селеша, Колокша, Ворша и др., тогда какъ мало, сравнительно, названій селъ, хотя и находимъ здѣсь Киноболъ, Пиногоръ, Парша... Исконное безлѣсіе Юрьево-Суздальскаго края не подтверждается, если мы обратимся и къ другому методу изслѣдованія этого вопроса — почвенному. Какъ извѣстно, лѣсныя земли отличаются очень характернымъ строеніемъ, которое даже и по истребленіи лѣсовъ сохраняетъ свои особености. По этому строенію всегда мы можемъ возстановить картину поверхности той или другой площади, находящейся подъ культурой. Насколько оказался плодотворнымъ этотъ методъ, мы видимъ изъ работъ проф. В. В. Докучаева и его сотрудниковъ по изслѣдованію русскихъ почвъ въ губерніяхъ Полтавской, Нижегородской, Воронежской и др. Такимъ образомъ удалось установить прежнія границы лѣсовъ и площади, ими занимаемыя. Не меньше, какъ увидимъ ниже, результатовъ далъ этотъ методъ и при изслѣдованіи почвъ Юрьево-Суздальскаго края. Если исключить ту площадь, которая была покрыта лѣсомъ, то остается такое пространство, относительно котораго страннымъ будетъ задавать вопросъ, была ли здѣсь степь.

Однимъ словомъ, на вопросъ о природѣ края мы можемъ дать только одинъ отвѣтъ, что степи здѣсь не было и быть не могло. Мы уже указывали на близость между собою рѣчныхъ истоковъ, нахожденіе болотистыхъ котловинокъ и цѣлыхъ болотистыхъ раіоновъ, отсутствіе кротовинъ, сѣверный климатъ. Существованіе лѣсовъ въ прежнее время на большей части площади нашего раіона и отсутствіе типичной степной растительности говорятъ за то же. Если бы, добавимъ, послѣдняя даже и нашлась здѣсь, то и тогда мы не могли бы назвать степнымъ Юрьево-Суздальскій край. «Степь есть понятіе топографическое, говоритъ проф. А. Бекетовъ, а не ботанико-географическое. Можно говорить о степныхъ людяхъ, не подразумѣвая притомъ непремѣнной принадлежности этихъ людей къ степямъ, ибо не они

ее характеризуютъ» [1]). «Нельзя, продолжаетъ онъ далѣе, называть... степнымъ всякое растеніе, попадающееся въ степяхъ, хотя бы и обильно. Даже такія характерныя для степей растенія, каковы ковыль (Stipa pennata) и тырса (St. capillata), и тѣ встрѣчаются въ разныхъ мѣстахъ всей континентальной Европы, а ковыль — и въ сѣверной Африкѣ и т. д.» [2]). Вотъ почему болѣе естественно полагать, что свободныя отъ лѣсовъ пространства здѣсь были покрыты обыкновенными сѣверными лугами, мѣстами болѣе или менѣе, конечно, суходольными. Правда, и для рѣшенія этого вопроса, какіе луга считать суходольными или степными, нужно знать, какія формы растеній являются преобладающими — сыролюбивыя или сухолюбивыя, но, насколько мнѣ удалось видѣть, некультивированные участки въ нашей мѣстности являются всегда болѣе или менѣе влажными, или, по крайней мѣрѣ, потными, а на склонахъ обыкновенно бываютъ покрыты мелкою муравою, образующей густой дернъ. Г. Ивановъ не признаетъ также степного характера мѣстности и не считаетъ этотъ край искони безлѣснымъ. По его мнѣнію, лѣса были здѣсь въ доисторическую эпоху, на что указываютъ клочки лѣса, разбросанные и въ настоящее время по Юрьево-Суздальскому краю, а также слѣды лѣсной растительности, оставшіеся въ почвѣ. Современное безлѣсіе края онъ объясняетъ уничтоженіемъ лѣсовъ рукою человѣка [3]). Не признавалъ исконнаго безлѣсія этой мѣстности и проф. В. В. Докучаевъ, который такъ выразилъ свой взглядъ на причины безлѣсія этого края. «Я считаю (предположительно), говоритъ онъ, древность заселенія Юрьевъ-Суздальскаго плато только одною изъ причинъ его современнаго (но относительнаго) безлѣсія; остальныя причины, общія съ большинствомъ другихъ сѣверныхъ водораздѣловъ, лежатъ въ сравнительно сильномъ развитіи здѣсь (особенно въ прежнее время) болотныхъ и болотноземныхъ образованій и въ отсутствіи дренажа, что должно было особенно вредно дѣйствовать на древесныя породы при сильно-глинистомъ грунтѣ» [4]). Ни той, ни другой причины безлѣсія Юрьево-Суздальскаго края отрицать невозможно. Что лѣсовъ было въ прежнее время больше, это несомнѣнно и подтверждается, какъ почвенными изслѣдованіями, такъ и заявленіемъ

---

[1]) Географія растеній. А. Н. *Бекетовъ*, 1896, стр. 302.

[2]) Ibidem, стр. 301.

[3]) Ботанич. и почв. изслѣдованія въ Юрьев. и Суздъ. уѣздахъ Владимірской губерніи. *Ивановъ*. 1897 г.

[4]) В. В. *Докучаевъ*. О такъ называемомъ Юрьевскомъ черноземѣ. Статья вторая. Стр. 10—11. См. Труды Спб. Общ. Естеств. Т. XVI.

мѣстныхъ жителей. Въ настоящее время пространство между селами Брутово-Борисовское-Старый дворъ во Владимірскомъ уѣздѣ, совершенно безлѣсно, между тѣмъ, по словамъ старика изъ села Борисовскаго, на этомъ пространствѣ были громадные дубовые лѣса. Года три тому назадъ у села Старый Дворъ, на склонѣ холма, былъ вымытъ дубовый кряжъ до сажени въ діаметрѣ; я самъ видѣлъ въ этомъ селѣ дубовую колоду до 2 аршинъ въ діаметрѣ; она является теперь для владѣльца наслѣдственнымъ сокровищемъ. Гиганты дубы до сихъ поръ находятся на лѣвомъ берегу р. Колокши въ имѣніи Владимірскаго губернскаго предводителя дворянства г. Леонтьева, въ селѣ Фетиньинѣ; здѣсь мы видимъ дубы до $2^1/_2$ метровъ въ обхватѣ. Остатки дубовыхъ лѣсовъ представляетъ собою такъ называемая Вокзальная роща у гор. Владиміра. Она занимаетъ пространство не болѣе одной квадратной версты. Дубы, среди которыхъ попадаются толщиною до $1^1/_2$ арш., представляются полусгнившими, со множествомъ дупелъ. Здѣсь же, въ этой рощѣ, мы наблюдаемъ и особенность сѣверныхъ старыхъ лѣсовъ сравнительно съ южными: лиственный войлокъ здѣсь почти совсѣмъ отсутствуетъ, травянистая растительность даже лучше, чѣмъ на прилегающихъ къ лѣсу открытыхъ мѣстахъ; но зато здѣсь же мы видимъ болѣе влажную поверхность почвы. Подзолистаго вещества въ почвѣ здѣсь меньше, чѣмъ въ лѣсу молодомъ, гдѣ поверхность почвы сплошь покрыта лиственнымъ войлокомъ. Все это можно наблюдать въ Вокзальной рощѣ и Марьиной, отстоящихъ одна отъ другой не болѣе, какъ на двѣ версты, но различныхъ по возрасту. Наконецъ, на бывшее когда-то богатство нашего краи лѣсами указываетъ и то обстоятельство, что русла р. Клязьмы и Нерли загромождены «дубами».

Картину современнаго распространенія лѣсовъ въ нашемъ краѣ представилъ уже г. Ивановъ, а потому останавливаться на ней нѣтъ надобности; укажу лишь на то, что въ южной и сѣверной части Юрьевскаго уѣзда преобладающими древесными породами оказываются хвойныя; въ средней, а равно въ уѣздахъ Суздальскомъ и Владимірскомъ — лиственныя. Расположены лѣсные участки или на плоскихъ водораздѣлахъ, или же въ нижнихъ частяхъ склоновъ. Надо думать, что и въ древнее время расположеніе ихъ было такое же: достаточное количество влаги манило ихъ именно сюда, но зато заболачиваніе на низкихъ мѣстахъ вызывало и гибель ихъ. Суховершинность деревьевъ, на почвѣ очень влажной, наблюдалась мною не разъ (въ самомъ Юрьевѣ, у села Растислово).

Съ другой стороны — почти ни разу не наблюдалось располо-

женіе лѣса на отлогихъ склонахъ, а потому возможно допустить гибель здѣсь лѣсовъ не только отъ руки человѣка и заболачиванія почвы, но и отъ обогащенія послѣдней наиболѣе легко растворимыми минеральными веществами. Это обогащеніе должно было происходить въ силу дѣятельности атмосферныхъ водъ, сносившихъ съ верхнихъ частей склоновъ наиболѣе легкія и легкорастворимыя части почвы внизъ по склону, и притомъ параллельно увеличенію распашки по склонамъ. Принимая же во вниманіе, что материнская порода здѣсь и безъ того уже богата солями, мы должны признать, что увеличеніе солоноватости почвы не могло не вызвать гибели лѣса, если онъ былъ здѣсь. Насколько допустимо подобное объясненіе, выяснится дальнѣйшими и болѣе детальными изслѣдованіями, съ своей же стороны нахожу не лишнимъ указать на слѣдующее обстоятельство. Не разъ мнѣ приходилось наблюдать по склонамъ черныя въ сыромъ состояніи пятна. При высыханіи они представлялись сѣроватыми сверху и бѣлыми снизу, причемъ свертывались въ трубочки, отдѣляясь отъ коренной почвы. Къ сожалѣнію, я мало обратилъ вниманія на этотъ предметъ на мѣстѣ, а недостатокъ времени не позволяетъ мнѣ теперь заняться изслѣдованіемъ солоноватости почвъ. Обращу лишь вниманіе на значительное содержаніе углесолей въ почвѣ склоновъ у села Никольскаго, Юрьевскаго уѣзда. На видъ эта почва не отличима отъ чернозема, гумуса содержитъ 11,943%, углекислоты 7,268%, при общей потерѣ при прокаливаніи въ 28,155% и валовомъ количествѣ кремнекислоты въ 43%.

Почва Юрьевскаго уѣзда, вообще, и такъ называемый владимірскій или юрьевскій черноземъ.

Переходя къ вопросу о почвахъ Юрьевскаго уѣзда и юрьево-суздальскаго водораздѣла вообще, я считаю нелишнимъ остановиться на обзорѣ литературы по данному предмету. Съ давнихъ поръ полоса темноцвѣтныхъ почвъ въ Юрьево-Суздальскомъ краѣ считалась черноземной. Какъ на черноземъ, хотя и съ нѣкоторыми оговорками, смотрѣли на эти почвы гг. Дубенскій [1]), Дитмаръ [2]), Крыловъ [3]), Рупрехтъ [4]).

Профессоръ В. В. Докучаевъ въ 1884 году представилъ даже подробную исторію закрѣпленія подобнаго взгляда въ литературѣ,

---

[1]) *Дубенскій.* Почвы Влад. губ. Журн. Моск. Общ. Сел. Хоз. 1855, № 4 и 5.

[2]) Отчетъ о геолог. изслѣд., произведенныхъ въ 1871 г. во Владим. губ. Матеріалы для геологіи Россіи. Т, V.

[3]) Геолог. очеркъ Влад. губ. Матеріалы для геологіи Россіи. 1881. Т. X.

[4]) Геоботаническія изслѣдованія. 1866. Записки Акад. Наукъ, т. X.

выразивъ еще раньше, съ своей стороны, сомнѣніе въ существованіи чернозема на площади Юрьевскаго, Суздальскаго и Владимірскаго уѣздовъ и заявивъ, что за черноземъ могли быть приняты здѣсь почвы болотноземнаго происхожденія [1]).

Подобный взглядъ встрѣтилъ возраженіе со стороны г. Никитина, утверждавшаго, на основаніи собственныхъ изслѣдованій, черноземный характеръ почвъ Юрьевскаго края [2]).

Того же взгляда держался сначала и проф. Костычевъ, считавшій существованіе чернозема во Владимірской губерніи окончательно доказаннымъ изслѣдованіями г. Никитина [3]); но, какъ видно изъ карты, приложенной г. Костычевымъ къ изданію Департамента Земледѣлія, «Сельское и Лѣсное хозяйство Россіи», 1893 г., авторъ впослѣдствіи измѣнилъ свой взглядъ и на почву Юрьево-Суздальскаго острова смотрѣлъ, какъ на сѣрыя лѣсныя земли [4]).

Проф. Сибирцевъ, хотя и не считаетъ почвы этого края за черноземъ, тѣмъ не менѣе отрицаетъ ихъ болотное происхожденіе. «Весьма поучительна, говоритъ онъ, связь темноцвѣтныхъ почвъ съ областью распространенія поверхностнаго лессовиднаго (надмореннаго) суглинка, съ одной стороны, и безлѣснымъ, открыторавнинным характеромъ мѣстности—съ другой. Это какъ бы маленькая степь, («Ополье», какъ говорятъ владимірцы), заброшенная островкомъ въ среднюю Россію, и потому не типичная, выраженная слабо и скудно. Почвы въ этой мѣстности, даже наиболѣе темноцвѣтныя, имѣютъ сравнительно небольшую мощность, всего около 1 ф. 3 д. (не считая, конечно, отлогихъ склоновъ съ почвеннымъ демовіемъ), тогда какъ мощность степного чернозема измѣряется по меньшей мѣрѣ 2—3 футами. Структура Суздальскихъ темноцвѣтныхъ почвъ также отличается отъ структуры типичнаго чернозема; она не крупитчатая, а мелкоземисто-комковатая и переходъ отъ почвы къ глинистой породѣ быстрый. Вообще. если это черноземъ, то черноземъ, отличающійся отъ южныхъ, менѣе развитой, менѣе полный какъ, впрочемъ, и должно быть. Во всякомъ случаѣ происхожденіе его не болотное..., а стоитъ въ связи съ мѣстными, такъ ска-

---

[1]) Картографія русскихъ почвъ. 1879. Русскій Черноземъ. 1883. Труды С.-Петерб. Общ. Естеств. 1884 г. т. XIV.

[2]) Изв. Геолог. Комитета. 1884 — 1885. Труды Геолог. Комитета. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 57. *Никитинъ*. 1890 г.

[3]) *Костычевъ*. Почвы черноземной области Россіи, ихъ происхожденіе, составъ, свойства, Ч. I. 1886.

[4]) Ботаническія и почвенныя изслѣдованія въ Юрьевскомъ и Суздальскомъ уѣздахъ Влад. губ. 1896. Л. *Ивановъ*.

зать, степными условіями геологіи, рельефа и растительнаго покрова» [1]).

Къ 1895 году относятся изслѣдованія въ области Владимірскаго чернозема Г. И. Танфильева и членовъ Московскаго общества Испытателей Природы гг. Флерова и Иванова. По наблюденіямъ Г. И. Танфильева, «Владимірскія темныя почвы, обыкновенно называемыя черноземомъ, происхожденія лѣсного» [2]). Изъ годичнаго же отчета Московскаго Общества Испытателей Природы [3]) видимъ, что гг. Флеровъ и Ивановъ склонны считать темныя почвы Юрьевскаго уѣзда за почвы болотнаго происхожденія. Наконецъ, къ 1896 году относится послѣдняя работа по интересующему насъ вопросу «Ботаническія и почвенныя изслѣдованія въ Юрьевскомъ и Суздальскомъ уѣздахъ Владимірской губерніи». Авторъ ея. Л. Ивановъ, послѣ вторичнаго посѣщенія данной мѣстности, приходитъ къ заключенію, что почвы Юрьево-Суздальскаго плато могутъ быть подраздѣлены на два типа: «съ одной стороны почвы, лежащія на вершинахъ холмовъ и высотъ,—сѣрыя лѣсныя земли, и съ другой, почвы, лежащія въ котловинахъ и низинахъ,—почвы чернораменей» [4]).

Мы видимъ такимъ образомъ рядъ воззрѣній на Юрьево-Суздальскія почвы, если не совершенно противоположныхъ, то съ нѣкоторымъ, по крайней мѣрѣ, оттѣнкомъ разницы. Конечно, почвы «болотноземныя» или «чернораменныя» должны имѣть много общихъ чертъ, ибо происхожденіе ихъ обусловлено причинами почти одинаковыми, но вѣдь есть же разница между кислымъ лугомъ и типичной чернораменью; должны же быть, наконецъ, переходныя почвы, связывающія крайніе члены болотноземныхъ образованій вообще. Точно также термины: лѣсная земля и сѣрая лѣсная земля какъ будто бы не имѣютъ никакой разницы, но съ одной стороны, мы знаемъ, что лѣсныя земли различны по своему характеру; съ другой, терминъ «сѣрый» по классификаціи почвъ проф. В. В. Докучаева, наичаще примѣнялся къ тѣмъ лѣснымъ почвамъ, въ образованіи которыхъ замѣтную роль, кромѣ древесной растительности, играла и травянистая; въ частности, на югѣ—сѣрыми назывались почвы переходныя отъ чернозема къ типичнымъ лѣснымъ.

Почему же, спрашивается, явилось сомнѣніе у проф. Докучаева въ существованіи чернозема на Юрьево-Суздальскомъ плато?

---

[1]) Труды Геолог. Комит. Окско-Клязьминскій бассейнъ. т. XV. Сибирцевъ.

[2]) *Танфильевъ*. О Владимірскомъ черноземѣ. Стр. 4.

[3]) За 1894—1895 годы.

[4]) См. стр. 10. Ботанич. и почв. изслѣдованія.

Отвѣтъ на этотъ вопросъ данъ уже проф. Докучаевымъ въ статьяхъ «о такъ называемомъ Юрьевскомъ черноземѣ» и въ «Русскомъ черноземѣ» [1]). Почва, какъ теперь уже установлено, является продуктомъ дѣятельности различныхъ факторовъ; разъ эти послѣдніе не равны, не могутъ быть одинаковы и почвы, а мы видѣли уже, что физикогеографическія условія нашей мѣстности не тождественны съ южными, гдѣ залегаетъ типичный черноземъ. Профессоръ В. В. Докучаевъ разсмотрѣлъ уже эти условія, а потому укажемъ лишь на одно довольно важное обстоятельство. Характеризуя подпочву Юрьево-Суздальскихъ почвъ, проф. Докучаевъ называлъ ее дилювіальнымъ суглинкомъ; изъ послѣдующихъ же изслѣдованій выяснилось, что кромѣ него мы имѣемъ здѣсь образованія, приближающіяся по своему характеру къ лёссу. На присутствіи такихъ-то образованій, въ связи съ рельефомъ страны, г. Никитинъ и основывалъ свой взглядъ на здѣшнія почвы, какъ на черноземныя. Но одинъ лессъ, какъ подпочва, еще не характеренъ для чернозема, а рельефъ нашего края, по словамъ Докучаева, не представляетъ чего либо особеннаго; равнинность—«черта общая, говоритъ онъ, почти для всѣхъ водораздѣловъ сѣверной и средней Россіи» [2]). Г. Танфильевъ, признавая почвы Юрьево-Суздальскаго плато за почвы лѣсного происхожденія, не отрицаетъ возможности существованія въ минувшія эпохи здѣсь чернозема, измѣненнаго затѣмъ лѣсной растительностью. «Если, говоритъ онъ, во Владимірской губерніи теперь и нѣтъ чернозема, то онъ и сопровождающая его травянистая растительность могли здѣсь быть прежде, но должны были уступить мѣсто лѣсу, какъ и въ болѣе южныхъ широтахъ, уже среди настоящаго чернозема, попадаются лѣса, постепенно поселившіеся на черноземѣ и его измѣнившіе» [3]).

Съ подобной возможностью трудно, надо сказать, мириться уже потому, что, допуская ее, мы должны признать существованіе на площади Юрьево-Суздальскаго края въ прежнее время иныхъ условій климата, орошенія, растительности, соотвѣтствующихъ черноземнымъ мѣстностямъ; но трудно представить себѣ, чтобы климатъ, а слѣдовательно, и орошеніе края соотвѣтствовали послѣднимъ когда-то прежде, а не соотвѣтствуютъ теперь. Гораздо болѣе основаній допустить какъ разъ обратное — постепенное приближеніе данной мѣстности лишь въ настоящее время къ тѣмъ условіямъ, какія вы-

---

[1]) См. стр. 349.

[2]) О такъ наз. Юрьевск. черноземѣ. Ст. вторая. Стр. 2.

[3]) *Танфильевъ.* О Владимірскомъ черноземѣ. 1896.

звали образованіе чернозема на югѣ Россіи, исключивъ, конечно, вліяніе культуры. «Черноземъ», какъ говоритъ проф. В. В. Докучаевъ, «сталъ образовываться съ тѣхъ поръ, какъ область его распространенія сдѣлалась сушею; это образованіе во многихъ мѣстахъ южной Россіи продолжается и теперь» [1]). Если, благодаря осушенію мѣстности, перегоранію растительныхъ остатковъ и культурѣ даже, болотносухопутныя почвы приближаются постепенно къ чернозему, то не удивительно встрѣтить подобное приближеніе и въ почвахъ Юрьевскаго уѣзда, значительная доля которыхъ, по наблюденіямъ проф. Докучаева, состоитъ именно изъ почвъ луговыхъ—наземноболотныхъ [2]). Но уже самъ проф. Докучаевъ предполагалъ возможность подраздѣленія наземноболотныхъ почвъ на чернораменныя и луговыя [3]). По мнѣнію г. Иванова, почвы Юрьевско-Суздальскаго водораздѣла, именно почвы низинъ и котловинъ, представляютъ первую разность наземноболотныхъ почвъ, тогда какъ болѣе высокія мѣста заняты сѣрыми лѣсными землями. Съ своей стороны, считаю нужнымъ замѣтить, что пріуроченныя главнымъ образомъ къ пологимъ склонамъ, черноземовидныя почвы отличаются по внѣшнимъ признакамъ какъ отъ типичныхъ лѣсныхъ, такъ и отъ типичныхъ чернораменныхъ почвъ. Разсмотримъ же теперь всѣ почвенные типы Юрьевскаго уѣзда, придерживаясь распространенія различныхъ почвъ въ направленіи отъ сѣверной его части къ южной.

На основаніи тѣхъ наблюденій, какія мнѣ удалось произвести на площади Юрьевскаго уѣзда и смежныхъ частяхъ Суздальскаго и Владимірскаго уѣздовъ, почвы данной области могутъ быть раздѣлены на слѣдующія группы [4]):

I. Подзолистые суглинки: 1) сѣвернаго типа, 2) съ характеромъ лѣсныхъ земель.

II. Пески, супески и болотно-чернораменныя почвы.

III. Лѣсныя земли.

IV. Темноцвѣтныя, такъ называемыя «черноземовидныя» почвы.

V. Почвы низинъ, рѣчныхъ долинъ и крутыхъ склоновъ.

Къ первой группѣ относятся почвы, покрывающія сѣверную часть Юрьевскаго уѣзда, отъ границъ съ Ярославской губерней до р. Ухтомы и Кушки. Подпочвою на всемъ этомъ пространствѣ является краснобурая валунная глина, богатая мелкими и крупными валунами сѣверныхъ породъ. Послѣдніе во множествѣ попадаются

[1]) *Докучаевъ*. Русскій черноземъ. Стр. 346.

[2]) См. Картографію русскихъ почвъ. *Докучаева*. 1879.

[3]) Матеріалы къ оцѣнкѣ зем. Нижегор. губ. стр. 345. Вып. I.

[4]) Дѣленіе это имѣетъ чисто описательное значеніе.

здѣсь на поляхъ, особенно между с. Аньково и дер. Вески. Обычное строеніе этихъ почвъ представляется въ слѣдующемъ видѣ.

А. Сверху идетъ сѣроватый, мѣстами даже бѣлясоватосѣрый почвенный горизонтъ, то болѣе рыхлый, то сильно комковатый съ поверхности; при надавливаніи комки легко распадаются, а при растираніи образуютъ тонкую пылевидную массу. Мощность этого горизонта колеблется въ предѣлахъ 15—20 см.

В. Переходный горизонтъ, собственно подзолистый, бѣлясоватожелтаго цвѣта съ красноватыми пятнами неизмѣненной подпочвенной глины. Нижняя граница этого горизонта является неровною; языки его спускаются въ подпочву, которая съ своей стороны даетъ отроги въ переходный горизонтъ. Мощность его, въ среднемъ, 10—14 см. Мѣстами, благодаря глубокой распашкѣ, переходный горизонтъ поднимается на поверхность, отчего поля кажутся на видъ бѣловатыми. На мѣстахъ нѣсколько пониженныхъ почвы становятся темнѣе, но строеніе ихъ остается тѣмъ же. Какъ и всѣ подзолы вообще, почвы даннаго раіона сильно замокаютъ во время дождей, образуя затѣмъ при высыханіи твердую корку. Этимъ особенностямъ почвы вполнѣ соотвѣтствуетъ терминъ «затяжистая» земля, какъ ее здѣсь называютъ. Гумуса во взятомъ мною отсюда образцѣ (съ версту къ югу отъ села Анькова) оказалось 2,020%. Сюда же относятся крайне однообразныя почвы, покрывающія узкую полосу между верховьями правыхъ притоковъ Нерли (Шардога, Пигля и др.) и р. Скомоянкой. За исключеніемъ болотистой низины у дер. Хорошевки и другой, лежащей между селеніями Ярденева, Натальина, Глумово, Скомово, мы видимъ здѣсь почти плоскую равнину, нѣсколько повышающуюся по направленію къ Гавриловскому посаду. Болѣе значительное повышеніе наблюдается къ западу отъ дер. Хорошевка, по направленію къ с. Подолецъ, гдѣ высота достигаетъ уже 91 саж.

Но и на этой высотѣ мы находимъ почвы того же типа, что и у Хорошевки, Грибанова и т. д. Строеніе ихъ представляется обыкновенно въ слѣдующемъ видѣ:

А. Почвенный горизонтъ пепельносѣраго цвѣта, рыхлокомковатый съ поверхности, съ синеватымъ оттѣнкомъ на стѣнкахъ разрѣза. Мощность его 20—25 см.

В. Переходный горизонтъ бѣлясоватожелтый, съ желтыми пятнами и языками, вдающимися въ подпочву. При ударѣ лопаты колется на плитки, легко распадающіяся, а при растираніи образующія мелкомучнистую массу. Мощность переходнаго горизонта въ среднемъ 15 сант.

С. Подпочва — желтобурая глина, въ верхнемъ отдѣлѣ, распадающаяся на крупные орѣхи съ бѣловатаго цвѣта присыпкой. Это обстоятельство указываетъ на участіе лѣсной растительности въ образованіи данныхъ почвъ, а потому ихъ и представляется возможнымъ выдѣлить въ группу лѣсныхъ подзолистыхъ суглинковъ. По заявленію мѣстныхъ жителей, на этой полуболотистой равнинѣ и были, дѣйствительно, лѣса, отъ которыхъ теперь остались клочки, разбросанные въ видѣ одиноко стоящихъ дубовъ или мелкаго осинника по болоту возлѣ дер. Хорошевки. Послѣднее представляетъ топкую котловину, поросшую кустарникомъ, съ громадными кочками и довольно значительнымъ количествомъ воды. Вода препятствуетъ даже предпринятой здѣсь разработкѣ торфа, ибо на глубинѣ двухъ аршинъ ея скопляется столько, что дальнѣйшее углубленіе становится невозможнымъ. Торфяники, очевидно, со всѣхъ сторонъ охватываютъ здѣсь современное болото: при ударѣ ногою о почву на луговинѣ, примыкающей къ болоту, слышенъ какъ бы звукъ пустоты. Болѣе мелкія болотца, частью высохшія, частью еще заполненныя водой, разбросаны у дер. Дубровки. Почвы внѣ болотистыхъ котловинокъ — всюду съ подзолистымъ характеромъ.

Средняя мощность ихъ (А + В) около 40 см. Гумуса, по опредѣленію во взятыхъ мною образцахъ, оказалось:

		Содерж. гумуса.	Мощность почвы (А+В).
Возлѣ дер. Хорошевки	гориз. А.	3,048%	53 см.
» » »	» В.	1,690%	
1/2 версты къ западу отъ с. Грибанова	» А.	2,503%	40 »
2 » » востоку » » »	» А.	2,247%	40 »
1/2 » отъ села Подолецъ		2,957%	55 »

Химическій анализъ образца горизонта А, взятаго въ двухъ верстахъ отъ села Грибанова, далъ слѣдующіе результаты:

	Вытяжка 10% HCl.	Вытяжка концетр. H_2SO_4.
Потеря при прокаливаніи	6,350	—
Гигроскопическая вода (110° С.) . .	1,603	—
Гумусъ	2,247	—
K_2O	0,012	—
Na_2O	0,242	—
CaO	0,296	—
MgO	0,172	—
Fe_2O_3	1,766	1,920
Al_2O_3	2,420	3,625
SiO_2	0,138	0,076
Глины	—	13,221%
Сумма растворимыхъ минер. веществъ .	5,046	

По сравненію съ почвами Нижегородской губерніи, данныя почвы Юрьевскаго у. напоминаютъ подзолы Арзамасскаго уѣзда, отличаясь отъ нихъ лишь бо́льшимъ содержаніемъ гумуса [1]); по количеству веществъ, растворимыхъ въ 10% HCl, а также глинистыхъ частей, данныя почвы, какъ увидимъ ниже, стоятъ гораздо ниже почвъ слѣдующихъ группъ.

Ко второй группѣ относятся почвы, покрывающія болотисто-лѣсистую низину по обоимъ берегамъ р. Нерли и къ сѣверу простирающуюся до р. Ухтомы и р. Кушки. Въ этой полосѣ мы находимъ: пески—на болѣе высокихъ мѣстахъ, покрытыхъ въ настоящее время почти непроходимымъ сосновымъ лѣсомъ; супеси—на болѣе ровныхъ участкахъ, очищенныхъ изъ подъ лѣса и уже обращенныхъ подъ пашню. Мощность супесчаныхъ почвъ въ среднемъ 30 см. Въ верхнемъ отдѣлѣ переходнаго горизонта наблюдается подгоризонтъ, мощностью не болѣе 5 см., какъ бы связывающій верхній пахотный горизонтъ съ переходнымъ. Подпочвою служитъ тотъ верхневалунный песокъ, о которомъ было уже сказано выше. Связь между почвою и материнскою породою выражается какъ постепеннымъ убываніемъ окраски по горизонтамъ, такъ и присутствіемъ валуновъ на поверхности пашни и въ переходномъ горизонтѣ. Наконецъ, по болѣе низменнымъ мѣстамъ данной полосы мы находимъ типичныя чернораменныя почвы. Въ разрѣзѣ (у деревни Якшево, Быстры) онѣ представляютъ слѣдующую картину:

A_1. — дернъ, 3 — 5 см., представляетъ сплетшіяся корневыя части растительности.

A. Почвенный горизонтъ, чернаго цвѣта, супесчаный по составу; мѣстами содержитъ множество остатковъ неперегнившихъ растеній, мѣстами представляетъ рыхлую, легкую массу, равномѣрно окрашенную перегноемъ, причемъ растительныхъ остатковъ содержитъ сравнительно мало. Мощность этого горизонта не превышаетъ 20 см.

B. Переходнаго горизонта совсѣмъ почти нѣтъ, если не считать за него ничтожную по мощности (4—6 см.) песчаную полоску, болѣе блѣдноокрашенную сравнительно съ пескомъ, являющимся здѣсь коренной подпочвой.

Данныя почвы обыкновенно покрыты болотной растительностью и низкорослыми, искривленными древесными породами (ольха, осина).

Подобнаго же характера почвы находимъ мы и по правую сто-

[1]) Въ Арзамасскомъ подзолѣ гумуса 0,697%. См. «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губ.». Вып. V, стр. 276.

рону Нерли, нѣсколько сѣвернѣе села Николаевскаго, но подпочвою здѣсь служитъ уже желтобурая глина. Въ разрѣзѣ возлѣ лѣса видимъ:

A. — почвенный горизонтъ, темносѣрый, иловатый, 8 см.

B. — переходный, бѣлясоватаго цвѣта — подзолистый горизонтъ, 7 сантим.

C. — желтобурая глина.

Какъ почвенный, такъ и переходный горизонты очерчены здѣсь совершенно ровными линіями, безъ всякой послѣдовательности въ переходахъ.

Лѣсныя земли.

Почвы данной группы пользуются на площади какъ Юрьевскаго уѣзда, такъ и Юрьево-Суздальскаго плато вообще наибольшимъ распространеніемъ. Онѣ покрываютъ всю южную часть Юрьевскаго уѣзда, ограниченную съ сѣвера р. Сегой и Колокшей, всю восточную часть уѣзда—водораздѣлъ Колокша-Липня, всю западную часть по р. Пекшѣ и р. Люсиной, и верховьямъ Колокши и Селекши. Въ Суздальскомъ уѣздѣ лѣсныя земли наблюдаются въ западной его половинѣ, по границѣ съ Юрьевскимъ уѣздомъ, и на водораздѣльной линіи, гдѣ проходятъ границы его съ уѣздомъ Владимірскимъ. Въ послѣднемъ лѣсными землями занятъ весь сѣверозападный уголъ, водораздѣлъ Рпень-Колокша.

Почвы данной группы пріурочены исключительно къ широкимъ плоскимъ водораздѣламъ, причемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ спускаются довольно низко по склонамъ, смѣняясь здѣсь почвами болѣе темными. Типичное строеніе лѣсныхъ земель представляется въ слѣдующемъ видѣ:

A.—Почвенный горизонтъ, каштановосѣраго цвѣта, рыхлокомковатый съ поверхности, мелкоземистый; мощность его въ среднемъ 25 см. При растираніи даетъ тонкій глинистый порошокъ, въ которомъ простымъ глазомъ невозможно подмѣтить присутствія кварцевыхъ зеренъ.

B.—Переходный горизонтъ можетъ быть подраздѣленъ на два подгоризонта: a) верхній — подзолистый, бѣлясоватосѣрый, имѣетъ пластинчатое строеніе; мощность его—не болѣе 15 см; b) нижній—орѣховатый, съ пепельнаго цвѣта присыпкою, пронизывающею и покрывающею орѣхи. Мощность этого подгоризонта 15—20 см.

C.—Подпочвою лѣсныхъ земель служатъ лёссъ—въ восточной половинѣ Юрьевскаго уѣзда, валунная глина — въ южной части. Въ первомъ случаѣ лѣсныя земли отличаются и большей мощностью,

и большимъ содержаніемъ гумуса, что отражается и на цвѣтѣ почвы: первыя выглядятъ болѣе темными, съ яснымъ каштановымъ оттѣнкомъ; вторыя—на видъ сѣроватаго цвѣта. Подобнаго строенія лѣсныя земли наблюдаются главнымъ образомъ въ Юрьевскомъ уѣздѣ, гдѣ онѣ занимаютъ преимущественно широкіе плоскіе водораздѣлы. Во Владимірскомъ уѣздѣ между сс. Брутовымъ и Борисовскимъ, на вершинѣ перевала съ очень отлогими склонами, разрѣзъ почвы представляетъ слѣдующую картину:

А.—Темносѣрый съ каштановымъ оттѣнкомъ почвенный горизонтъ, равномѣрно окрашенный во всей своей массѣ до глубины 18 см.

В.—Болѣе свѣтло окрашенный переходный горизонтъ; распадается на орѣхи, но лишенные сизовато-пепельнаго налета; въ изломѣ орѣховъ наблюдаются черноватаго цвѣта жилки. Мощность этого горизонта 17 см.

С.—Суглинокъ, желтобурый въ сухомъ состояніи и красноватобурый во влажномъ.

Между с. Овчухи и Подберезьемъ имѣемъ также характерный разрѣзъ,—и это тѣмъ болѣе, что мѣстность теперь совершенно безлѣсна. Здѣсь на вершинѣ холма видимъ:

А.—Темносѣраго цвѣта почвенный горизонтъ, мощн. 45 см.

В.—Переходный горизонтъ, сверху рыхлый, разсыпчатый, сизоватосѣрый (5 см.), ниже мелко, а глубже—крупноорѣховатый; орѣхи снабжены пепельнаго цвѣта присыпкой, характерной для орѣховъ лѣсныхъ земель. Мощн. горизонта В—52 см.

С.—Краснобурый суглинокъ.

Подобнаго же строенія, мощностью до 70 см., но съ болѣе свѣтлымъ верхнимъ горизонтомъ, находимъ почву и у с. Фетиньина на правомъ берегу Колокши, въ холмистой и овражистой мѣстности. Если добавимъ здѣсь, что на восточной окраинѣ Юрьевскаго уѣзда (возлѣ села Никольскаго-Горяинова) мы находимъ въ лѣсу почву, мощностью въ 14 см., то увидимъ, насколько широки предѣлы, въ какихъ колеблется эта мощность для лѣсныхъ земель.

Какъ по количеству глины, такъ и по суммѣ растворимыхъ въ 10% соляной кислотѣ минеральныхъ веществъ, данныя почвы значительно отличаются отъ почвъ первой группы; того и другого онѣ содержатъ вдвое больше; то же отношеніе — и въ содержаніи перегноя. Надо думать, что лѣсные суглинки южной части Юрьевскаго уѣзда также отличаются по своему химическому составу отъ суглинковъ его восточной части и Владимірскаго уѣзда; какъ увидимъ, содержаніе гумуса въ первыхъ въ среднемъ около 3%, тогда какъ послѣдніе содержатъ его 4—4$^1/_2$%. Самое строеніе

первыхъ, съ болѣе подзолистымъ переходнымъ горизонтомъ, должно уже указывать на ихъ большую выщелоченность.

Опредѣленія гумуса во взятыхъ мною образцахъ типичной лѣсной земли дали слѣдующія числа:

3 версты отъ с. Покровъ, Юрьевск. уѣзда. .	2,003%		
Въ лѣсу возлѣ с. Клины	3,139 [1])		
Между с. Лисавино и дер. Марьиной . . .	2,652		
$^1/_2$ версты отъ с. Растислова	3,781		
Возлѣ с. Федоровскаго.	гор. А	4,001	гор. В. 1,179
2 версты отъ с. Кумино къ Юрьеву. . . .	4,150		
$^1/_4$ версты отъ с. Горяинова (Никольскаго) .	4,528		
Тамъ же на вершинѣ холма	3,307		
Между сс. Овчухи и Подберезье, Влад. у.,	гор. А	4,081	гор. В. 1,236
Между Брутовымъ и Борисовскимъ, Влад. у. .	4,411		
1 верста отъ с. Брутова.	4,665%.		

Изъ сопоставленія этихъ чиселъ мы видимъ, что въ южной части Юрьевскаго уѣзда, къ которой относятся первыя четыре опредѣленія, лѣсныя земли содержатъ перегноя почти вдвое меньше, чѣмъ въ восточной (Федоровское, Никольское). Но уже мы раньше говорили, что нормально подпочву послѣдней представляютъ лёссъ и лессовидныя глины, тогда какъ въ первой — мы находимъ одну валунную глину. Нужно замѣтить, что въ южной части Юрьевскаго уѣзда, изрѣзанной глубокими оврагами и рѣчками, лѣсныя земли покрываютъ или плоскія междурѣчныя пространства, или же лѣса спускаются въ долины рѣчекъ. Склоны же къ послѣднимъ, въ большинствѣ случаевъ крутые,—покрыты почвами перемытыми, представляя обнаженную и лишь слегка измѣненную глинистую подпочву.

Въ образцѣ, взятомъ мною между с. Есеплевымъ и Ивашковымъ у основанія склона, сравнительно отлогаго, гумуса оказалось 1,514%.

Сравнительно съ тѣми лѣсными подзолистыми почвами, которыя отнесены нами къ первой группѣ, лѣсныя земли, только что разсмотрѣнныя, отличаются какъ цвѣтомъ, мощностью, такъ и содержаніемъ гумуса, химическимъ составомъ, не говоря уже о болѣе высокой ихъ производительности.

---

[1]) Въ строеніи почвы наблюдаются четыре горизонта, количество перегноя по которымъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

На глубинѣ. . .	4—6 см.	3,139%
» » . . .	7—9 »	2,075
» » . . .	20—26 »	0,920
» » . . .	54—56 »	0,555

Разсмотримъ химическій анализъ лѣсной земли, образецъ которой взятъ мною возлѣ села Федоровскаго.

		Вытяжка 10% HCl.	Вытяжка конц. H_2SO_4.
Потеря при прокаливаніи		10,605	—
Гигроскоп. вода при 100—110° С. . .		4,238	—
Гумусъ		4,001	—
Кремнекислота	SiO_2	0,195	0,192
Кали	K_2O	0,456	—
Натръ	Na_2O.	0,186	—
Известь	CaO	0,327	—
Магнезія	MgO	0,462	—
Окись желѣза	Fe_2O_3	3,344	4,093
Глиноземъ	Al_2O_3	3,713	7,073
Глина		11,049	27,411%
Сумма минеральныхъ веществъ, раств. въ 10% HCl		—	—

Съ другой стороны видимъ, что лѣсныя земли, покрывающія холмистыя мѣста, перевалы и склоны (типъ Брутово-Борисовскій), отличаются болѣе нормальнымъ строеніемъ: переходъ отъ почвеннаго горизонта къ слѣдующему у нихъ не такъ рѣзокъ, какъ въ почвахъ плоскихъ равнинъ (типъ Федоровскій); подзолистаго подгоризонта нѣтъ; въ то же время мощность ихъ достигаетъ величины (А+В) въ 60 — 90 см., чего не наблюдается въ почвахъ плоскихъ водораздѣловъ. Подобной мощности лѣсные суглинки покрываютъ широкіе, но тѣмъ не менѣе скатистые перевалы между сс. Брутовымъ и Борисовскимъ, Владимірскаго уѣзда, а также въ сѣверно-западной его части, гдѣ мѣстность является сильно изрѣзанной оврагами. Сравнивая анализъ Юрьевской лѣсной земли съ анализомъ той же почвы Ардатовскаго уѣзда [1]), мы находимъ значительную разницу въ составѣ; въ первой — веществъ, растворимыхъ въ 10% HCl, около $11^1/_2$%, а во второй — 12,437%, считая и SiO_2, выщелоченную 10% растворомъ Na_2CO_3; растворимость различныхъ составныхъ частей въ 10% HCl видна изъ слѣдующей сравнительной таблицы:

	K_2O	Na_2O	CaO	MgO	Al_2O_3	Fe_2O_3
Ардат. у. $^1/_2$ вер. отъ д. Вилейки	0,245	0,040	0,506	0,306	3,339	1,810
Юрьев. у. возлѣ с. Федоровскаго	0,456	0,186	0,327	0,462	3,713	3,344

Наибольшая разница, какъ видимъ, падаетъ на известь и окись желѣза; что касается питательныхъ веществъ, растворимыхъ

---

[1]) См. *Докучаевъ*. Матер. къ оцѣнкѣ земель Нижегор. губ. Вып. VI. Отчетъ *П. А. Земятченскаго*.

въ 10% HCl, то сумма ихъ въ Юрьевской почвѣ — 8,483%, а въ Ардатовской—6,395%. Разницао бнаруживается еще болѣе, если мы сравнимъ вытяжки концентрированной сѣрной кислотой:

	Fe_2O_3	Al_2O_3	Глина
Ардатов. у., д. Вилейка! . .	1,826	4,467	19,39
Юрьевскій у., с. Федоровское	4,093	7,703	27,41

Такое различіе должно быть объяснимо характеромъ тѣхъ породъ, какія служатъ даннымъ почвамъ подпочвою. Подпочва ардатовскихъ лѣсныхъ земель — желтобурая глина «болѣе или менѣе песчанистая» [1]); подпочва юрьевскихъ лѣсныхъ земель, именно восточнаго угла, — лессъ и лессовидныя глины.

Такъ называемый черноземъ или черноземовидныя почвы.

Переходя къ группѣ спорныхъ «черноземовидныхъ» почвъ, занимающихъ центральную часть Юрьевскаго уѣзда, всю западную Суздальскаго, ограниченную р. Ирмисомъ и Нерлью, и сѣверную полосу уѣзда Владимірскаго, я долженъ обратить вниманіе на отсутствіе рѣзкихъ переходовъ къ почвамъ этого раіона отъ предъидущихъ. Правда, рр. Скомоянка, Ирмисъ, Нерль довольно рѣзко отдѣляютъ ихъ отъ почвъ сѣверной и сѣверовосточной полосы Юрьевскаго и Суздальскаго уѣздовъ, но на западѣ и юго-востокѣ такой границы нѣтъ, а потому здѣсь мы найдемъ послѣдовательный переходъ къ темноцвѣтнымъ почвамъ. Въ то же время нужно замѣтить, что въ этой полосѣ мы находимъ болѣе пеструю картину, болѣе частую смѣну однѣхъ почвъ другими. Переѣхавъ р. Скомоянку въ с. Жавронковѣ, мы, по направленію къ Гавриловскому посаду, встрѣчаемъ тѣ же почвы, которыя отнесены нами къ первой группѣ: тотъ же сѣроватый, мелкоземистый почвенный горизонтъ, тотъ же подзолистый переходный горизонтъ; но подпочвою является уже желтобурый лессовидный суглинокъ, содержащій, какъ это видно изъ обнаженія у Гавриловскаго посада, известковыя конкреціи. Лишь съ приближеніемъ къ Гавриловскому посаду почвы начинаютъ темнѣть, сохраняя, впрочемъ, тоже строеніе, какое наблюдалось у Грибанова, Дубровки и др. Верстахъ въ 3-хъ отъ Гавриловскаго посада по направленію къ Юрьеву — почвы мѣняютъ свой внѣшній габитусъ: соотвѣтственно повышенію мѣстности въ этомъ направленіи мы встрѣчаемъ каштановосѣрые суглинки по склонамъ, правда незначительной мощности, но безъ

[1]) Ibidem. Стр. 163.

подзолистаго вещества въ переходномъ горизонтѣ; на вершинахъ же холмовъ, хотя бы и широкихъ—типичный сѣверный суглинокъ. Послѣдній покрываетъ высокіе холмы у села Осановецъ; мощность (А + В) = 10 см., а образецъ почвы, взятый мною съ версту отъ этого села въ верхней части склона, содержитъ гумуса 1,957%.

По отлогимъ склонамъ мы наблюдаемъ увеличеніе мощности и болѣе интенсивную окраску почвы, достигающую своего maximum'а въ нижнихъ частяхъ склоновъ.

По направленію отъ Осановца къ Паршѣ мы видимъ постепенные подъемы и пониженія мѣстности, а вмѣстѣ съ тѣмъ и ту же смѣну почвъ: красноватые суглинки по вершинамъ склоновъ и болѣе темныя почвы по склонамъ. Такъ, версты 3 не доѣзжая отъ Осановца до Парши, на склонахъ къ р. Липнѣ, наблюдаются почвы черноземовидныя, а на лежащихъ къ сѣверу холмахъ—красноватыя глинистыя пашни. Подобная смѣна, очень рѣзко выраженная, наблюдается къ С.-З. отъ Юрьева, вокругъ селъ Новаго, Тѣньки, Краснаго и др. Что же представляютъ темноцвѣтныя почвы склоновъ въ разрѣзѣ?

Разрѣзъ типичной «черноземовидной» почвы въ 2-хъ верстахъ отъ с. Парша къ дер. Крапивье показалъ слѣдующее:

А.— почвенный горизонтъ каштановосѣраго цвѣта, крупнокомковатый съ поверхности, но мелкоземистый—при растираніи комьевъ; какъ комья, такъ и верхняя часть почвеннаго горизонта имѣютъ чрезвычайно тонкую слоеватость; кромѣ того, въ изломѣ комьевъ обнаруживается крупная ноздреватость и бѣлясоватыя пятна; мощность горизонта А—34 см.

В. — переходный горизонтъ, мощн. 16 см., на видъ выглядитъ темнѣе верхняго горизонта; распадается на орѣхи или, вѣрнѣе, небольшіе комки, безъ всякой пепельнаго цвѣта присыпки или съ едва замѣтными слѣдами ея. Переходъ къ подпочвѣ—желтобурому суглинку—выраженъ очень послѣдовательно. Гумуса въ гор. А оказалось 4.151%.

С. — желтобурый лессовидный суглинокъ.

Подобную же картину представляли разрѣзы почвы между сс. Симой и Федоровскимъ, между Федоровскимъ и Сорогожинымъ, наконецъ, во многихъ мѣстахъ какъ западной, такъ и восточной части центральной полосы Юрьевскаго уѣзда.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ напр. въ разстояніи $^1/_2$ в. къ сѣверу отъ с. Краснаго, между почвеннымъ и переходнымъ горизонтами наблюдался незначительный (3 — 5 см.) прослой сѣроватаго цвѣта, иловатый по внѣшнему виду. Мощность черноземовидныхъ

почвъ пологихъ склоновъ колеблется, въ среднемъ, отъ 30 до 50 см.; доходя въ нижнихъ частяхъ склоновъ до метра. Въ виду того, что вся площадь Юрьево-Суздальскаго водораздѣла покрыта полями, а слѣдовательно и почвами, уже болѣе или менѣе измѣненными подъ вліяніемъ культуры, естественно было искать объясненія генезиса темноцвѣтныхъ почвъ на участкахъ, нетронутыхъ культурой. Такіе участки набюдаются кой-гдѣ къ западу отъ Юрьева на высокихъ плато, а также на восточной окраинѣ Юрьевскаго уѣзда, по склонамъ къ р. Дубенкѣ и Ирмису.

Съ версту къ С. отъ села Елохъ, на потной луговинѣ, саженяхъ въ 10 отъ дубоваго лѣса, мы въ разрѣзѣ видимъ:

A_1.— Дернъ 3 см.

A. — Почвенный горизонтъ темносѣрый, съ яснымъ каштановымъ оттѣнкомъ; мощность его 36 см.

B. — Переходный горизонтъ, болѣе плотный, вязкій, на видъ темнѣе окрашенный сравнительно съ гор. A.; комки, которые отпадаютъ при ударѣ лопатой, въ изломѣ обнаруживаютъ желтобурую глинистую массу, только съ поверхности покрытую перегноемъ. Мощность гор. B—22 см. Книзу гор. B постепенно переходитъ въ подпочву, вязкую желтобурую глину.

Подобный разрѣзъ наблюдался въ разстояніи версты отъ дер. Черкасовой на распаханной луговинѣ среди лѣса. Несмотря на высокое положеніе, мѣстность въ томъ и другомъ случаѣ представляла довольно влажную почву, что особенно замѣчалось на переходномъ горизонтѣ почвы, всегда болѣе вязкомъ, прилипающемъ къ лопатѣ. И не только на такихъ высокихъ плато, какъ у Черкасова и Елохъ, подобное строеніе почвы наблюдалось и на средней части склона, также окруженнаго лѣсомъ, близъ села Никольскаго, на восточной границѣ уѣзда. Здѣсь также переходный горизонтъ является болѣе вязкимъ, съ трудомъ поддается дѣйствію лопаты, хотя комки его легко распадаются на болѣе мелкія части. Ниже, по тому же склону, на небольшой луговинѣ мы находимъ почву уже совершенно чернаго цвѣта; почвенный горизонтъ пронизанъ корнями травянистой растительности, отчего имѣетъ гороховатую структуру; переходный горизонтъ болѣе свѣтлый, глинистый. Мощность $A + B = 44$ см. Саженяхъ въ 3 отъ этого мѣста, почти на той же высотѣ, пробиваются на поверхность родники. И вообще нужно сказать, что наиболѣе темныя и мощныя почвы наблюдаются въ Юрьевскомъ уѣздѣ только въ нижнихъ частяхъ склоновъ, занимая иногда ложбины между двумя склонами. По мѣрѣ повышенія по склону, почвы пріобрѣтаютъ каштановосѣрый цвѣтъ, пока не перейдутъ на вер-

шинѣ холма или въ типичный сѣверный или не менѣе типичный лѣсной суглинокъ.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что черноземовидныя почвы переходятъ или въ типичныя сѣверныя, или лѣсныя. Если мы представимъ разрѣзы отъ гор. Юрьева по направленію къ Владиміру, селу Красному, Варварину, то увидимъ то же самое. Въ первомъ направленіи мы у села Кумино, на вершинѣ холма, найдемъ лѣсныя, и притомъ типичныя, земли; въ послѣднемъ — сѣверныя; но въ какой бы части Юрьевскаго уѣзда мы ни дѣлали подобный разрѣзъ, на высокомъ плато никогда не нашли бы чернозема. Если у села Елохъ на луговомъ плато мы находимъ, какъ уже было показано, довольно мощную почву, по строенію не типично-лѣсную, то, по направленію къ селу Новому, съ постепеннымъ повышеніемъ мѣстности, мы будемъ находить все болѣе и болѣе тощіе суглинки. Съ другой стороны, спускаясь внизъ по склону, мы попадаемъ или въ распаханную ложбину съ темной и мощной почвой, или же наталкиваемся на влажную, часто пересѣкаемую ручьемъ, луговую долинку. Во многихъ мѣстахъ эти луговинки покрыты кочками, что указываетъ на ихъ лѣсистый или болотистый характеръ въ прежнее время. Самый сѣверный пунктъ, гдѣ мнѣ приходилось наблюдать подобную луговину съ кочками, находится у с. Григорева. Здѣсь внизу остался еще нераспаханный клочекъ луговины; прилегающія къ ней пашни покрыты на видъ черноземной почвой, на вершинѣ же склона находимъ типичную лѣсную землю. У села Рыкова по склону къ р. Дубенкѣ находимъ то же самое, съ тою лишь разницей, что вершина склона здѣсь покрыта сѣвернымъ суглинкомъ. Не особенно высокіе перевалы часто и въ срединѣ покрыты темноцвѣтными почвами; таковъ, напримѣръ, перевалъ отъ р. Селекши къ р. Плоской.

Здѣсь по склонамъ и даже на вершинѣ перевала мы находимъ почвы черноземовидныя, внизу же на прилегающей къ склону луговинѣ видимъ почву, строеніе которой представляется въ слѣдующемъ видѣ: А — почвенный горизонтъ — дерновый суглинокъ, буроватожелтаго цвѣта, пронизанъ корнями травянистой растительности, разбивающими его на мелкія крупины; В — переходный горизонтъ — сѣроватый песчанистый, совершенно ровнымъ прослоемъ залегаетъ между гор. А и гор. С. Горизонтъ С — интенсивно чернаго цвѣта; на стѣнкѣ разрѣза представляетъ однородную массу, разбитую на орѣхи неправильной формы, среди которыхъ попадаются мелкіе куски углекислой извести. Этотъ горизонтъ также ровнымъ слоемъ налегаетъ на подстилающую его желтобурую лес-

совидную глину. Мощность гор. А = 15 см.; гор. В = 5 см.; гор. С = 29 см.

Если мы отправимся отъ Юрьева къ сѣверу, черезъ села: Красное, Городищи, Вындово, на Григорево, то здѣсь смѣна почвъ наблюдается почти въ той же послѣдовательности: въ низинѣ, между селами Головинымъ, Адамовымъ и р. Кзой — почвы темнаго цвѣта, по внѣшнимъ особенностямъ могутъ быть названы черноземомъ; мѣстами на этой низинѣ еще застаивается вода, видны грязевыя котловинки; по склонамъ залегаютъ каштановосѣрые суглинки съ крупноорѣховатымъ переходнымъ горизонтомъ, но безъ сизоватаго налета на орѣхахъ. Поднявшись у села Городищи изъ этой низины на плато, съ версту отъ этого села мы находимъ почву по строенію типично-сѣверную, мощностью А — 16 см. и В — 4 см. Подпочвою служитъ лессовидный суглинокъ, тогда какъ на склонахъ и въ долинѣ наблюдался лессъ. Свѣтлосѣрыя почвы, мѣстами съ каштановымъ оттѣнкомъ, наблюдаются между Городищами и Вындовымъ. По мѣрѣ приближенія къ с. Григореву, мы встрѣчаемъ почвы уже типично-лѣсныя и даже съ подзолистымъ подгоризонтомъ въ гор. В., но склоны съ темными почвами, мы встрѣчаемъ и сѣвернѣе Григорева: у села Сваино и даже Хорошевки.

Итакъ, въ предѣлахъ Юрьевскаго уѣзда въ полосѣ темноцвѣтныхъ почвъ мы встрѣчаемъ сѣверные суглинки и типичныя лѣсныя земли; здѣсь же наиболѣе распространены почвы низкихъ луговинъ; наконецъ, господствующими являются «черноземовидныя» почвы. Послѣднія характеризуются каштановосѣрымъ цвѣтомъ, сильною комковатостью съ поверхности на распаханныхъ участкахъ, слоистой и ноздреватой структурой, крупноорѣховатымъ переходнымъ горизонтомъ, иногда окрашеннымъ въ болѣе бурый цвѣтъ.

Въ Суздальскомъ и Владимірскомъ уѣздахъ темноцвѣтныя почвы болѣе разнообразны по своему строенію. Укажу на нѣсколько сдѣланныхъ мною разрѣзовъ.

Къ востоку отъ с. Вишенки, Суздальскаго уѣзда. Чрезвычайно пологій склонъ. Въ разрѣзѣ видимъ:

А. — Почвенный горизонтъ каштановосѣраго цвѣта, рыхлый сверху и болѣе вязкій, плотный книзу; мощн. 32 см.

В. — Переходный горизонтъ, свѣтлѣе окрашенный, постепенно желтѣетъ книзу, сливаясь съ подпочвой. Верхній отдѣлъ переходнаго горизонта колется на плитки, легко распадающіяся на сѣроватаго цвѣта крупинки. Мощн. В — 44 см.

С. — Подпочва—желтый лессовидный суглинокъ, богатый известковыми конкреціями.

Съ версту къ востоку отъ села Янево, Суздальскаго уѣзда. Мѣстность слабо волнистая. Почва темносѣраго цвѣта. На ровномъ пахотномъ полѣ мощность почвеннаго горизонта 50 см.; по составу — легкій суглинокъ, въ которомъ простымъ глазомъ различимы кварцевыя зерна. Переходный горизонтъ бѣлясоватосѣраго цвѣта, мощн. 15 см. Какъ въ почвенномъ, такъ и въ переходномъ горизонтѣ замѣтна слабая слоеватость и иловатопесчаный налетъ. Подпочва — лессовидный суглинокъ.

Версты 2 къ В. отъ с. Шихобалова, Суздальск. уѣзда, въ разрѣзѣ наблюдается каштановосѣрый почвенный горизонтъ, мощн. 22 см.; переходный горизонтъ бѣлясоватожелтый, съ желтыми глинистыми пятнами; желтобурая подпочвенная глина въ верхней части имѣетъ неясно выраженное орѣховатое строеніе. Мощн. гор. В. — 24 см. Почвы съ подзолистымъ переходнымъ горизонтомъ, хотя и темныя на видъ, наблюдаются по западной границѣ Суздальскаго уѣзда, и лишь въ нижнихъ частяхъ склоновъ онѣ пріобрѣтаютъ и болѣе интенсивную окраску и большую мощность.

Укажу еще на одинъ разрѣзъ въ предѣлахъ Владимірскаго уѣзда. На чрезвычайно пологомъ склонѣ къ р. Рпени у села Овчухи мы наблюдаемъ въ разрѣзѣ темносѣрый почвенный горизонтъ, мелкокрупитчатый сверху и уплотняющійся книзу; мощность его 19 см.; переходный горизонтъ желтоватобурый, распадается на мелкую глинистую крупу—9 см.; переходъ къ желтобурому подпочвенному суглинку выраженъ очень послѣдовательно. На одной высотѣ по склону съ распаханными участками видимъ нераспаханную луговину, покрытою мелкой муравой и кочками, представляющими въ разрѣзѣ слѣдующую картину:

A_1. — дернъ 2 см.

А. — Почвенный горизонтъ, рыхлый, мелкокрупитчатый—23 см., цвѣтъ его каштановосѣрый, болѣе бурый внизу.

В.—переходный горизонтъ, скорѣе крупитчатый, нежели орѣховатый, причемъ крупины снабжены песчанистою присыпкой; въ стѣнкѣ разрѣза видны слѣды отъ перегнившихъ корней, остатки ихъ, но кромѣ того,—что особенно странно,—мелкія полуистлѣвшія кости. Мощн. гор. В.—32 см.

С.—Подпочва—желтобурый безвалунный суглинокъ.

Поднимаясь выше по склону, мы находимъ типичную лѣсную землю съ орѣховатымъ переходнымъ горизонтомъ, нѣсколько даже подзолистымъ въ верхнемъ отдѣлѣ.

Опредѣленія гумуса въ темноцвѣтныхъ почвахъ дали слѣдующіе результаты:

	Мощность почвы A + B.	Гумуса.
На вершинѣ холма, противъ с. Овчухи, Владимірскаго у. (лѣсная земля)	97 см.	4,081%
Тамъ же. Пологій склонъ къ р. Рпень; темносѣрая почва.	28 »	7,101
Д. Морозово, Владим. у., Ровное поле .	46 »	4, 63
С. Порѣцкое, Владим. у., Ровное поле .	33 »	6,140
2 версты отъ с. Федоровскаго, Юрьевск. у., къ Небылому, Владим. у.	75 »	4,409
1/4 в. отъ с. Никольскаго, Юрьевск. у. Основаніе пологаго склона.	52 »	11,943
Возлѣ с. Рыкова, Юрьевск. у. Распаханная луговина въ основаніи склона	30 »	10,665
Между Паршей и Крапивьемъ, Юрьевск. уѣзда. Пологій склонъ	50 »	4,151
Между Паршей и Турабьевымъ. . . .	— »	3,267
Между Володятинымъ и Гавриловскимъ посадомъ.	— »	3,908
Съ версту къ С-В. отъ с. Городище, Юрьевск. у.	— »	3,332
1/2 версты отъ с. Городищи, Юрьевск. у. Пологій склонъ	— »	6,505
Возлѣ с. Флоровскаго	>1 м.	5,409
2 в. отъ дер. Глѣбовки, въ зап. части Юрьевск. у. Пашня возлѣ луга	— »	гор. A=7,101 гор. B=3,155
Съ версту къ С. отъ дер. Черкасово, Юрьевск. у. Распахан. луговина	53 см.	гор A=5.020 гор.B.=3,496
Между Симой и Федоровскимъ	26 »	3,292
Тамъ же, ближе къ Федоровскому . .	— »	гор. A=3,136 гор. B=1,621

Если исключить отсюда почвы съ содержаніемъ гумуса въ 10—11%, являющіяся скорѣе чернораменными, то среднее содержаніе перегнойныхъ веществъ въ темноцвѣтныхъ почвахъ Юрьево-Суздальскаго плато выразится числами 4 1/2—5%, причемъ наибольшее содержаніе гумуса наблюдается въ почвахъ болѣе значительныхъ отлогихъ склоновъ, каковы, напр., у села Овчухи. Такое, сравнительно высокое, содержаніе гумуса, а также строеніе — сближаетъ данныя почвы съ черноземными.

Правда, цвѣтъ этихъ почвъ не черный, а каштановосѣрый; почвенный горизонтъ никогда не представляется рыхлымъ, разсыпчатымъ, а всегда болѣе или менѣе комковатымъ; но переходный горизонтъ имѣетъ очень часто болѣе буроватую окраску, чѣмъ горизонтъ А, что наблюдалось и въ нижегородскихъ черноземныхъ почвахъ [1]). Какъ на особенность юрьевскихъ темноцвѣтныхъ почвъ нужно указать на залеганіе ихъ исключительно по склонамъ, ихъ сильноглинистый составъ и болѣе высокое содержаніе гумуса.

Химическій составъ данныхъ почвъ сближаетъ ихъ съ лѣсными почвами Юрьевскаго уѣзда, но изъ нижегородскихъ почвъ къ нимъ ближе подходятъ по составу черноземы пологихъ склоновъ. Сопоставимъ данныя анализовъ названныхъ почвъ:

	Темноцвѣтная почва. Юрьевск у. Владим. губ. Между Паршей и Крапивьемъ.		Типичная лѣсная земля С. Федоровское, Юрьев. у., Владим. г.		Черноземъ пологаго склона. Стексово, Арзам. у., Нижегородской губ.	
	Вытяжка 10% HCl.	Вытяжка концентр. H_2SO_4.	Вытяжка 10% HCl.	Вытяжка концентр. H_2SO_4.	Вытяжка 10% HCl.	Вытяжка концентр. H_2SO_4.
Гигроскопич. воды при 100—110° С. .	4,021	—	4,238	—	—	—
Потеря при прокаливаніи.	11,006	—	10,605	—	—	—
Безводный гумусъ .	4,151	—	4,001	—	5,02	—
SiO_2. . . .	0,088	0,093	0,195	0,192	—	—
Al_2O_3 . . .	4,921	6,224	3,713	7,073	5,101	6,824
Fe_2O_3 . . .	3,235	3,510	3,344	4,093	3,178	3,263
CaO. . . .	0,381	—	0,327	—	0,605	—
MgO . . .	0,193	—	0,462	—	0,235	—
K_2O. . . .	0,353	—	0,456	—	0,462	—
Na_2O . . .	0,177	—	0,186	—	0,048	—

Изъ этой таблицы видно, что темноцвѣтная почва Юрьевскаго уѣзда по химическому составу почти не отличается отъ лѣсной того же уѣзда, приближаясь въ то же время къ чернозему пологаго склона Арзамасскаго у. Количество глины въ данной почвѣ 24,164%; въ почвѣ с. Стексово — 25,85%. Какъ видимъ, и здѣсь разница незначительна.

Подобную же близость къ почвамъ лѣснымъ и черноземамъ пологихъ склоновъ обнаруживаетъ другой анализъ (къ сожалѣнію, неполный).

---

[1]) См. Матеріалы къ оцѣнкѣ зем. нижегород. губ. Вып. V, VI, гл. о почвахъ.

	Дер. Черкасово, Юрьевск. у. Владимірск. губ. Луговое плато.
Потеря при прокаливаніи. . . .	11,83%
Гигроскоп. воды при 110° С. . .	—
Гумусъ.	5,02%
SiO_2.	0,161%
Al_2O_3	4,484%
Fe_2O_3	3,1%
CaO.	0,686%
MgO.	0,313%
K_2O.	0,123%
Na_2O	0,180%
P_2O_5	0,126%

Данныя этого анализа близки къ даннымъ анализовъ вышеприведенныхъ. Имѣющійся анализъ почвы, образецъ которой взятъ между Володятинымъ и Гавриловскимъ посадомъ, Суздальскаго уѣзда, не можетъ быть сравненъ съ другими, по отсутствію соотвѣтствующихъ данныхъ.

Вотъ этотъ анализъ:

	Валовой составъ, опредѣленный сплавленіемъ съ Na_2CO_3.
Потеря при прокал.	9,001
Гумусъ	3,908
SiO_2	71,926
Al_2O_3	8,655
Fe_2O_3	4,528
CaO	1,298
MgO.	0,659
Щелочи K_2O и Na_2O	2,964

Такимъ образомъ, изъ сопоставленія анализовъ юрьевскихъ темноцвѣтныхъ почвъ съ лѣсными того же уѣзда и черноземными Нижегородской губерніи видна близость ихъ къ тѣмъ и другимъ. Но, какъ уже раньше было сказано, структурныя особенности этихъ почвъ отличаютъ ихъ отъ типичнолѣсныхъ земель, а наблюденія показываютъ, что залеганіе ихъ пріурочено или къ пространствамъ, окруженнымъ лѣсомъ, или прилегающимъ къ нему тамъ, гдѣ онъ уцѣлѣлъ. На основаніи всѣхъ имѣющихся данныхъ, эти темноцвѣтныя почвы можно отнести къ группѣ почвъ, аналогичныхъ лѣсостепнымъ или переходнымъ юга Россіи; какъ и тамъ, темноцвѣтныя почвы Юрьевскаго уѣзда обязаны своимъ происхожденіемъ совмѣст-

ной дѣятельности травянистой и лѣсной растительности. На это указываетъ, кромѣ перехода данныхъ почвъ въ типичныя лѣсныя,— слѣды орѣховатаго строенія переходнаго горизонта, а также ихъ сѣрый и каштановосѣрый цвѣтъ. Выше уже было замѣчено, что типичной степной растительности на площади Юрьевскаго и Суздальскаго уѣздовъ найдено не было, а потому остается допустить, что роль степной растительности здѣсь играла растительность луговая [1]), господствующія формы которой, надо надѣяться, будутъ опредѣлены при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ въ этомъ краѣ, древесными же породами, господствующими здѣсь въ уцѣлѣвшихъ лѣсахъ, являются дубъ, осина, кленъ [2]).

Надо думать, что лѣса здѣсь перемежались съ луговыми пространствами, какъ это и теперь наблюдается на западѣ Юрьевскаго уѣзда; какой характеръ носили эти луга въ прежнее время, сказать трудно; судя по тому, что тѣ клочки луговинъ, какіе мѣстами наблюдаются въ полосѣ темноцвѣтныхъ почвъ, сравнительно съ пашнями всегда влажнѣе, можно предполагать, что и прежде луга носили тотъ же характеръ. То обстоятельство, что во многихъ мѣстахъ строеніе и общій габитусъ почвы не имѣютъ ничего общаго съ типичными лѣсными землями, заставляетъ думать, что луга покрывали межлѣсныя пространства, располагаясь главнымъ образомъ по склонамъ и въ ложбинахъ, уступая верхнія и нижнія части склоновъ и широкіе водораздѣлы лѣсамъ. Если лѣсныя земли широкихъ и плоскихъ водораздѣловъ указываютъ на существованіе здѣсь лѣсовъ, то чернораменный характеръ почвы въ низинахъ, а также остатки лѣсовъ въ видѣ торфяниковъ, кочковинъ—указываютъ на лѣсной покровъ и послѣднихъ.

Но кромѣ растительности—своимъ происхожденіемъ, мощностью, цвѣтомъ—почвы Юрьево-Суздальскаго водораздѣла обязаны и другимъ факторамъ, и безъ сомнѣнія, материнской породѣ здѣсь принадлежитъ наибольшая роль. Мы видѣли, что распространеніе темноцвѣтныхъ почвъ связано съ распространеніемъ лессовидныхъ породъ. Стоитъ переправиться за Нерль къ востоку, за Ирмисъ къ сѣверу или спуститься съ главнаго водораздѣла на мелкіе водораздѣлы лѣвыхъ притоковъ Колокши, чтобы встрѣтить иныя почвы.

---

[1]) Въ виду послѣдняго соображенія терминъ: «луга-пашни», отнесенный профессоромъ В. В. Докучаевымъ къ темнымъ владимірскимъ почвамъ, вполнѣ можетъ характеризовать почвы склоновъ и ихъ происхожденіе».

[2]) Подробное описаніе флоры Юрьевск. см. въ вышеуказанной работѣ г. *Л. Иванова*.

Къ сѣверу отъ Ирмиса мы найдемъ подзолистые суглинки, къ западу отъ Рпени и къ югу отъ главнаго водораздѣла сѣверные суглинки, мѣстами даже лѣсные, но послѣдніе мало имѣютъ общаго съ лѣсными землями Юрьево-Суздальскаго края. Подобная разница въ почвахъ объясняется инымъ характеромъ подпочвы: внѣ указанной нами полосы мы встрѣтимъ или грубую валунную глину, супесчаную глину или даже пески (къ югу отъ Владиміра, за Клязьмой). Конечно, даже при всѣхъ равныхъ прочихъ условіяхъ, мы должны были бы встрѣтить здѣсь почвы, отличающіяся отъ нами разсмотрѣнныхъ. Даже въ предѣлахъ полосы темноцвѣтныхъ почвъ мы встрѣтимъ разницу въ различныхъ ея частяхъ: почвы водораздѣла Рпень-Нерль до села Борисовскаго отъ долины р. Клязьмы скорѣе напоминаютъ сѣверные суглинки, нежели почвы переходныя къ черноземy. Правда, на склонахъ и здѣсь мы встрѣчаемъ довольно мощныя и темныя почвы, но на ровныхъ мѣстахъ, тамъ, гдѣ больше вѣроятности встрѣтить почвы, напоминающія черноземъ, мы находимъ почву ничтожной мощности, такъ что сохою поднимается на поверхность подпочва. Послѣдняя же выражена здѣсь хотя и лессовиднымъ суглинкомъ, но болѣе грубымъ, сравнительно съ лессомъ Юрьевскаго и Суздальскаго уѣздовъ. Въ чемъ же заключается особенное вліяніе лесса на характеръ почвы? Не говоря уже о его химическомъ составѣ, богатствѣ известью, укажемъ на его внѣшнія особенности: онъ пористъ, и слѣдовательно органическія вещества свободнѣе могли проникать вглубь и разрушать его; въ то же время онъ достаточно водоупоренъ, чтобы пропускать избытокъ влаги; тѣмъ и объясняется его вязкость и плотность во влажномъ состояніи; наконецъ, богатство его известью должно было отразиться на окраскѣ почвы: «Прибавка извести, при прочихъ равныхъ условіяхъ, увеличиваетъ скорость просачиванія, но замедляетъ накопленіе гумуса въ нижнихъ слояхъ» [1]).

Безъ сомнѣнія, условія рельефа также должны были оказать вліяніе на мощность и составъ почвы. Преобладаніе холмистаго характера мѣстности надъ равниннымъ должно было вызвать къ дѣятельности делювіальные процессы, благодаря которымъ шло увеличеніе мощности, перегноя и наиболѣе легко растворимыхъ минеральныхъ веществъ въ почвахъ низинъ. Укажу для примѣра на образецъ такой почвы, взятой у основанія склона близъ села Рыкова, Юрьевскаго уѣзда:

---

[1]) См. *Барановъ*. Опыты надъ просачиваніемъ перегноя. Матер. къ изуч. русскихъ почвъ. Вып. 2.

гумуса въ ней оказалось 10,665%
потеря при прокаливаніи 28,155%
углекислоты. . . . . 7,278%, тогда какъ валовое
количество SiO_2 всего . 43,203%

Не разъ наблюдалось въ нижнихъ частяхъ склоновъ совершенно ровное залеганіе почвеннаго слоя на глинистую подпочву; надо думать, что тѣмъ же делювіальнымъ процессамъ, до нѣкоторой степени, обязана своимъ происхожденіемъ и слоеватая структура темноцвѣтныхъ почвъ, и это тѣмъ болѣе вѣроятно, что послѣ сильныхъ дождей вершины склоновъ на паровыхъ поляхъ представляются совершенно гладкими, какъ бы омытыми; если же добавимъ, что паровыя поля почти лишены дикой травянистой растительности, то понятнымъ станетъ увеличеніе мощности въ ложбинкахъ среди холмовъ до метра и даже болѣе, при видимой нормальности почвы.

Чтобы закончить главу о темноцвѣтныхъ почвахъ, скажу о результатѣ произведенныхъ мною водныхъ вытяжекъ. Способъ этотъ былъ примѣненъ къ характеристикѣ почвъ г. Козловскимъ; я повторилъ его надъ различными почвами. Я бралъ отъ 40 до 50 граммовъ почвы, отобравъ предварительно корешки, обливалъ 300 куб. см. воды и держалъ въ продолженіе 24 часовъ на водяной банѣ при 100° С. Изъ профильтрованнаго раствора бралъ 100 куб. см. и осаждалъ органическія кислоты растворомъ уксусномѣдной соли [1]). Какъ растворы, такъ и осадки получались различныхъ цвѣтовъ и, повидимому, количество перегноя въ почвѣ оставалось безъ вліянія на цвѣтъ раствора: почва, завѣдомо съ меньшимъ количествомъ гумуса, давала болѣе густоокрашенный растворъ.

1-я вытяжка. Черноземъ. 2 версты отъ гор. Симбирска. Саженъ 50 отъ обрыва. Растворъ свѣтложелтоватый; при осажденіи растворомъ уксусномѣдной соли получился зеленоватый осадокъ, съ синеватымъ оттѣнкомъ, весь осѣвшій на дно стакана.

2-я вытяжка. Долинный черноземъ. Лубенскій у., Полтавской губ. Растворъ свѣтложелтый, нѣсколько свѣтлѣе № 1. Осадокъ зеленоватаго цвѣта и не такъ объемистъ, какъ въ № 1.

3-я вытяжка. Юрьевскій у., Владим. губ. Луговое плато возлѣ дер. Черкасово. Растворъ свѣтложелтобураго цвѣта; осадокъ зеленоватобурый, грязноватый, частью всплылъ на поверхность жидкости, частью опалъ на дно стакана; послѣдній—чище и свѣтлѣе.

4-я вытяжка. Лѣсная земля. Село Федоровское-Юрьевскаго уѣзда.

---

[1]) Осажденіе производилось при слабомъ нагрѣваніи, не болѣе пяти минутъ.

Растворъ, сравнительно съ № 3, свѣтлѣе, но всеже съ буроватымъ оттѣнкомъ. Осадокъ совершенно напоминаетъ предъидущій.

№ 5 Сѣверный суглинокъ. Корчевскій у., Тверской губ. Между Раздобариновой и Ильинскимъ. Растворъ темножелтый, непрозрачный; осадокъ появился скоро; цвѣтъ его сѣроватобурый.

№ 6 Болотноземная почва. Александровскій паркъ. гор. Петербургъ [1]). Растворъ темноватобурый съ краснымъ оттѣнкомъ, непрозрачный; представляетъ какъ бы болѣе сгущенный растворъ № 5.

№ 7 Болотная почва. Верхній истлѣвшій слой торфа, превратившійся въ черноземистую массу. Село Ляхи, Меленков. у., Владим. губ. Растворъ темнокрасный, полупрозрачный; осадокъ появился сразу и въ громадномъ количествѣ, сѣроватобураго цвѣта. Реакція произошла быстро съ замѣтнымъ выдѣленіемъ теплоты.

№ 8 Солонецъ. Новоузен. у., Самарской губ. Степь. 5 верстъ отъ Орлова Гая. Растворъ желтоватокрасный осадокъ темнобураго цвѣта, съ желтоватымъ оттѣнкомъ, весь всплылъ на поверхность.

№ 9. Сѣрый суглинокъ. Близь Рязани. Полевая земля. Растворъ слабо-свѣтложелтый; осадокъ, появившійся въ незначительномъ количествѣ, зеленаго цвѣта.

На что же могутъ указывать окраска водныхъ вытяжекъ изъ различныхъ почвъ и различные цвѣта органо-мѣдныхъ солей? Конечно, для рѣшенія вопроса о качественномъ состояніи перегноя въ различныхъ почвахъ данныхъ вытяжекъ очень даже недостаточно; тѣмъ не менѣе наши опыты позволяютъ, хотя бы только приблизительно, представить себѣ это состояніе. Какъ извѣстно уже изъ работы г. Козловскаго, растворимыя въ водѣ перегнойныя кислоты почвы, креновая и апокреновая, даютъ съ уксусномѣдной солью различные, по цвѣту и растворимости въ уксусной кислотѣ, осадки. Если мы возьмемъ осадокъ изъ черноземной вытяжки и вытяжки изъ почвы болотной, то намъ представятся два крайнихъ члена по своимъ внѣшнимъ особенностямъ: растворъ № 1 почти безцвѣтный, съ едва замѣтною желтизной и растворъ № 7 почти темнокраснаго цвѣта; осадокъ № 1 свѣтлозеленый, осадокъ № 7 темнобурый; контрастъ очень рѣзко выступаетъ, если поставить осадки и растворы рядомъ. Растворъ вытяжки изъ долиннаго чернозема мало отличается отъ № 1, но осадокъ уже темнѣе, хотя тоже зеленоватаго цвѣта.

Вытяжка «сѣрой земли» (близъ Рязани, полевая земля) — свѣтложелтоватая, почти безцвѣтная. Осадокъ зеленаго цвѣта, очень близко напоминаетъ осадокъ отъ черноземныхъ вытяжекъ.

---

[1]) Образецъ былъ предложенъ мнѣ проф. В. В. Докучаевымъ.

*

Растворы и осадки №№ 3, 4, 5, 6 представляютъ постепенное приближеніе по цвѣту къ № 7, причемъ между осадками №№ 5 и 6 нѣтъ уже почти никакой разницы. Растворъ № 8 и его осадокъ имѣютъ много общаго съ № 7, хотя осадокъ представляется болѣе свѣтлымъ; сравнительно со всѣми остальными онъ стоитъ какъ бы особнякомъ. Имѣя въ виду то обстоятельство, что креновая кислота съ уксусномѣдной солью даетъ осадокъ свѣтлозеленый, а апокреновая — бурый, мы можемъ прійти къ тому заключенію, что почвы черноземныя (вѣроятно, и вообще — сухопутнорастительныя) богаты именно креновой кислотой, на что уже и указывалъ г. Козловскій. Наоборотъ, почвы сѣверныя, образовавшіяся при условіи избытка влаги, обнаруживаютъ преобладаніе въ нихъ апокреновой кислоты, maximum которой содержитъ болотная почва. Въ частности, почвы Юрьевскаго уѣзда обнаруживаютъ болѣе близости къ сѣвернымъ почвамъ, нежели къ черноземнымъ — юга Россіи.

Безспорно, впрочемъ, что дѣлать какіе-либо общіе выводы на основаніи десятка водныхъ вытяжекъ — совершенно невозможно. Изъ нихъ мы можемъ лишь видѣть нѣкоторое подтвержденіе взгляда на сѣверныя почвы, какъ болѣе кислыя по характеру, но при какихъ условіяхъ происходитъ окисленіе креновой кислоты въ апокреновую и почему послѣдняя является здѣсь болѣе стойкой, несмотря на условія, благопріятствующія возстановленію ея, — вопросъ сложный и требуетъ спеціальнаго изслѣдованія.

Итакъ, на основаніи всѣхъ вышеизложенныхъ данныхъ о темноцвѣтныхъ почвахъ Юрьево-Суздальскаго водораздѣла мы можемъ отнести ихъ къ группѣ почвъ, переходныхъ къ чернозему, образовавшихся при совмѣстной дѣятельности климата, грунта, рельефа и лугово-лѣсной растительности. Но рѣшить вопросъ о характерѣ бывшихъ здѣсь луговъ болѣе или менѣе опредѣленно — я не считаю возможнымъ, въ виду отсутствія ботаническаго матеріала по данному вопросу. Г. Дубенскій, повидимому, нисколько не сомнѣвался въ существованіи луговыхъ пространствъ на юрьево-суздальскомъ водораздѣлѣ. «При началѣ населенія около Суздаля, Юрьева, Владиміра, разумѣется, говоритъ онъ, было еще просторно для земледѣльцевъ; какъ бы много земли они ни обрабатывали, всетаки могли остаться большія пространства земель не распаханныхъ и подъ лугами для пастбищъ и сбора сѣна». Въ прошломъ столѣтіи еще, по его словамъ, «Суздальская провинція гоняла скотъ хотя и въ маломъ числѣ, въ Москву и Петербургъ» [1]).

---

[1]) *Дубенскій.* О почвахъ Влад. губ. Журн. Моск. Общ. Сел. Хоз. 1855. № 4.

Посмотримъ, какъ относится химическій составъ юрьевскихъ черноземовидныхъ почвъ къ составу переходныхъ почвъ Нижегородской губерніи.

	10% солянокислая вытяжка.						
	Кали.	Натръ.	Известь.	Магнезія.	Глиноземъ.	Окись желѣза.	Гумусъ.
Черноземовидная почва Юрьевскаго уѣзда, между Паршей и Крапивьемъ.	0,353	0,177	0,381	0,193	4,921	3,235	4,151
Дер. Черкасово, Юрьевск. уѣзда	0,123	0,180	0,686	0,313	4,484	3,100	5,02
Княгининъ, Нижегор. губ.	0,419	0,059	0,692	0,634	3,190	1,792	4,02

Какъ видно, княгининская почва богаче юрьевской растворимыми известью и магнезіей, но бѣднѣе окисью желѣза и глиноземомъ, хотя, какъ показываетъ сѣрнокислая вытяжка тѣхъ же почвъ:

	Fe_2O_3	Al_2O_3	Глина
Парша Юрьев. у.	3,510	6,224	24,164
Княгининъ.	2,833	6,248	24,25

разница въ количествѣ глины—ничтожная; точно также незначительна разница въ содержаніи растворимыхъ щелочей, равно какъ и безводнаго гумуса.

Если сравнить валовой составъ княгининской почвы, луковской (Нижегор. губ.) и почвы Суздальскаго уѣзда (между Володятинымъ и Гавриловскимъ посадомъ), анализъ которой приведенъ выше, то и здѣсь окажется то же богатство юрьевскихъ почвъ окислами желѣза, какое видѣли при сравненіи лѣсныхъ земель Юрьевскаго и Ардатовскаго уѣздовъ.

Переходныя земли.	Потеря при прокал.	Гумусъ.	Щелочи.	Известь.	Магнезія.	Кремнеземъ, раствор. и нераств. въ HF.	Al_2O_3	Fe_2O_3	
Княгининъ, Нижег. г.	6,517	4,02	3,376	0,704	2,346	74,179	9,661	3,032	Разложеніе почвъ 33% фтористо-водородною кислотою.
Луканово.	6,110	4,25	3,354	0,938	0,823	75,432	10,241	2,929	
Между Володятин. и Гавриловскимъ посадомъ, Сузд. уѣзда . .	9,001	3,908	2,964	1,298	0,659	71,926	8,655	4,528	Валовой составъ, опред. сплавл. съ Na_2CO_3.

Богатство юрьевскихъ почвъ окислами желѣза отчасти можетъ указывать на образованіе ихъ при условіи избытка или, по крайней мѣрѣ, значительнаго количества влаги. Въ типичныхъ лѣсныхъ

земляхъ (с. Федоровское) послѣднее обстоятельство выразилось болѣе рѣзко: тамъ въ переходномъ горизонтѣ, именно въ его подзолистомъ отдѣлѣ, наблюдаются прямо стяженія окисловъ желѣза въ болѣе или менѣе крупныя горошины; здѣсь же, въ почвахъ черноземовидныхъ или переходныхъ, выносъ окисловъ желѣза маскируется, благодаря залеганію данныхъ почвъ по склонамъ, и только ноздревая структура можетъ указывать на энергичные процессы выщелачиванія почвы. Безъ сомнѣнія, культура данныхъ почвъ, начавшаяся въ доисторическій періодъ, должна была въ значительной степени измѣнить внѣшній габитусъ почвъ, ихъ физическія свойства, и даже, благодаря осушенію края, химическія. Тѣмъ болѣе, нужно замѣтить, представляютъ интереса тѣ нераспаханныя луговинки, которыя видны еще кой-гдѣ на Юрьево-Суздальскомъ плато. На ровныхъ мѣстахъ и высокихъ — онѣ представляютъ едва замѣтныя котловинки, окруженныя пашнями; мѣстами на нихъ видно скопленіе воды, въ большинствѣ же случаевъ—только обиліе хвоща и кочекъ указываетъ на ихъ болѣе влажный въ прежнее время характеръ. Кромѣ того, на оставшихся клочкахъ прежнихъ луговъ, какъ на плато, такъ и на склонахъ, мы видимъ общую и характерную черту травянистой растительности кислыхъ луговъ: плотный дернъ [1]); но этого признака во всякомъ случаѣ недостаточно для сужденія о всемъ Юрьево-Суздальскомъ водораздѣлѣ.

Укажу лишь на то, что среди темноцвѣтныхъ, черноземовидныхъ почвъ, мы находимъ не только лѣсныя земли, сѣверные суглинки, но и болотныя почвы, нанести которыя на десятиверстную карту не было возможности.

Не останавливаясь долго на послѣдней группѣ почвъ Юрьевскаго уѣзда, нахожу однако необходимымъ замѣтить, что низины, ложбинки между сходящимися склонами, покрытыя всегда болѣе темными и мощными почвами, не всегда носятъ типично-чернораменный характеръ. Въ большинствѣ случаевъ онѣ являются естественнымъ продолженіемъ склоновъ, съ соотвѣтственнымъ увеличеніемъ мощности, окраски и влажности почвы. Въ разрѣзѣ почвы наблюдается обыкновенно равномѣрно окрашенный, почвенный слой, мощностью 30 — 100 см. Въ средней части, благодаря большей влажности, онъ выглядитъ часто совершенно чернымъ, но тѣмъ не менѣе переходъ къ подпочвѣ выражается не такъ рѣзко, какъ въ чернораменныхъ почвахъ песчаной полосы. Травянистая растительность на низинахъ всегда лучше, нежели на прилегающихъ склонахъ, что вмѣстѣ съ

[1]) См. *Докучаевъ*. Матеріалы къ оц. земель Нижегор. губ. Вып. I, стр. 247.

условіями грунта, рельефа и влажности должно было оказывать вліяніе на количество гумуса въ данныхъ почвахъ и ихъ мощность. Только здѣсь мы находимъ почвы съ 10 или 11% гумуса.

Почвы рѣчныхъ долинъ и крутыхъ склоновъ уже въ силу ихъ ненормальности представляютъ значительное разнообразіе: здѣсь мы находимъ и наносныя почвы, глинисто-иловатыя, и наоборотъ, смытыя или перемытыя; въ большинствѣ же случаевъ по крутымъ склонамъ обнажается подпочвенная глина,—что особенно рѣзко бросается въ глаза въ южной части Юрьевскаго уѣзда.

Заканчивая очеркъ почвъ Юрьево-Суздальскаго края, считаю необходимымъ добавить, что какъ для болѣе точнаго нанесенія на карту, такъ и для окончательнаго выясненія генезиса темноцвѣтныхъ почвъ и постановки ихъ въ ряду почвенныхъ типовъ по классификаціи проф. В. В. Докучаева, — нужны болѣе детальныя изслѣдованія. Надѣюсь, что будущимъ лѣтомъ мнѣ удастся восполнить тѣ недочеты, какіе болѣе компетентныя лица найдутъ въ моей работѣ.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить глубокую признательность и благодарность профессору В. В. Докучаеву и П. А. Земятченскому за тѣ совѣты и указанія, какими я пользовался съ ихъ стороны при обработкѣ почвеннаго матеріала, а также завѣдующему оцѣночно-статистическимъ бюро при Владим. губ. земской управѣ П. И. Неволину за то содѣйствіе, которое имъ было оказано мнѣ въ осуществленіи предпринятой мною экскурсіи.

О нѣкоторыхъ вопросахъ, возбужденныхъ въ засѣданіяхъ статистическаго отдѣленія московскаго юридическаго общества съ 9-го по 18-е февраля 1898 года.

Докладъ **С. Н. Велецкаго**, читанный въ засѣданіи Статистической Коммиссіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 24 февраля 1898 г.

Статистическимъ Отдѣленіемъ Московскаго Юридическаго Общества съ 9-го по 18-е февраля текущаго года былъ устроенъ рядъ публичныхъ засѣданій, посвященныхъ текущимъ вопросамъ русской статистики, главнымъ образомъ оцѣночной. Въ промежуткѣ между этими засѣданіями работала особая коммиссія, избранная Статистическимъ Отдѣленіемъ для болѣе детальнаго разсмотрѣнія возбужденныхъ вопросовъ и выдѣлившая изъ себя нѣсколько подкоммиссій по спеціальнымъ вопросамъ. Въ засѣданіяхъ какъ Статистическаго Отдѣленія, такъ и его общей коммиссіи и выдѣленныхъ изъ нея подкомиссій принимали участіе, кромѣ мѣстныхъ членовъ Юридическаго Общества, также и провинціальные статистики, преимущественно, земскіе, составляя значительное большинство въ теченіе всего указаннаго времени. Занятіями Статистическаго Отдѣленія руководилъ предсѣдатель Отдѣленія профессоръ А. И. Чупровъ, общей коммисіи, составленной Статистическимъ Отдѣленіемъ, — А. И. Чупровъ и Н. А. Каблуковъ, подкоммиссій: общей оцѣночной—Н. М. Кисляковъ, почвенной—Н. Н. Черненковъ, о промышленныхъ заведеніяхъ и городскихъ недвижимыхъ имуществахъ—Я. С. Вьюговъ, о лѣсахъ—Е. П. Добровольскій и П. И. Неволинъ, о профессіональныхъ нуждахъ статистиковъ—С. Н. Велецкій. Въ засѣданіяхъ Статистическаго Отдѣленія, общей коммиссіи его и ея подкоммиссій принимали участіе представители слѣдующихъ земскихъ губерній: Московской (Н. А. Каблуковъ, И. П. Боголѣповъ, С. Ф. Рудневъ и др.), Владимірской (П. И. Неволинъ, Г. И. Баскинъ и др.), Калужской (А. В. Пѣшехоновъ и др.), Полтавской (Б. О. Лемпертъ. А. П. Барановъ

и завѣд. ест.-ист. музеемъ М. А. Олѣховскій), Рязанской (Я. С. Вьюговъ и др.), Тверской (И. М. Красноперовъ и г. Вихляевъ), Вятской (А. П. Лашкевичъ), Херсонской (А. Ф. Окушко), Орловской (Н. А. Михайловскій), Псковской (Н. М. Кисляковъ), Харьковской (Н. Н. Сторожевскій), Самарской (П. В. Пѣгѣевъ, М. Н. Григорьевъ, П. И. Селивановскій и Н. Е. Кушенскій), Тамбовской (Н. Н. Романовъ), Саратовской (Н. Н. Черненковъ, г. Ракитинъ и друг.), Новгородской (г. Малиновскій), Уфимской (С. Н. Велецкій и Е. В. Пашковскій), Тульской (В. С. Дубенскій), Ярославской (К. Я. Воробьевъ, г. Неручевъ, г. Стопани и др.); затѣмъ, изъ бывшихъ земскихъ статистиковъ принимали участіе въ этихъ засѣданіяхъ: Ю. А. Бунинъ, С. М. Блекловъ, С. А. Харизоменовъ, Е. П. Добровольскій, г. Эйрановъ и др. Кромѣ того, близкое участіе во всѣхъ занятіяхъ принимали московскіе городскіе статистики: В. Н. Григорьевъ, г. Рудневъ, г. Михайловскій, а также московскіе профессора: Н. А. Карышевъ, К. А. Вернеръ и М. Я. Кульчицкій (инженеръ).

Распредѣленіе участвовавшихъ по мѣстностямъ можно видѣть изъ слѣдующей таблички:

Москва:

Земскихъ статистиковъ	8
Городскихъ »	5
Прочихъ »	14
	27

Провинція:

1. Владиміръ. . . .	6	12. Тула	1
2. Калуга.	7	13. Ярославль. . . .	5
3. Курскъ.	2	14. Барнаулъ. . . .	1
4. Новгородъ . . .	1	15. Вологда	1
5. Полтава	4	16. Вятка.	1
6. Рязань.	8	17. Одесса	1
7. Самара.	5	18. Орелъ.	1
8. Саратовъ	7	19. Псковъ	1
9. Тамбовъ	2	20. Харьковъ . . .	1
10. Тверь	2	21. Бывш. зем. стат. .	4
11. Уфа.	2		

63, а всего **90**.

Вопросы, возбужденные и разсмотрѣнные въ указанныхъ совѣщаніяхъ, сводятся къ слѣдующимъ:

1) объ оцѣночныхъ изслѣдованіяхъ;

2) объ организаціи текущей статистики (общей, сельск.-хоз., продовольственной, оцѣночной и пр.);

3) объ упорядоченіи волостной статистики;

4) объ организаціи статистики по народному образованію;

5) о роли земской статистики въ общей земской экономической организаціи;

6) о профессіональной организаціи статистиковъ.

Въ частности, по оцѣночной статистикѣ, составлявшей главный предметъ занятій, выдвинуты слѣдующіе вопросы.

По общему организаціонному плану работъ: объ отношеніяхъ губернской и уѣздной организаціи работъ (изъ Тамбова); о передачѣ работъ по учету земель и распредѣленію ихъ по угодьямъ въ уѣздные оцѣночные столы (изъ Орла); о необходимости подворныхъ изслѣдованій для правильной постановки оцѣночныхъ работъ (изъ Калуги, Тамбова, Уфы), въ связи съ разсмотрѣніемъ всѣхъ тѣхъ моментовъ этого способа, которые обусловливаютъ необходимость подворныхъ изслѣдованій въ цѣляхъ оцѣнки; о пообщинномъ и похозяйственномъ изслѣдованіи (изъ Калуги); о способахъ установленія типичныхъ системъ хозяйства по раіонамъ, безъ подворныхъ изслѣдованій, въ мѣстностяхъ съ крестьянскимъ индивидуалистическимъ характеромъ хозяйствъ, какъ, напр., въ Полтавской губ. (изъ Полтавы); объ изслѣдованіи отдѣльныхъ хозяйствъ (изъ Самары); объ условіяхъ и цѣлесообразности разсылки бланковъ частнымъ владѣльцамъ, въ видахъ изученія частновладѣльческаго хозяйства (изъ Москвы); о способахъ и средствахъ полученія плановъ (изъ Москвы).

По вопросамъ, касающимся общаго организаціоннаго плана работъ, были представлены доклады: 1) «Объ анкетныхъ изслѣдованіяхъ» г. Селиновскаго (изъ Самары), 2) «Объ общей организаціи» г. Неручева (изъ Ярославля) и объ организаціи нѣкоторыхъ изслѣдованій при помощи сельскихъ и волостныхъ писарей—П. В. Пѣгѣева (изъ Самары).

Затѣмъ, былъ выдвинутъ рядъ вопросовъ, касающихся техники оцѣночнаго дѣла и различныхъ спеціальныхъ сторонъ и отраслей его; къ такимъ вопросамъ относятся слѣдующіе.

1) О почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ цѣляхъ оцѣночныхъ: о постановкѣ изученія почвъ при оцѣночныхъ работахъ (изъ Саратова); о минимальныхъ размѣрахъ почвенныхъ изслѣдованій для цѣлей оцѣнки (изъ Владиміра); объ изслѣдованіи почвъ посредствомъ статистическаго метода и о томъ, какъ связать почвенныя изслѣдованія съ массовыми статистическими изслѣдованіями (изъ Рязани, Уфы и др. гор.).

По вопросу о почвенныхъ изслѣдованіяхъ былъ представленъ докладъ М. Н. Григорьева (изъ Самары) и, кромѣ того, было сдѣлано сообщеніе проф. В. В. Винеромъ (Моск. сх. инст.).

2) По вопросу объ оцѣнкѣ пашни: о способахъ примѣненія мѣновыхъ нормъ къ оцѣнкѣ натуральныхъ хозяйствъ (изъ Калуги); объ отношеніяхъ подесятинной и похозяйственной оцѣнокъ (изъ Калуги); о приведеніи къ среднему количеству капитала и труда, вкладываемыхъ въ землю (изъ Калуги); о пріемахъ собиранія и разработки свѣдѣній объ урожаяхъ, въ виду невозможности имѣть достаточный матеріалъ за значительное число лѣтъ (изъ Саратова).

По вопросу объ оцѣнкѣ пашни былъ представленъ докладъ Г. И. Баскинымъ (изъ Владиміра).

3) По вопросу объ оцѣнкѣ торговыхъ и промышленныхъ заведеній, фабрикъ, заводовъ, городскихъ и сельскихъ недвижимыхъ имуществъ, подлежащихъ обложенію земскими сборами: объ обложеніи промышленныхъ заведеній примѣнительно къ дѣйствительной ихъ доходности (изъ Самары); о пріемахъ разграниченія мелкихъ промышленныхъ заведеній отъ крупныхъ (изъ Уфы); о способахъ оцѣнки торгово-промышленныхъ заведеній (изъ Владиміра, Саратова, Тамбова, Самары, Уфы); о пріемахъ и способахъ оцѣнки городскихъ недвижимыхъ имуществъ (изъ Рязани, Владиміра, Саратова); объ оцѣнкѣ сельскихъ построекъ.

По этимъ вопросамъ были представлены доклады Я. С. Вьюговымъ—объ оцѣнкѣ городскихъ недвижимыхъ имуществъ, С. А. Корюгинымъ (изъ Уфы)—объ оцѣнкѣ промышленныхъ заведеній и сдѣлано подробное сообщеніе инженер. М. Я. Кульчицкимъ, завѣдывающимъ оцѣнкою фабрикъ и заводовъ въ Московской губ. (при Статистическомъ Отдѣленіи Моск. губ. земск. упр.).

4) По оцѣнкѣ лѣсовъ были возбуждены вопросы: о способахъ собиранія первичныхъ матеріаловъ и пріемахъ самой оцѣнки (изъ Уфы, Вятки, Саратова), о чемъ сдѣланы краткія сообщенія гг. Добровольскимъ и Неволинымъ.

5) По вопросу объ оцѣнкѣ неудобныхъ земель, приносящихъ доходы, а также полезныхъ мѣсторожденій, московскіе статистики (г. Боголѣповъ) поставили на обсужденіе способъ оцѣнки торфяныхъ болотъ и каменоломенъ, а уфимскіе (Велецкій) — способы оцѣнки рудниковъ и копей (по послѣднему вопросу мною представлено краткое сообщеніе); кромѣ того, былъ выдвинутъ вопросъ объ основаніяхъ и пріемахъ опредѣленія неудобныхъ земель (изъ Саратова).

Затѣмъ, въ совѣщаніяхъ были поставлены слѣдующіе частные

вопросы: о раздѣленіи губерніи на оцѣночные раіоны (изъ Самары, Саратова); о способахъ установленія раіоновъ при разработкѣ статистическихъ данныхъ по совокупности признаковъ (изъ Орла); о выборѣ признаковъ для группировки похозяйственныхъ данныхъ (изъ Ярославля, Калуги); о преимуществахъ смѣшаннаго способа разработки оцѣночныхъ данныхъ, а именно — разработки нѣкоторыхъ данныхъ по уѣздамъ, другихъ же только по губерніямъ; объ установленіи однообразныхъ рубрикъ для сводки оцѣночныхъ данныхъ; о степени значенія разновременныхъ изслѣдованій для оцѣночныхъ цѣлей (изъ Вятки); о повторныхъ изслѣдованіяхъ—сплошныхъ, анкетныхъ и др.; объ относительномъ значеніи и примѣнимости двухъ способовъ выведенія доходности: по арендным цѣнамъ и по исчисленію выручекъ и затратъ (изъ Саратова, Владиміра); о соотношеніи оцѣнокъ различнаго рода недвижимыхъ имуществъ, а именно пахотныхъ земель и проч. земельныхъ угодій, съ одной стороны, заводскихъ имуществъ, торговыхъ и промышленныхъ заведеній, фабрикъ и заводовъ—съ другой, — общая оцѣночная скàла (изъ Уфы, Калуги).

Кромѣ обсужденія перечисленныхъ выше вопросовъ, на общемъ совѣщаніи въ коммиссіи (подъ предсѣдательствомъ А. И. Чупрова) подробно была разсмотрѣна постановка и организація земско-статистическихъ работъ въ различныхъ губерніяхъ, на основаніи сообщеній, сдѣланныхъ по этому поводу наличными представителями земско-статистическихъ учрежденій.

Къ сожалѣнію, я не имѣю, однако, возможности изложить болѣе подробно и точно весь ходъ занятій по намѣченнымъ выше вопросамъ, такъ какъ, будучи въ высшей степени занятъ въ подкоммиссіи по профессіональнымъ статистич. организаціямъ, въ которой мнѣ выпала честь предсѣдательствованія, я могъ участвовать въ занятіяхъ другихъ подкоммиссій только урывками, знакомясь съ результатами ихъ работъ только въ засѣданіяхъ общей коммиссіи. Не останавливаясь поэтому долѣе на отмѣченныхъ выше вопросахъ, какъ они обсуждались детально въ подкоммиссіяхъ и затѣмъ въ общей коммиссіи, я позволю себѣ изложить болѣе подробно только о ходѣ и результатахъ занятій по вопросамъ профессіональной организаціи.

По вопросу о профессіональныхъ нуждахъ статистиковъ было заслушано три сообщенія.

Первое сообщеніе, сдѣланное Н. Е. Кушенскимъ отъ имени Самарскаго статистическаго бюро, остановилось прежде всего на выработкѣ «Устава общества взаимнаго вспоможенія представителей

статистическаго труда», предполагая необходимымъ немедленно войти въ Министерство Внутреннихъ Дѣлъ съ ходатайствомъ объ утвержденіи этого устава.

Такое общество, по мнѣнію докладчика, посредствомъ своего правленія, общихъ собраній, сотрудничества членовъ и при помощи собственнаго періодическаго печатнаго органа, будетъ имѣть возможность вполнѣ удовлетворить профессіональныя нужды статистиковъ. Но и до осуществленія этого общества, по мнѣнію докладчика, весьма важно установить среди статистиковъ хотя нѣкоторое общеніе и сотрудничество въ цѣляхъ объединенія профессіональныхъ нуждъ. Съ этой цѣлью было предложено:

1) Просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества озаботиться устройствомъ особаго бюро, которое могло бы явиться: а) посредникомъ между лицами, ищущими статистической работы, и учрежденіями и лицами, нуждающимися въ таковыхъ работникахъ; б) центральнымъ пунктомъ, къ которому стекалось бы общее сотрудничество статистиковъ по вопросамъ профессіональнаго дѣла.

2) Если такое бюро состоится, то просить его войти въ соглашеніе съ нѣкоторыми изъ существующихъ періодическихъ и ежедневныхъ изданій относительно открытія въ нихъ постоянныхъ отдѣловъ по текущимъ вопросамъ статистической практики и теоріи, съ тѣмъ, если окажется это возможнымъ, чтобы этотъ отдѣлъ могъ выписываться отдѣльно въ видѣ самостоятельныхъ оттисковъ или приложеній.

3) Просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества или указанное выше бюро озаботиться изданіемъ, по мѣрѣ накопленія матеріаловъ, особыхъ сборниковъ по различнымъ вопросамъ статистики; по мнѣнію докладчика, такіе сборники, издаваясь при сотрудничествѣ всѣхъ сочувствующихъ имъ статистиковъ, могли бы стóить сравнительно недорого, причемъ расходы по ихъ изданію, если не найдется для нихъ спеціальнаго издателя, могли бы быть покрыты предварительной подпиской; въ этихъ сборникахъ желательны слѣдующіе отдѣлы: а) общій обзоръ иностранныхъ и русскихъ статистическихъ работъ и предпріятій; b) монографическія работы по различнымъ вопросамъ статистики, новыя изслѣдованія и новыя программы изслѣдованій; с) библіографія статистики и связанныхъ съ нею областей знанія.

4) Просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества принять мѣры къ изданію, при помощи возможно болѣе широкаго общаго сотрудничества статистиковъ, «Статистиче-

скаго календаря и справочной книжки по вопросамъ статистики», подобно тому, какъ это практикуется по другимъ спеціальностямъ. Эта справочная книжка должна бы представлять собою энциклопедію общихъ, болѣе или менѣе установившихся положеній научной и практической статистики; въ ней желательно собрать образцы нормальныхъ программъ по разнымъ отраслямъ обществовѣдѣнія, подлежащимъ изслѣдованію посредствомъ статистическаго метода, всевозможныя таблицы для переводовъ однѣхъ мѣръ въ другія и для облегченія различныхъ математическихъ вычисленій, справки изъ законоположеній, имѣющихъ въ статистикѣ то или иное практическое значеніе, свѣдѣнія о личномъ составѣ статистическихъ учрежденій и т. под.

5) Просить Статистическій Отдѣлъ Юридическаго Общества, избрать 10 февраля такимъ днемъ, къ которому пріурочивался бы рядъ засѣданій Отдѣленія по различнымъ текущимъ вопросамъ научной и практической статистики, что дало бы возможность и провинціальнымъ статистикамъ представлять къ этому времени свои сообщенія и принять участіе въ этихъ засѣданіяхъ.

Второе сообщеніе по вопросу о профессіональныхъ нуждахъ представителей статистическаго труда было сдѣлано калужскимъ статистикомъ А. Я. Минаевымъ, предложившимъ отъ своего статистическаго отдѣленія слѣдующее:

1) Просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества объ учрежденіи справочнаго бюро, съ руководящимъ участіемъ его предсѣдателя и съ 3 — 4 членами этого общества, по выбору.

2) Лица, ищущія работы, будутъ присылать въ это бюро заявленія о томъ, съ указаніемъ мѣста, продолжительности и характера своей предъидущей работы, образовательнаго ценза и др. свѣдѣній, а также съ приложеніемъ или поименованіемъ самостоятельныхъ печатныхъ работъ. Лица, обращающіяся въ бюро за работниками, должны сообщать условія найма работы; желательно, чтобы это бюро печатало въ газетахъ, въ болѣе общемъ видѣ, бюллетени о состояніи спроса и предложенія статистическаго труда.

3) При такомъ бюро желательна касса взаимопощи; но находя организацію таковой кассы весьма сложнымъ и въ настоящее время трудно осуществимымъ дѣломъ, докладчикъ предложилъ: собрать необходимыя для этого данныя, которыя и представить обсужденію ближайшаго совѣщанія статистиковъ.

Наконецъ, мною представленъ докладъ «объ организаціи спеціально статистическаго общества и объ изданіи особаго статисти-

ческаго органа», причемъ, исходя изъ извѣстной всѣмъ разобщенности земско-статистическихъ организацій, ихъ сотрудниковъ и работъ, я предложилъ слѣдующее:

1) Необходимо организовать спеціальное статистическое центральное для всей Россіи общество, на выборныхъ началахъ, подобно существующимъ сельско-хозяйственнымъ, экономическимъ и т. п. обществамъ.

2) Задачи этого общества должны заключаться какъ въ научныхъ цѣляхъ, такъ и въ практическихъ.

3) Научныя цѣли должны заключаться въ возможно всесторонемъ обсужденіи и уясненіи всего, что касается области статистики, главнымъ образомъ въ сферѣ хозяйственно-экономическихъ явленій, примѣнительно къ задачамъ земства; практическія же должны имѣть въ виду, главнымъ образомъ, объединеніе всѣхъ наличныхъ статистическихъ организацій и ихъ сотрудниковъ, а также отдѣльныхъ лицъ, работающихъ по статистикѣ и заявившихъ о себѣ соотвѣтствующими трудами.

4) Для этихъ цѣлей проектируемое общество должно, между прочимъ, имѣть свой спеціальный періодическій органъ, въ которомъ помѣщались бы какъ всевозможныя отдѣльныя работы статистическаго характера, такъ и возможно полныя свѣдѣнія о всѣхъ существующихъ статистическихъ организаціяхъ, ихъ задачахъ, способахъ и средствахъ для выполненія этихъ задачъ, объ ихъ работахъ и вообще о положеніи дѣла въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, о лицахъ, предлагающихъ свой трудъ, и объ учрежденіяхъ или лицахъ, ищущихъ сотрудниковъ, а также объ условіяхъ труда и сотрудничества; кромѣ того, при центральномъ исполнительномъ органѣ подобнаго общества должны сосредоточиваться и свѣдѣнія о дѣятельности и личностяхъ статистиковъ, предлагающихъ свой трудъ, для дѣловыхъ справокъ объ этихъ лицахъ со стороны учрежденій, ищущихъ сотрудниковъ.

Что касается средствъ, нужныхъ для приведенія въ исполненіе означенныхъ выше задачъ, то я находилъ, что они могли бы быть получены двоякимъ способомъ: во первыхъ, изъ членскихъ взносовъ, которые должны быть на первый годъ не ниже 15 руб., а со второго могли бы быть и въ 10 руб.; во вторыхъ, изъ единовременныхъ или постоянныхъ пособій, за которыми можно бы обратиться къ земствамъ и городамъ, имѣющимъ у себя статистическія организаціи или предполагающихъ ихъ учредить; кромѣ того, несомнѣнно, новое общество могло бы разсчитывать также и на пособія отъ другихъ ученыхъ обществъ или отдѣльныхъ лицъ, изъ которыхъ одни могли

бы помочь обществу, быть можетъ, денежно, а другія — своими трудами и вообще содѣйствіемъ въ той или иной формѣ.

Кромѣ вышеназванныхъ предложеній, сдѣланныхъ тремя докладчиками по вопросу о профессіональныхъ нуждахъ статистиковъ, участвовавшими въ совѣщаніи лицами были подняты вопросы:

1) О внутреннихъ организаціяхъ статистическихъ учрежденій въ интересахъ наиболѣе цѣлесообразной постановки дѣла практической статистики, причемъ было предложено коммиссіи высказаться, что въ интересахъ наилучшей постановки статистическаго дѣла необходимо коллегіальное рѣшеніе главнѣйшихъ спеціальныхъ вопросовъ, имѣющихъ для статистической организацій значеніе общаго характера;

2) объ отношеніяхъ земскихъ статистическихъ учрежденій къ земскимъ управамъ, при которыхъ они должны быть организованы на началахъ научной самостоятельности, въ виду профессіональныхъ особенностей дѣла, требующихъ спеціализаціи труда;

3) о необходимости нѣкоторыхъ мѣръ къ тому, чтобы неопытныя лица, желающія посвятить себя статистическому труду, имѣли возможность всесторонней практической подготовки къ таковому труду, причемъ было отмѣчено, что эта необходимость особенно чувствуется въ послѣднее время, когда спросъ на статистиковъ достигъ весьма большихъ размѣровъ;

4) о роли земскихъ статистическихъ учрежденій въ ряду другихъ экономическихъ организацій: въ агрономическихъ институтахъ, въ экономическихъ совѣтахъ, въ продовольственныхъ отдѣленіяхъ губернскихъ земскихъ управъ и т. п.

Обсудивъ детально изложенные выше доклады и отдѣльныя предложенія въ составѣ значительнаго большинства всѣхъ вообще лицъ, принимавшихъ участіе въ совѣщаніяхъ, организовавшихся по почину Статист. Отдѣленія Московск. Юридическаго Общества (въ нѣкоторыхъ изъ нашихъ засѣданій участвовало до 60—65 чел.), подкоммиссія наша пришла къ слѣдующимъ заключеніямъ:

I) Принимая во вниманіе: 1) что при наличности полной разобщенности среди статистиковъ, послѣдніе не имѣютъ возможности во-время знать работы своихъ товарищей, вслѣдствіе чего иногда приходится впадать въ ошибки, уже ранѣе замѣченныя и устраненныя, и невсегда можно пользоваться пріемами, уже установившимися и провѣренными на практикѣ; 2) что, благодаря той же разобщенности и незнакомству статистиковъ другъ съ другомъ, въ ряды ихъ иногда попадаютъ лица недостаточно подготовленныя и своими работами наносящія ущербъ самому статистическому дѣлу; 3) что отсут-

ствіе общенія лишаетъ многихъ статистиковъ возможности пріискивать себѣ соотвѣтственныя статистическія занятія, а земства— возможности своевременно находить опытныхъ работниковъ, отчего какъ работы первыхъ, такъ и затраты вторыхъ, оказываются иногда мало производительными; 4) что профессіональные статистики въ случаяхъ утраты работы, благодаря низкому, сравнительно съ другими профессіями, вознагражденію за трудъ, могутъ оказываться въ тяжеломъ матеріальномъ положеніи, — подкоммиссія признала своевременнымъ и необходимымъ учрежденіе особаго Статистическаго Общества, которое преслѣдовало бы какъ цѣли научныя—въ смыслѣ ознакомленія своихъ членовъ съ состояніемъ статистическаго дѣла и разработкою его различныхъ отраслей, такъ и практическія—въ смыслѣ объединенія спроса и предложенія статистическаго труда и въ смыслѣ матеріальной и нравственной поддержки своихъ сочленовъ.

Въ виду же этого, подкоммиссія признала необходимымъ немедленно же: а) приступить къ выработкѣ устава такого статистическаго общества на вышеуказанныхъ основаніяхъ и б) по выработкѣ этого устава, представить его на утвержденіе правительства.

Выработка проекта устава статистическаго общества поручена мнѣ, по соглашенію съ самарскими земскими статистиками и при участіи прочихъ статистическихъ учрежденій, которымъ этотъ проектъ долженъ быть разосланъ на предварительное разсмотрѣніе, и затѣмъ, по исправленіи согласно ихъ замѣчаніямъ, для вторичнаго разсмотрѣнія, послѣ чего проектъ устава долженъ быть представленъ мною г. Предсѣдателю Статистическаго Отдѣла Московскаго Юридическаго Общества А. И. Чупрову для дальнѣйшаго направленія его въ законномъ порядкѣ; относительно этихъ предварительныхъ работъ высказано пожеланіе, чтобы онѣ были закончены возможно скорѣе, и, во всякомъ случаѣ, съ такимъ разсчетомъ, чтобы на утвержденіе правительства уставъ могъ быть представленъ въ теченіе года со времени настоящаго порученія.

II. До учрежденія упомянутаго статистическаго общества, въ интересахъ статистическихъ работъ, профессіональнаго сотрудничества и возможной профессіональной взаимопомощи между лицами, занимающимися статистикой, признано необходимымъ:

а) просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества устраивать ежегодно рядъ публичныхъ засѣданій, начиная съ понедѣльника масляничной недѣли, какъ болѣе свободной для провинціальныхъ статистиковъ, которые съ большими удобствами могли бы съѣзжаться къ этому времени въ Москву, причемъ

засѣданія эти должны быть посвящены обсужденію вопросовъ статистическаго дѣла, для чего признано желательнымъ, чтобы различныя статистическія учрежденія и отдѣльные статистики къ этому времени присылали въ Статистическое Отдѣленіе Юридическаго Общества свои доклады по текущимъ вопросамъ научной и практической статистики.

б) Просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества озаботиться, въ видахъ своевременнаго ознакомленія статистиковъ съ работами и положеніемъ статистическихъ учрежденій въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи, помѣщеніемъ въ опредѣленныхъ періодическихъ изданіяхъ хроники и библіографіи существующихъ статистическихъ организацій, причемъ, для осуществленія этого пожеланія, признано нужнымъ обратиться ко всѣмъ статистическимъ учрежденіямъ съ просьбой направлять свои работы и отчеты о своемъ дѣлѣ въ Статистическое Отдѣленіе Юридическаго Общества или въ другое мѣсто, какое можетъ быть указано для этого Статистическимъ Отдѣленіемъ, а послѣднее просить озаботиться собираніемъ и опубликованіемъ всѣхъ получаемыхъ такимъ способомъ матеріаловъ и свѣдѣній изъ текущей жизни статистическихъ учрежденій;

в) въ цѣляхъ ознакомленія съ исторіей и положеніемъ статистическаго дѣла въ Россіи, просить статистическія учрежденія сдѣлать описаніе развитія и дѣятельности ихъ статистическихъ организацій со времени возникновенія, съ приложеніемъ примѣнявшихся и примѣняемыхъ программъ изслѣдованій и подробнымъ описаніемъ пріемовъ и методовъ разработки первичныхъ статистическихъ матеріаловъ;

г) при помощи общаго сотрудничества различныхъ статистическихъ учрежденій и отдѣльныхъ статистиковъ признано нужнымъ изданіе «Статистическаго Календаря и Справочной Книжки для статистиковъ» — по примѣру книжекъ, служащихъ для другихъ спеціальностей; планъ такого изданія поручено выработать мнѣ, съ тѣмъ, чтобы этотъ планъ былъ сообщенъ мною для разсмотрѣнія и замѣчаній статистическимъ учрежденіямъ, а затѣмъ—переданъ предсѣдателю Статистическаго Отдѣленія Московскаго Юридическаго Общества для дальнѣйшаго направленія, въ видахъ осуществленія такого изданія.

III. Принимая во вниманіе, что нерѣдко замѣчается нѣкоторая и даже значительная неподготовленность къ статистическимъ работамъ среди лицъ, приглашаемыхъ для таковыхъ, что̀ при возрастающемъ спросѣ на статистиковъ, несомнѣнно, должно отозваться

неблагопріятно на самомъ веденіи дѣла земско-статистическихъ изслѣдованій, признано желательнымъ: а) допущеніе въ существующія практическія статистическія учрежденія, гдѣ это окажется возможнымъ, къ практическимъ занятіямъ по статистикѣ лицъ, желающихъ подготовиться къ статистическимъ работамъ, и вообще возможно болѣе широкую доступность этихъ учрежденій для лицъ постороннихъ, ищущихъ соотвѣтствующей практики; б) включеніе въ курсъ статистики въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ ознакомленія съ методологіей и практической постановкой земскихъ статистическихъ работъ; в) просить всѣ вообще статистическія учрежденія обмѣниваться не только программами, но и выработанными ими инструкціями для производства изслѣдованій, заключающими въ себѣ часто цѣнныя указанія для мало подготовленныхъ лицъ, а также и протоколами засѣданій (если они ведутся и печатаются), высылая ихъ также и въ Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества.

IV. По вопросу объ организаціи статистическихъ учрежденій и объ отношеніяхъ ихъ къ земскимъ управамъ, подкоммиссія не нашла возможнымъ прійти къ какому нибудь общему заключенію и высказалась только по двумъ частнымъ вопросамъ, именно: въ виду того, что статистическія изслѣдованія и обработка статистическихъ матеріаловъ требуютъ сціальныхъ знаній, чему можетъ отвѣчать только спеціально пооготовленный персоналъ статистическихъ учрежденій, окончательная редакція статистическихъ сборниковъ должна принадлежать исключительно статистическимъ учрежденіямъ или лицамъ, завѣдующимъ ими въ качествѣ спеціалистовъ по статистикѣ; кромѣ того, въ виду необходимости профессіональной подготовки статистическаго персонала, желательно, чтобы и формированіе его, какъ для мѣстныхъ изслѣдованій, такъ и для кабинетныхъ работъ, происходило не иначе, какъ при ближайшемъ участіи лицъ, стоящихъ въ качествѣ спеціалистовъ во главѣ статистическихъ учрежденій.

V. Наконецъ, признано нужнымъ просить Статистическое Отдѣленіе Московскаго Юридическаго Общества принять мѣры къ осуществленію, въ той или другой формѣ, центральнаго справочнаго бюро по дѣламъ статистики, причемъ это бюро: а) должно быть посредникомъ между лицами, которыя ищутъ себѣ статистической работы, и учрежденіями, которыя нуждаются въ таковыхъ работникахъ, и б) чтобы оно могло явиться пунктомъ, къ которому стекалось бы общее сотрудничество статистиковъ по вопросамъ ихъ профессіональнаго дѣла.

Общая Коммиссія, въ которой всѣ эти вопросы и предположенія подверглись предварительному обсужденію, согласилась со всѣми проектированными подкоммиссіей и изложенными выше пожеланіями, за исключеніемъ касающихся внутренней организаціи отдѣльныхъ статистическихъ учрежденій, находя, что для полнаго и всесторонняго выясненія этихъ вопросовъ нужны болѣе обширныя и разработанныя данныя, нежели тѣ, которыя были, экспромптнымъ образомъ, представлены подкоммиссіи при возникновеніи изъ преній самихъ вопросовъ.

Затѣмъ, всѣ эти пожеланія, облеченныя въ протокольную форму, рѣшено представить на окончательное утвержденіе Статистическаго Отдѣленія Московскаго Юридическаго Общества, причемъ отъ Статистическаго Отдѣленія будетъ зависѣть и дальнѣйшее практическое направленіе всѣхъ этихъ вопросовъ, въ смыслѣ приведенія въ исполненіе высказанныхъ совѣщаніемъ статистиковъ пожеланій.

ДВАДЦАТЬ ПЕРВАЯ

домашняя выставка сѣмянъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

Указатель экспонентовъ, выставленныхъ ими сѣмянъ и присужденныхъ наградъ.

I. Александровы, Петръ и Иванъ Ивановичи. Адресъ: г. Малмыжъ, Вятской губ., контора Савалинскаго имѣнія.

Имѣніе занимаетъ площадь въ 2.299 дес., изъ коихъ пахотной земли 970 дес. Почва—преимущественно сѣрый суглинокъ съ глинистой подпочвой; глубина пахотнаго слоя—по большей части 3—5 вершковъ. Сѣвооборотъ — четырехпольный: рожь, картофель, яровое, паръ, причемъ съ 1897 г. часть картофельнаго поля занимается горохомъ. Удобреніе производится, главнымъ образомъ, навозомъ, но примѣняются также въ качествѣ удобрительныхъ средствъ голубиный пометъ, зола, гипсъ, а на опытныхъ участкахъ: фосфоритъ, селитра, фосфорно-аміачная соль.

Обработка полей производится желѣзными плугами лучшихъ системъ и такими же боронами, посѣвъ — рядовыми и разбросными сѣялками, причемъ посѣвъ разбросными сѣялками принято задѣлывать 3—4-хъ-корпусными плугами-запашниками. Примѣняются сноповязалки, жнейки, сѣнокосилки, конныя грабли, картофеле-сажалка, сложныя молотилки съ керосиновымъ двигателемъ и съ коннымъ приводомъ. Для сушки зерна употребляется зерносушилка, въ которой зерно насыпается на желѣзную сѣтку, нагрѣваемую снизу жаровыми трубами, такъ что дымъ не проходитъ черезъ зерно. Для вѣянія и сортировки примѣняются: обыкновенныя вѣялки мѣстнаго кустарнаго производства, сортировки Якобсона, Вараксина и куклеотборники.

Имѣя въ своемъ распоряженіи хорошій инвентарь для обработки земли, Савалинское имѣніе задалось цѣлью развести у себя и хорошія сѣмена, пригодныя для данной мѣстности. Сѣмена тѣхъ хлѣбовъ, какъ мѣстныхъ сортовъ, такъ и привозныхъ, которые по испытаніи оказываются вполнѣ пригодными, имѣніе старается распространить среди крестьянъ Вятской губ. черезъ посредство земскихъ управъ.

Образцы присланныхъ на выставку сѣмянъ взяты изъ урожая 1897 года. Образцы эти слѣдующіе:

1) Озимые: *Рожь Альпійская*—сѣется въ хозяйствѣ десять лѣтъ,—вполнѣ пригодный сортъ. Урожаи ея получались до 150 пуд. съ каз. дес., пост. прим. 0,17%, изъ 100 сѣм. прор. 98,75%, хозяйств. годн. 98,58%; вѣсъ 9 пуд. $16^1/_2$ фунт. въ четверти, цѣна 1 р. 10 к., имѣется въ продажу 5.000 пуд.

2) *Рожь Ивановская* — сѣется четыре года, отличается хорошей кустистостью, даетъ хорошіе урожаи, постор. прим. 0,24%, изъ 100 сѣм. прор. 99,5%, хоз. годн. 99,26%. Подъ посѣвомъ было 20 дес., имѣется въ продажу 600 пуд.; цѣна 1 р. 10 коп. за пудъ; вѣсъ 9 пуд. $12^1/_2$ фунт. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

3) *Рожь Шланштедтская* — сѣется четыре года, хорошій по зерну и урожайности сортъ. Постор. прим. 1,82% (много лома), изъ 100 сѣм. прор. 97%, хоз. годн. 95,23%. Подъ посѣвомъ было 10 дес., въ продажу имѣется 400 пуд.; цѣна 1 р. 10 коп. за пудъ; вѣсъ 9 пуд. 30½ фунт. въ четверти.

4) *Пшеница озимая*—сѣется восемь лѣтъ. Культура ея въ сѣверныхъ губерніяхъ является возможной и желательной. Посѣянная на подходящихъ мѣстахъ (гдѣ не сдуваетъ снѣжный покровъ), она давала въ Савалинскомъ хозяйствѣ урожаи до 100 пуд. хорошаго зерна съ каз. дес. Постор. прим. 0,27%, изъ 100 сѣм. прор. 98,75%, хоз. годн. 98,48%; подъ посѣвомъ было 20 дес.; въ продажу имѣется 1,000 пуд.; цѣна 1 р. 50 коп. за пудъ; вѣсъ 10 пуд. 6½ фунт. въ четверти. *Бронзовая медаль.*

Яровые: 5) *Овесъ Савальскій* — улучшенный мѣстный сортъ, вполнѣ соотвѣтствующій условіямъ даннаго раіона; постор. прим. 0,85%, изъ 100 сѣм. прор. 99,25%, хоз. годн. 98,41%; подъ посѣвомъ было 20 дес.; въ продажу имѣется 1,000 пуд.; цѣна 1 руб. за пудъ; вѣсъ 6 пуд. 21½ ф. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

6) *Овесъ Шатиловскій* — сѣется пять лѣтъ, сортъ хорошій по урожайности зерна. Постор. прим. 0,72%, изъ 100 сѣм. прор. 97,75%; хоз. годн. 96,81%; подъ посѣвомъ было 25 дес.; въ продажу имѣется 500 пуд.; цѣна 1 руб. за пудъ; вѣсъ 6 пуд. 22½ фунт. въ четверти.

7) *Овесъ Австралійскій Портъ-Аделаида* — сѣется пять лѣтъ, урожаенъ, съ твердой соломой; постор. прим. 0,5%, изъ 100 сѣм. прор. 96%; хоз. годн. 95,52%; подъ посѣвомъ было 25 дес.; въ продажу имѣется 1.000 пуд.; цѣна 1 р. за пудъ; вѣсъ 6 пуд. 29 фунт. въ четв.

8) *Ячмень Учинскій*—четырехрядный, мѣстный сортъ, давалъ урожаи до 150 пуд. съ каз. дес.; постор. прим. 0,42%, изъ 100 сѣм. прор. 97,5%; хоз. годн. 97,09%; подъ посѣвомъ было 10 дес., въ продажу имѣется 500 пуд.; цѣна 1 руб. за пудъ; вѣсъ 8 пуд. 19 фунт. въ четверти.

9) *Ячмень Золото-дынный*, двухрядный, сѣется пять лѣтъ; даетъ хорошее зерно; постор. прим. 1,81%; изъ 100 сѣм. прор. 98,75%; хоз. годн. 96,96%; подъ посѣвомъ было 6 дес., въ продажу имѣется 200 пуд.; цѣна 1 р. 10 коп. за пудъ; вѣсъ 9 пуд. ½ ф. въ четв ерти. *Малая серебряная медаль.*

10) *Ячмень Польскій* — сѣется три года, давалъ хорошіе урожаи; постор. прим. 0,58%, изъ 100 сѣм. прор. 95,25%; хоз. годн. 94,5%; подъ посѣвомъ было 10 дес., въ продажу имѣется 500 пуд.; цѣна 1 р. 10 к. за пудъ; вѣсъ 8 пуд. 37 фунт. въ четверти.

11) *Пшеница Красноколоска остистая* — сѣется пять лѣтъ. Требуетъ хорошей земли; урожаи до 100 пуд. съ каз. дес.; постор. прим. 0,05%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 98,45%; подъ посѣвомъ было 10 дес.; въ продажу имѣется 500 пуд.; цѣна 1 руб. 25 коп. за пудъ; вѣсъ 10 пуд. 9 фунт. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

12) *Пшеница Красноколоска безостая* — сѣется пять лѣтъ, качества тѣ-же, что у предыдущей; постор. прим. 0,17%, изъ 100 сѣм. прор. 99,5%, хоз. годн. 99,33%, подъ посѣвомъ было 6 дес., въ продажу имѣется 300 пуд., цѣна 1 р. 25 коп. за пудъ; вѣсъ 10 пуд. 15½ фунт. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

13) *Пшеница Китайская* — весьма интересный сортъ, выписанъ изъ

Германіи; сѣется три года; давала хорошіе урожаи. Солома твердая; зерно крупное и тяжеловѣсное; постор. прим. 0,57%; изъ 100 сѣм. прор. 99,75%; хоз. годн. 99,18%; подъ посѣвомъ было 5 дес., въ продажу имѣется 200 пуд.; цѣна 1 р. 50 к. за пудъ; вѣсъ 10 пуд. 16 фунт. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

14) *Полба* (двузернянка) — мѣстный сортъ, довольно урожайная; требуетъ хорошей земли; постор. прим. 0,18%, изъ 100 сѣм. прор. 99,25%, хоз. годн. 99,09%; подъ посѣвомъ было 4 дес., въ продажу имѣется 200 пуд.; цѣна 1 руб. за пудъ; вѣсъ 6 пуд. 16½ фунт. въ четверти. *Бронзовая медаль.*

15) *Ленъ Псковскій*—сѣется четыре года, сравнительно съ мѣстнымъ, даетъ лучшее зерно и стебель; постор. прим. 0,67%, изъ 100 сѣм. прор. 85,5%, хоз. годн. 84,92%; подъ посѣвомъ было 10 дес.; въ продажу имѣется 200 пуд.; цѣна 1 р. 60 коп. за пудъ; вѣсъ 8 пуд 23½ фунт. въ четверти.

16) *Конопля Тюрингенская* — сѣется четыре года. Даетъ высокій стебель и хорошее зерно; постор. прим. 1,97%; изъ 100 сѣм. прор. 93,5%; хоз. годн. 92,67%; подъ посѣвомъ было 3 дес.; въ продажу имѣется 100 пуд.; цѣна 1 р. 60 коп. за пудъ; вѣсъ 6 пуд. 36 фунт. въ четверти. *Бронзовая медаль.*

II. Анненковъ Федоръ Александровичъ. Адресъ: г. Мокшанъ, Пензенской губ.; управляющему имѣніемъ при дер. Ломовкѣ, Ивану Егоровичу Березину.

17) *Овесъ*, образцы сѣмянъ котораго представлены на выставку, разводился изъ сѣмянъ, пріобрѣтенныхъ по сосѣдству, воздѣлывается въ имѣніи уже нѣсколько лѣтъ и обращаетъ на себя вниманіе сравнительной для данной мѣстности урожайностью и свойствомъ зерна улучшаться, тогда какъ другіе сорта овса мельчаютъ. Подъ посѣвомъ этого овса въ 1897 году было 300 дес. земли, изъ коихъ 170 дес. было засѣяно собственными силами экономіи, а 130 дес. испольно — крестьянами. Десятина собственнаго посѣва дала въ среднемъ урожай въ 70 пуд., а десятина крестьянскаго посѣва — 46 пуд. Сѣвооборотъ — трехпольный. Экономія обрабатываетъ землю плугами на глубину въ 3—4 вершка. Посѣвъ производится разбросной сѣялкой, молотьба — паровой молотилкой; зерно сортируется. Постор. прим. 0,7%, изъ 100 сѣм. прор. 98,25%, хоз. годн. 97,56%; вѣсъ 6 пуд. 16 фунт. въ четверти. Продажнаго зерна съ очисткой на сѣмена имѣлось до 3.000 пуд. Цѣна съ доставкой на ст. Семенщина—80 коп. за пудъ.

III. Бодиско Дмитрій Михайловичъ. Адресъ: Сельце Яковлевское, Тульской губ., Чернскаго уѣзда.

Имѣніе занимаетъ площадь въ 300 дес., изъ коихъ пахотной земли 240 дес. Почва черноземная. Хозяйство — промышленно-сѣменное. Сѣвооборотъ—четырехпольный: паръ, рожь, бобовыя (клеверъ, чечевица), овесъ. Обработка земли плужная, посѣвъ преимущественно разбросной, отчасти рядовой. Столовая чечевица, клеверъ, вика и сѣмя продаются только на сѣмена. Присланные образцы урожая 1897 года.

18) *Рожь Шланштедтско-русская* — культивируется 5-ый годъ посредствомъ постепенной примѣси шланштедтской ржи къ русской. Выведенная такимъ образомъ рожь пріобрѣтаетъ свойства шланштедтской (крупный колосъ и зерно) и легко выдерживаетъ мѣстныя климатическія условія.

*

Постор. прим. 1,55% (много лома), изъ 100 сѣм. прор. 96,75%, хоз. годн. 95,25%. Подъ посѣвомъ ржи занято 60 дес. Сѣмена продаются лишь по особому требованію. Вѣсъ 9 пуд. 20 фунт. въ четверти.

19) *Овесъ Французскій*— воздѣлывается болѣе 10-ти лѣтъ. Подъ посѣвомъ—60 дес. Далъ сборъ въ 77 пуд. съ десятины (при урожаѣ другихъ сортовъ для даннаго мѣста въ 35—55 пуд.). На сѣмена продается лишь по особому требованію. Въ присланномъ образцѣ постор. прим. 0,35%, изъ 100 сѣм. прор. 99,5%, хоз. годн. 99,15%. Вѣсъ 6 пуд. 34 фунт. въ четверти.

20) *Чечевица Тарелочная*—воздѣлывается съ 1891 года и выведена изъ сѣмянъ, выписанныхъ Министерствомъ Земледѣлія изъ Моравіи. Нисколько не переродилась и хорошо выдерживаетъ засухи. Засѣвается 30 дес. Сборъ даетъ 40—80 пуд. съ дес. Постор. прим. 6,44%, изъ 100 сѣм. прор. 96,25%, хоз. годн. 90,05%; вѣсъ 9 пуд. 32 фунт. въ четверти. Сѣмена продаются по особому требованію въ количествѣ не менѣе 5 пуд. Цѣна — 2 руб. 50 коп.

21) *Клеверъ Красный*, обыкновенный. Подъ посѣвомъ временно было лишь 5 дес. (обыкновенно всего подъ клеверомъ—30). Постор. прим. 6%, изъ 100 сѣм. прор. 75,33%, хоз. годн. 70,81%. Цѣна 8 р. за пудъ сѣмянъ. Вѣсъ 10 пуд. 10½ фунт. въ четверти.

22) *Клеверъ Красный, скороспѣлый* — разводится одинъ годъ, опережаетъ ростъ обыкновеннаго клевера приблизительно на три недѣли, что даетъ возможность получать лишній укосъ, причемъ успѣваетъ дать укосъ сѣна и сѣмена въ тотъ же годъ. Подъ посѣвомъ было 5 дес. Постор. прим. 4,83%, изъ 100 сѣм. прор. 74,67%, хоз. годн. 70,96%; вѣсъ 10 пуд. 9 фунт. въ четверти. Въ продажу имѣется до 25 пуд. Цѣна 12 р. за пудъ.

23) *Конопляное сѣмя*—выведено изъ русской конопли путемъ рядовой культуры; сѣется въ количествѣ 1 дес., на глинистой удобренной землѣ, попеременно съ капустой. Постор. прим. 1,43%, изъ 100 сѣм. прор. 96,25%, хоз. годн. 95,87%. Цѣна—2 руб. 25 коп. пудъ. *Бронзовая медаль.*

IV. Фонъ-Гагманъ Николай Федоровичъ. Адресъ: им. Глухово, С.-Петербургской, губ. Петергофскаго уѣзда.

Въ имѣніи практикуется два сѣвооборота: старый—девятипольный и новый — пятипольный. Экономія снабжена всѣми необходимыми земледѣльческими орудіями и машинами.

24) *Хоптонъ-вика* (Hopetown). Сѣмена этого сорта вики пріобрѣтены экономіей весною 1897 года у одного изъ землевладѣльцевъ Эстляндской губ., выписавшаго для себя вику изъ Англіи въ 1896 году. Посѣвъ 5-ти пуд. пріобрѣтенныхъ сѣмянъ далъ урожай въ 112 пуд., т. е. самъ 22. Вика была посѣяна съ примѣсью овса.

По сообщенію владѣльца имѣнія, преимущества этого сорта вики надъ другими сортами заключаются въ слѣдующемъ:

1. Такъ какъ корень растенія проникаетъ глубоко въ землю, то оно не такъ сильно подвергнуто вліянію засухи.

2. Какъ плодъ, такъ и стебель этой вики лишены горечи и служатъ хорошимъ кормомъ для молочнаго скота; коровы, откармливаемыя викой въ видѣ муки, даютъ большее количество молока, а продукты молока этихъ коровъ болѣе продолжительное время сохраняютъ свѣжесть.

3. Этотъ сортъ вики даетъ стебель въ 3—4 раза большій, чѣмъ другіе сорта.

4. Для посѣва хоптонъ-вики землю не надо удобрять.

5. Длинный корень хоптонъ-вики разрыхляетъ землю вглубь и является удобрительнымъ средствомъ.

6. Посѣвы хоптонъ-вики истребляютъ на поляхъ плевелы.

7. Сахаристый стволъ этой вики даетъ кормъ пчеламъ.

Въ присланномъ образцѣ постор. прим. 1,44%, изъ 100 сѣм. прор. 54,5% (14,25% тверд. сѣмянъ), хоз. годн. 53,71% (67,76%), вѣсъ 10 пуд. 22 фунт. въ четверти.

V. Головина Наталья Михайловна. Имѣніе при хут. Дементьевѣ и Раевкѣ, Тульской губ., Новосильскаго уѣзда. Адресъ: Петербургъ, Знаменская ул., д. № 3.

Имѣніе занимаетъ площадь пахотной земли въ 1.140 дес. Главнѣйшіе изъ практикуемыхъ сѣвооборотовъ: восьмипольный на 520 дес. и трехпольный на 310 дес. Посѣвъ примѣняется разбросной; молотьба—сыромолотная, конными молотилками; вѣянье — конными вѣялками; имѣются сортировки и другія приспособленія для очистки сѣмени.

25) *Клеверъ Красный*. Подъ посѣвомъ его было 84 дес. Постор. прим. 3%, изъ 100 сѣм. прор. 75%, хоз. годн. 72,75%. Имѣется для продажи до 400 пуд., по 8—9 руб. за пудъ, съ доставкой до ст. Верховье, Юго-Вост. жел. дор. Вѣсъ 10 пуд. 14 фунт. въ четверти.

26) *Овесъ (Шатиловскій)* Тульскій. Площадь посѣва 375 дес. Постор. прим. 0,5%, изъ 100 сѣм. прор. 100%, хоз. годн. 99,5%, вѣсъ 6 пуд. 28 фунт. въ четверти. Имѣется для продажи до 3.000 пуд., по 1 р.—1 р. 10 коп. за пудъ съ доставкой до ст. Верховье. *Похвальный листъ.*

VI. Голынскій Иванъ Степановичъ. Адресъ: Почт. отд. Татарскъ, Могилевской губ., Мстиславльскаго уѣзда, им. Кадино.

27) *Картофель «Императоръ» Рихтера. Похвальный листъ.*

28) *Картофель «Саксонская луковица». Похвальный листъ.*

VII. Горецкая сельско-хозяйственная ферма. Адресъ: Г. Горы-Горки, Могилевской губ.

Ферма занимаетъ площадь до 350 дес. Установлены два вида сѣвооборотовъ: 1) для внутреннихъ полей — четырнадцати-польный: черный паръ (удобренный навозомъ по 2.400 пуд. на десятину), озимая пшеница (съ весеннимъ подсѣвомъ краснаго клевера и тимофеевки), клеверъ съ тимофеевкой на укосъ, опять клеверъ съ тимофеевкой на укосъ, яровая пшеница, ячмень, овесъ, занятой паръ виковой смѣсью (вика съ овсомъ) съ $^1/_2$ навознымъ удобреніемъ (по 1.200 пуд. на десятину), озимая рожь Пробштейская съ весеннимъ подсѣвомъ краснаго клевера и тимофеевки, клеверъ съ тимофеевкой, клеверъ съ тимофеевкой на укосъ, озимая рожь мѣстная улучшенная, корнеплоды (кормовая свекла и морковь), картофель, стручковыя (вика черная и бѣлая, горохъ, чечевица) и овесъ; въ каждомъ полѣ по 17 дес.; 2) для внѣшнихъ полей — шестипольный: черный паръ, удобренный навозомъ и частью фосфоритомъ; оз. рожь, мѣстная, улучшенная; овесъ съ весеннимъ же подсѣвомъ смѣси травъ (бѣлаго клевера, тимофеевки, шведскаго клевера и англійскаго райграса) на выкосъ; 4, 5 и 6—выгонъ для скота. Въ каждомъ полѣ по 17 дес.

На ряду съ задачами учебно-демонстративными, ферма имѣетъ цѣлью также выработать такіе сорта хлѣбовъ и травъ, которые наиболѣе соотвѣтствовали бы мѣстнымъ почвеннымъ, климатическимъ и экономическимъ условіямъ. Поэтому здѣсь, кромѣ культуръ испытанныхъ мѣстныхъ сортовъ, имѣются небольшія опытныя поля для испытанія не мѣстныхъ сортовъ. Посѣвъ на половину рядовой, на половину разбросной — сѣялками. Ферма располагаетъ молотилками, вѣялками, сортировками и т. п. Присланные образцы сѣмянъ изъ урожая 1897 года:

29) *Пшеница озимая, Бѣлокорка Гирая*, коей засѣвается 13 дес. Постор. прим. 0,48%, изъ 100 сѣм. прор. 97,5%, хоз. годн. 97,03%. Сѣмена настоящаго года почти всѣ уже проданы. Цѣна за пудъ 1 р. 10 коп. на мѣстѣ. Вѣсъ 10 пуд. 9 фунт. въ четверти. *Бронзовая медаль.*

30) *Пшеница озимая Красноколоска.* Засѣвается 4—7 дес. Постор. прим. 0,07%, изъ 100 сѣм. прор. 95%, хоз. годн. 94,93%. Сѣмена нынѣшняго года всѣ проданы. Цѣна 1 р. за пудъ. Вѣсъ 10 пуд. 12 фунт. въ четверти. *Бронзовая медаль.*

32) *Пшеница яр. Гирка.* Засѣвается 1 дес. Постор. прим. 0,08%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 98,42%. Сѣмянъ для продажи въ этомъ году уже нѣтъ. Цѣна 1 р. за пудъ. Вѣсъ 9 пуд. 39 фунт. въ четверти.

33) *Пшеница яр. Гейне.* Засѣвается до 1 дес. Постор. прим. 0,08%, изъ 100 сѣм. прор. 99,5%, хоз. годн. 99,43%. Сѣмянъ для продажи нѣтъ уже. Вѣсъ 9 пуд. 37 фунт. въ четверти.

34) *Рожь оз. мѣстная*, улучшенная. Засѣвается около 34 дес. Постор. прим. 1,44%, изъ 100 сѣм. прор. 97,75%, хоз. годн. 96,34%. Сѣмянъ нынѣшняго года для продажи имѣется около 600 пуд. Цѣна 70 к. за пудъ. Вѣсъ 9 пуд. 22 фунт. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

35) *Рожь оз. Пробштейская.* Засѣвается около 12 дес. Постор. прим. 0,5%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%. хоз. годн. 98%. Сѣмянъ настоящаго года для продажи имѣется около 300 пуд. Цѣна 80 коп. за пудъ. Вѣсъ 9 пуд. 30 фунт. въ четверти. *Малая серебряная медаль.*

36) *Рожь оз. Шланштедтская.* Засѣвается до 2-хъ дес. Постор. прим. 0,4%, изъ 100 сѣм. прор. 91,75%, хоз. годн. 91.38%. Сѣмянъ настоящаго года для продажи осталось еще 10 пуд. Цѣна 90 коп. за пудъ. Вѣсъ 9 пуд. 27 фунт. въ четверти.

37) *Ячмень 4-хъ-рядный.* Засѣвается около 14 дес. Постор. прим. 0,33%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 98,67%. Сѣмянъ нынѣшняго года для продажи имѣется около 200 пуд. Цѣна 70 коп. пудъ. Вѣсъ 7 пуд. 30 фунт. въ четверти. *Бронзовая медаль.*

38) *Овесъ мѣстный.* Засѣвается около 45 дес. Постор. прим. 0,7%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 98,31%. Сѣмянъ нынѣшняго года для продажи имѣется до 250 пуд. Цѣна 75 к. пудъ. Вѣсъ 4 пуд. 34 фунт. въ четверти.

39) *Овесъ Канадскій.* Засѣвается 1 дес. Постор. прим. 0,38%, изъ 100 сѣм. прор. 99,75%, хоз. годн. 99,37%. Сѣмянъ для продажи сейчасъ нѣтъ. Цѣна на будущее время 85 к. пудъ. Вѣсъ 6 пуд. 6 ф. въ четверти.

40) *Овесъ Тріумфъ.* Засѣвается 1 дес. Постор. прим. 0,4%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 98,6%. Сѣмянъ для продажи уже нѣтъ. Вѣсъ 5 пуд. 31 фунт. въ четверти.

41) *Овесъ Желанный.* Засѣвается 2 дес. Постор. прим. 0,33%, изъ

100 сѣм. прор. 99,75%, хоз. годн. 99,39%. Сѣмянъ для продажи нѣтъ. Вѣсъ 6 пуд. 23 фунт. въ четверти.

42) *Овесъ Французскій Черный.* Засѣвается 2 дес. Постор. прим. 0,88%, изъ 100 сѣм. прор. 99,25%, хоз. годн. 98,38%. Для продажи имѣется въ настоящее время около 20 пуд. Цѣна за пудъ 65 к. Вѣсъ 5 пуд. 14 фунт. въ четв.

43) *Овесъ Шатиловскій.* Засѣвается 3 дес. Постор. прим. 0,38%, изъ 100 сѣм. прор. 100%, хоз. годн. 92,62%. Въ будущемъ площадь посѣва значительно увеличится. Въ настоящее время сѣмянъ для продажи нѣтъ. Вѣсъ 6 пуд. 11 фунт. въ четв.

44) *Гречиха мѣстная.* Засѣвается около 3-хъ десятинъ. Постор. прим. 1,05%, изъ 100 сѣм. прор. 94,5%, хоз. годн. 93,51%. Сѣмянъ на продажу въ настоящее время нѣтъ. Вѣсъ 5 пуд. 38 фунт. въ четв.

45) *Вика Черная.* Засѣвается около 4 дес. Постор. прим. 0,03%, изъ 100 сѣм. прор. 86,5%, хоз. годн. 86,47%. Вѣсъ 10 пуд. 19 фунт. въ четв. Сѣмянъ для продажи нѣтъ.

46) *Вика Бѣлая.* Засѣвается 1/2 дес. Постор. прим. 0,19%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 98,31%. Вѣсъ 10 пуд. 29 фунт. въ четв. Сѣмянъ для продажи нѣтъ.

47) *Вика Черная Англійская.* Засѣвается 1/2 дес. Постор. прим. 0,37%, изъ 100 сѣм. прор. 97,75%, хоз. годн. 97,39%. Сѣмянъ для продажи нѣтъ. Вѣсъ 10 пуд. 30 фунт. въ четв.

48) *Горохъ Восковой Желтый.* Засѣвается одна десятина. Постор. прим. 0,75%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 97,76%. Сѣмянъ на продажу имѣется сейчасъ около 20 пуд. Цѣна за пудъ 1 р. Вѣсъ 10 пуд. 39 фунт. въ четв. *Бронзовая медаль.*

49) *Фасоль Низкорослый Перловый.* Засѣвается 1/4 дес. Постор. прим. 0,04%, изъ 100 сѣм. прор. 27%, хоз. годн. 26,98%. Сѣмянъ на продажу имѣется около 2 пуд. Цѣна за пудъ 1 р. 10 к. Вѣсъ 11 пуд. 2 фунт. въ четв.

50) *Ленъ Долгунецъ.* Засѣвается 2 дес. Постор. прим. 0,71%, изъ 100 сѣм. прор. 98%, хоз. годн. 97,31%. Сѣмянъ на продажу имѣется около 15 пуд. Цѣна за пудъ 1 р. 50 к. Вѣсъ 8 пуд. 31 фунт. въ четв. *Малая серебряная медаль.*

51) *Красный Клеверъ сѣмянной.* Засѣвается 4 1/2 дес. Постор. прим. 0,86%, изъ 100 сѣм. прор. 93,16%, хоз. годн. 92,36%. Сѣмянъ на продажу имѣется около 30 пуд. Цѣна за пудъ 5 р. 50 к. Вѣсъ 10 пуд. 4 фунт. въ четв. *Малая серебряная медаль.*

52) *Тимофеевка.* Засѣвается на сѣмена 2 дес. Постор. прим. 1,5%, изъ 100 сѣм. прор. 97%, хоз. годн. 95,54%. Сѣмянъ въ продажу имѣется около 35 пуд. Цѣна за пудъ 3 р. 50. Вѣсъ 7 пуд. 26 фунт. въ четв. *Бронзовая медаль.*

Цѣны показаны безъ доставки, на мѣстѣ.

VIII. Горсткина, Ольга Алексѣевна. Адресъ: Почт.-тел. отд. Кемля, Нижегородской губ., Лукояновскаго уѣзда, с. Оброчное, въ контору имѣнія О. А. Горсткиной.

Земли въ имѣніи 2,805 дес., изъ коихъ пахотной 1.733 дес. Часть земли эксплоатируется собственными силами экономіи, часть сдается въ аренду за деньги и испольно. Сѣвообороты—трехпольный и четырехпольный. Удобреніе—

навозомъ. Въ распоряженіи экономіи имѣются всѣ необходимыя земледѣльческія машины и орудія.

53) *Клеверъ Красный.* Разводится съ 1882 года, сначала съ цѣлью увеличенія производительности почвы, потомъ и съ коммерческими. За время съ 1882 г. посѣвъ клевера испытывался какъ по озимямъ, такъ и по яровому, причемъ урожайность въ первомъ случаѣ достигалась бо́льшая. Посѣвъ клевера на овесъ производится сѣялкой, по озимямъ — ручнымъ способомъ. Къ неудобствамъ посѣва клевера по озимямъ надо отнести появленіе на полѣ большого количества полыни, чего не наблюдается при посѣвѣ по яровому. Посѣвъ клевера на сѣмена практикуется гораздо болѣе рѣдкій, чѣмъ когда онъ сѣется на сѣно. Первый годъ послѣ посѣва укосъ клевера производится на сѣно, котораго получается 100—175 пуд. съ десятины; второй годъ—на сѣмена, которыхъ добывается въ настоящее время 16 пуд. (просортированныхъ) съ десятины. Опытъ показалъ, что для сбора клевера лучше всего примѣнять жатвенныя машины: этимъ способомъ достигается наименьшая потеря головокъ и вообще онъ экономнѣе. Въ скошенномъ видѣ клеверъ оставляется на полѣ до полной просушки и прямо съ поля поступаетъ въ молотилку, такъ какъ полежавши онъ дѣлается мягче, отчего работы надъ нимъ затруднительнѣе, и головки попадаютъ въ солому. Первоначально клеверъ пропускаютъ черезъ молотильную машину, а затѣмъ ворохъ головокъ поступаетъ въ терку, потомъ зерно проходитъ черезъ сортировки и, наконецъ, подсѣвается на рѣшетѣ. Удостоенъ серебряной медали на Всероссійской Выставкѣ въ 1895 г. въ Москвѣ и бронзовой на выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ. Въ присланномъ образцѣ постор. прим. 3,5%, изъ 100 сѣм. прор. 96,34%, хоз. годн. 92,97%. Имѣется для продажи 300 пуд. по 8 р. пудъ на мѣстѣ, для выписывающихъ болѣе 5 пуд. — 8 р., съ мѣшками и доставкой на ст. Ромоданово. Вѣсъ 10 пуд. 20 фунт. въ четв. *Малая серебряная медаль.*

IX. Гросманъ, Александръ Владиміровичъ. Адресъ: Петербургъ, Ямская, д. 24, кв. 7. А. В. Гросману, или: г. Островъ, Псковской губ., для перед. въ с. Закулижье, А. В. Бышкову.

Имѣніе раздѣлено на 10 клиньевъ, по 13—15 десятинъ въ каждомъ, и ведется десятипольный сѣвооборотъ. Удобреніе — главнымъ образомъ хлѣвной навозъ, освѣжаемые покосы удобряются по временамъ золой и навозной жижей.

54) *Ленъ Долгунецъ*—разводится частью въ полѣ, частью на освѣжаемыхъ покосахъ. Высѣвается на казенную десятину 6—7 пуд. По вытереблѣніи льна, сѣмена отчесываются ручными драчками, сушатся сначала на жердяхъ, затѣмъ въ ригѣ, вымолачиваются посредствомъ прогона по нимъ лошадей; вѣяніе производится посредствомъ вѣялокъ Беккера. Сортировка сѣмянъ производится на трещеткѣ, передъ посѣвомъ или продажей, такъ какъ пересортированныя сѣмена залеживаются. Для продажи имѣется 150 пуд. изъ урожая 1897 года, по 2 руб. за пудъ на мѣстѣ или 2 р. 25 к. съ упаковкой и доставкой до ст. Островъ С. П. В. ж. д. Въ присланномъ образцѣ постор. прим. 0,11%, изъ 100 сѣм. прор. 95,75%, хоз. годн. 95,64%. Вѣсъ 8 пуд. 24 фунт. въ четв. *Бронзовая медаль.*

X. Дукельскій, Григорій Петровичъ. Имѣніе при м. Оболонь, Хорольскаго уѣзда, Полтавской губ. Адресъ: Семеновское почт. отд., Хорольскаго уѣзда, въ контору имѣнія Г. П. Дукельскаго.

Сѣвооборотъ трехпольный: 1) паръ удобренный, 2) озимая пшеница и

рожь, 3) яровая пшеница, овесъ, а по ржищу—ленъ. Удобреніе—хлѣвной навозъ. Посѣвъ производится рядовыми сѣялками, а уборка—частью жатками, частью—ручная. Молотьба—паровою молотилкою; вѣянье—млинкомъ и вѣялкой мѣстнаго производства; сортированіе—сортировкой Клейтона и фухтелемъ Ребера.

55) *Овесъ Тульскій.* Сѣмена для развода пріобрѣтены изъ сосѣдней Горошинской экономіи Гудимъ-Левковича. Площадь посѣва 80½ дес. Въ присланномъ образцѣ чистаго овса 70,6%, ячменя 29%, постор. прим. 0,4%, изъ 100 сѣм. прор. 99,75%, хоз. годн. 70,39%; вѣсъ 7 п. 6 ф. въ четв. Имѣется для продажи 2.400 пуд. по 75 коп.

56) *Яровая Пшеница Улька*—выведена изъ сѣмянъ, пріобрѣтенныхъ въ сосѣднихъ экономіяхъ графа Капниста. Площадь посѣва 18 дес. Постор. прим. 0,49%, изъ 100 сѣм. прор. 97,5%, хоз. годн. 97,02%; вѣсъ 10 пуд. 11 фунт. въ четв. Имѣется для продажи 4.215 пуд. по 1 р. 10 к. за пудъ. *Бронзовая медаль.*

57) *Яровая Пшеница, Галицкая*—изъ сѣмянъ Липовской экономіи наслѣдниковъ Ригельмана. Подъ посѣвомъ 18 дес. Посторон. прим. 0,48%, изъ 100 сѣм. прор. 99,25%, хозяйст.-годн. 98,77%, вѣсъ 10 пуд. 8 ф. въ четв. Имѣется для продажи 2.590 пуд. по 1 р. 10 к. за пудъ. *Бронзовая медаль.*

58) *Крупносѣмянный ленъ* (Сицилійскій) — изъ сѣмянъ Глобинской экономіи Гудимъ-Левковича. Подъ посѣвомъ 70 дес. Постор. прим. 0,55%, изъ 100 сѣм. прор. 97%, хоз. годн. 96,47%; вѣсъ 8 пуд. 11 фунт. въ четв. Продажнаго имѣется 300 пуд. по 1 р. 50 к. *Малая серебряная медаль.*

Цѣны показаны съ мѣшками и съ доставкой до ст. Веселый Подолъ.

XI. Зунъ, Владиміръ Осиповичъ. Адресъ: Ст. Чудово, Никол. ж. д., мыза Сергіевская.

59. *Съменной Овесъ* — разводится болѣе 10-ти лѣтъ. Несмотря на полное отсутствіе дождей, далъ урожай самъ 12, созрѣлъ въ первой половинѣ іюля. Образцы изъ урожая 1897 года; въ нихъ постор. прим. 0,27%, изъ 100 сѣм. прор. 96,75%, хоз. годн. 96,5%; вѣсъ 6 пуд. 32 ф. въ четв. Цѣна за пудъ 1 р. 20 к. съ упаковкой и достав. на ст. Чудово. *Рекомендація* (въ виду присужденія серебряной и бронзовой медалей въ 1892 и 1895 гг.).

XII. Баронъ Майдель. Адресъ: Черезъ Ревель, на ст. Раппель.

Сѣвооборотъ 14-польный, по 18—19 дес. въ каждомъ полѣ. Посѣвъ разбросной; уборка жатвенной машиной; для молотьбы имѣется молотилка Клейтона и Шутльворта; очистка производится на тріерѣ системы Крюгера; сушка—на проволочной сушилкѣ Реймерса.

60 и 61) *Рожь Пробштейская*, кустовая, урожая 1896 и 1897 гг. требуетъ глубоко и хорошо удобренной почвы. Солома достигаетъ 4 футовъ высоты. Зерно очень тяжеловѣсно и обильно. Площадь посѣва 37 дес. Высѣвается по 9 пуд. на десятину. Въ образцѣ № 60 — постор. прим. 0,66%, изъ 100 сѣм. прор. 79,75%, хоз. годн. 79,22%; вѣсъ 9 п. 17 ф. въ четв. Въ образцѣ № 61 — постор. прим. 2,28%, изъ 100 сѣм. прор. 74%, хоз. годн. 72,31%; вѣсъ 9 п. 27 ф. въ четв. Имѣется въ продажу остатокъ отъ урожая 1896 г. до 250 пуд. по 1 р. 20 к. за пудъ и остатокъ отъ урожая 1897 г. до 300 пуд. по 1 р. 50 к. въ Ревелѣ.

62) *Ячмень двурядный*, крупный—на хорошо удобренной почвѣ даетъ хорошіе урожаи; идетъ, главнымъ образомъ, на выдѣлку крупы и перерабатывается на пивоварняхъ въ солодъ. Подъ посѣвомъ — 10 дес. Засѣвается 12 п. на дес. Постор. прим. 1,68%, изъ 100 сѣм. прор. 86,25%, хоз. годн. 84,8%; вѣсъ 8 п. 29 ф. въ четв. Имѣется для продажи 200 п. по 1 р. 30 к. въ Ревелѣ.

63) *Peluschke* (вика)—удается на всякой почвѣ; на сильной почвѣ достигаетъ высоты 6 фут., но въ такомъ случаѣ даетъ мало стручковъ. Для зерна слѣдуетъ сѣять на песчаныхъ или высокихъ мѣстахъ. Посѣвъ съ примѣсью овса даетъ хорошій кормъ для молочнаго скота. Подъ посѣвомъ — 3 десятины. Засѣвается по 15 пуд. на дес. Постор. прим. 0,03%, изъ 100 сѣм. прор. 70%, хоз. год. 69,97%; вѣсъ 10 п. 8 ф. въ четв. Продажной въ этомъ году не имѣется.

XIII. Маріинская Сельско-Хозяйственная ферма М. З. и Г. И. Адресъ: Почт. Отд. Николаевскій Городокъ, Саратовской губ. Управленіе Маріинской фермы.

64) *Яровая пшеница Бѣлоколоска*, безостая. Разводится съ 1890 года изъ сѣмянъ, пріобрѣтенныхъ у землевладѣльца Аткарскаго уѣзда, Саратовской губ., А. И. Котельникова; обладаетъ способностью выносить борьбу лучше другихъ. Такъ, въ неурожайный годъ дала сборъ въ $22^1/_2$ пуда съ десятины, тогда какъ другіе сорта дали лишь 12—14 пуд. Даетъ прекрасную мякину, охотно съѣдаемую скотомъ. Средняя урожайность за 8 лѣтъ — 70 пуд. Площадь посѣва — 35 дес. На Чикагской выставкѣ удостоена бронзовой медали. Благодаря тщательной сортировкѣ сѣмянъ и рядовой культурѣ, эта пшеница на фермѣ замѣтно улучшается по качеству зерна. Она получила преимущественное распространеніе въ Сарат. и Аткарск уу. Постор. прим. 0,15%, изъ 100 сѣм. прор. 97,75%, хоз. годн. 97,6%; вѣсъ 10 п. 11 ф. въ четв. Имѣется продажной 1.500 пуд. Цѣна 1 р. 20 к. на мѣстѣ, съ доставкой до ст. Маріинской—1 р. 22 к. (плата за мѣшки взимается особо). *Бронзовая медаль.*

XIV. Михалковъ, Александръ Владиміровичъ. Адресъ: Почт. ст. Кутейниково, Таганрогскаго окр., Обл. Войска Донскаго, въ Благодатную Экономію.

Сѣвооборотъ въ имѣніи 18-польный, по 300 десят. въ каждомъ полѣ. Посѣвъ яровыхъ—разбросной сѣялкой, озимыхъ—рядовой. Молотьба—паровой молотилкой. Чистка — сортировкой Клейтона № 5.

65) *Пшеница-Гарновка*—выводится съ 1892 г. изъ сѣмянъ, пріобрѣтенныхъ у Чалтыревскихъ грековъ. Постор. прим. 0,39%, изъ 100 сѣм. прор. 97,75%, хоз. годн. 97,37%; вѣсъ 10 п. 19 ф. въ четв. Продажной 10.000 пуд. по 1 р. 20 к. *Малая серебряная медаль.*

66) *Пшеница Бѣлоколоска*—выводится съ 1894 г. изъ сѣмянъ, пріобрѣтенныхъ у генерала Орлова. Постор. прим. 0,9%, изъ 100 сѣм. прор. 97,5%, хоз. годн. 96,62%; вѣсъ 10 п. 5 ф. въ четв. Продажной 2.000 п. по 1 р. 20 к. *Малая серебряная медаль.*

67) *Пшеница озимая.* Постор. прим. 0,8%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 97,22%; вѣсъ 9 п. 37 ф. въ четв. Прод. 4.000 п. по 65 к. *Похвальный листъ.*

68) *Рожь Альпійская.* Постор. прим. 3,53%, изъ 100 сѣм. прор.

94,5%, хоз. годн. 91,12%; вѣсъ 8 п. 39 ф. въ четв. Продажной 2.000 п. по 65 к. за пудъ.

69) *Ячмень.* Постор. прим. 0,58%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 97,93%; вѣсъ 7 п. 36 ф. въ четв. Продажнаго 8.000 п. по 50 к.

70) *Горчица Черная.* Постор. прим. 1,5%, изъ 100 сѣм. прор. 99,5%, хоз. годн. 98,36%; вѣсъ 9 п. въ четв.

Образцы сѣмянъ урожая 1897 г.

XV. Морозъ, Сергѣй Александровичъ. Адресъ: Дер. Варваровка, Чембарскаго уѣзда, Пензенской губ.

Приняты два вида сѣвооборотовъ: 11-польный (залежь, залежь, ленъ, овесъ-просо, паръ, рожь, гречиха, паръ, рожь, чечевица-горохъ, овесъ) и 4-польный (паръ удобренный, озимая пшеница, картофель, овесъ). Обработка полей производится 2-лемешными плугами DRS[4] и англо-болгарскими однолемешными, экстирпаторами и деревянными катками; посѣвъ — рядовой сѣялкой; молотьба — паровой молотилкой, кромѣ гороха, чечевицы, проса, обмолотъ которыхъ производится лошадьми, вѣянье и сортировка — на машинахъ Липгарта и Вараксина. Сѣмена урожая 1897 г.

71) *Рожь перородъ Пробштейской.* Площадь посѣва 70 дес. Постор. прим. 1,02%, изъ 100 сѣм. прор. 97,5%, хоз. годн. 96,5%; вѣсъ 9 п. 23 ф. въ четв. Продажной имѣется 1.000 пуд. по 90 к. за пудъ.

72) *Овесъ Французскій.* Подъ посѣвомъ 50 дес. Постор. прим. 0,16%, изъ 100 сѣм. прор. 99,75%, хоз. годн. 99,59%; вѣсъ 7 п. 1 ф. въ четв. Продажнаго 1.000 пуд. по 80 к. *Малая серебряная медаль.*

73) *Чечевица Столовая.* Площадь посѣва 20 дес. Постор. прим. 0,07%, изъ 100 сѣм. прор. 94%, хоз. годн. 93,93%; вѣсъ 9 п. 35 ф. въ четв. Продажной 300 пуд. по 3 р. *Похвальный листъ.*

74) *Просо Бланжевое.* Подъ посѣвомъ 15 дес. Постор. прим. 0.4%, изъ 100 сѣм. прор. 100%, хоз. годн. 99,6% (энергія всхожести 100%); вѣсъ 9 п. 21 ф. въ четв. Для продажи имѣется 500 пуд. по 50 к. *Малая серебряная медаль.*

75) *Горохъ Викторія.* Площадь посѣва 30 дес. Постор. прим. 0, изъ 100 сѣм. прор. 46,5%, хоз. годн. 46,5%; вѣсъ 10 п. 22 ф. въ четв. Продажнаго 500 п. по 1 р. пудъ. *Малая серебряная медаль.*

Всѣ цѣны показаны съ упаковкой и доставкой на ст. Воейково, Сызр.-Вяз. ж. д.

XVI. Петровъ, Александръ Александровичъ. Адресъ:, г. Елецъ Орловской губ.

76) *Пшеница озимая, мѣстная.* Постор. прим. 0,35%, изъ 100 сѣм. прор. 92%, хоз. годн. 91,68%; вѣсъ 10 п. 13 ф. въ четв. Цѣна 1 р. 25 к. пудъ.

77) *Пшеница яровая Голоколоска.* Постор. прим. 0,2%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 98,3%; вѣсъ 10 п. 10 ф. въ четв. Цѣна 1 р. 25 к. пудъ. *Похвальный листъ.*

78) *Рожь Пробштейская.* Постор. прим. 0,36%, изъ 100 сѣм. прор. 99,25%, хоз. годн. 98,89%; вѣсъ 9 п. 18 ф. въ четв. Цѣна 75 к. п.

79) *Овесъ Ватерлоо.* Постор. прим. 0,63%, изъ 100 сѣм. прор. 98,75%, хоз. годн. 98,13%; вѣсъ 6 п. 25 ф. въ четв. Цѣна 80 к. пудъ.

80) *Овесъ Французскій.* Постор. прим. 0,82%, изъ 100 сѣм. прор. 89,75%, хоз. годн. 89,01%; вѣсъ 7 п. 4 ф. въ четв. Цѣна 80 к. пудъ.

81) *Овесъ Черный «Бри».* Постор. прим. 0,3%, изъ 100 сѣм. прор. 46,67%, хоз. годн. 46,53%; вѣсъ 6 п. 10 ф. въ четв. Цѣна 80 к. пудъ.

82) *Горчица Бѣлая.* Постор. прим. 0,71%, изъ 100 сѣм. прор. 98,75%, хоз. годн. 98,05%; вѣсъ 9 п. 5 ф. въ четв. Цѣна 1 р. 50 к. пудъ. *Бронзовая медаль.*

83) *Чечевица Тарелочная.* Постор. прим. 0,58%, изъ 100 сѣм. прор. 95,5%, хоз. годн. 94,95%; вѣсъ 9 п. 36 ф. въ четв. Цѣна 2 р. 75 к. пудъ. *Бронзовая медаль.*

84) *Горохъ Викторія.* Постор. прим. 0, изъ 100 сѣм. прор. 88%, хоз. годн. 88%; вѣсъ 10 п. 20 ф. въ четв. Цѣна 2 р. 50 к. пудъ.

85) *Просо Комовое Красное.* Постор. прим. 0,24%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 98,76%; вѣсъ 9 п. 17 ф. въ четв. Цѣна 1 р. 20 к. пудъ. *Бронзовая медаль.*

86) *Подсолнечникъ Грызной.* Постор. прим. 0,08%, изъ 100 сѣм. прор. 89,5%, хоз. годн. 89,43%; вѣсъ 4 п. 8 ф. въ четв. Цѣна 1 р. 60 к. пудъ.

87) *Фасоль Зеленый.* Постор. прим. 0,09%, изъ 100 сѣм. прор. 65%, хоз. годн. 64,92%; вѣсъ 10 п. 12 ф. въ четв. Цѣна 3 р. 50 к. пудъ.

88) *Фасоль Бѣлый.* Постор. прим. 0,27%, изъ 100 сѣм. прор. 65%, хоз. годн. 64,75%; вѣсъ 10 п. 12 ф. въ четв. Цѣна 3 р. 50 к. пудъ.

89) *Фасоль Желтый.* Постор. прим. 0, изъ 100 сѣм. прор. 91%, хоз. годн. 91%; вѣсъ 10 п. 23 ф. въ четв. Цѣна 3 р. 50 к. пудъ. *Похвальный листъ.*

90) *Конскій Бобъ.* Постор. прим. 0, изъ 100 сѣм. прор. 99,5%, хоз. годн. 99,5%; вѣсъ 10 п. 24 ф. въ четв. Цѣна 1 р. 15 к. пудъ. *Бронзовая медаль.*

XVII. Писаревъ, Николай Васильевичъ. Имѣніе при сельцѣ Подборки, Перемышльскаго уѣзда, Калужской губ. Адресъ: Калуга, Дворянскій Банкъ, Н. В. Писареву.

91) *Лисохвостъ* (*Alopecurus pratensis*) — разводится изъ сѣмянъ, пріобрѣтенныхъ отъ Иммера въ Москвѣ. Чистая культура начата два года тому назадъ. Подъ посѣвомъ $1^1/_2$ дес., давшія въ 1897 г. сбора 15 пудовъ сѣмянъ. Посѣвъ лисохвоста въ имѣніи производится на лугахъ, бывшихъ 2—3 года подъ хлѣбами и корнеплодами. Луговая земля первый разъ поднимается плугомъ Шарапова съ длиннымъ отваломъ, а затѣмъ перепахивается плугомъ Липгарта. Посѣвъ ручной, разбросной. Сборъ сѣмянъ—руками, безъ дальнѣйшей молотьбы и вѣянія. Сушка производится разсыпкой на веретьяхъ въ солнечные дни. Постор. прим. 0,125%, изъ 100 сѣм. прор. 25,33%, хоз. годн. 25,1%. Для продажи имѣется 10 пуд. по 20 р. за пудъ съ мѣшками и съ доставкой на ст. Калуга Сызр.-Вязем. ж. д. *Большая серебряная медаль.*

XVIII. Рева, Илья Михайловичъ. Адресъ: г. Липовецъ, Кіевской губ.

Сѣменное хозяйство занимаетъ пространство въ 406 дес., раздѣленныхъ на четыре поля, причемъ выдѣленъ особый кусокъ въ 25 дес. для опытныхъ культуръ. Поля слѣдующія: 1) паръ (часть удобрена навозомъ, часть искусственными туками, часть остается безъ удобренія), 2) рожь, 3) озимая пшеница и рожь, 4) бобовыя, овесъ и корнеплоды. Почва — глубокій глинистый черноземъ. Силы имѣнія: 36 воловъ, 4 лошади, 6 плуговъ Сакка системы

«Англія», 6 лущильщиковъ Эккерта (завода Фишера), 6 экстирпаторовъ системы Менцеля, 12 тяжелыхъ воловьихъ боронъ и 4 конскія бороны, 12 возовъ воловьихъ и 1 конный, рядовая сѣялка Зидерслебена (на 25 рядковъ), жатвенная машина «Вуда», вѣялка № 5 Клейтона, сортировка бр. Реберъ, сортировка по величинѣ Рейнфорта, 4 грохота разныхъ величинъ. Молотилка нанимается паровая. За послѣдніе годы культивируется горчица, конскій бобъ, черная вика, подсолнухъ, конопля, кормовая свекла, озимый рапсъ новозеландскій, шланштедтская рожь, тейская пшеница. Посѣвъ всѣхъ зерновыхъ хлѣбовъ производится рядовой сѣялкой.

92) *Яровая пшеница «Улька»*. Сборъ съ десятины 110 пуд. Постор. прим. 0,4%, изъ 100 сѣм. прор. 98,5%, хоз. годн. 97,99%; вѣсъ 10 п. 1 ф. въ чет. Имѣется для продажи 500 пуд. по 1 р. 50 к. за пуд. *Рекомендація* (въ виду присужденія серебряной медали въ 1896 г.).

93) *Пшеница Тейская*. Сборъ 60 пуд. съ дес. Постор. прим. 0,54%, изъ 100 сѣм. прор. 87,5%, хоз. годн. 87,03%; вѣсъ 10 п. 9 ф. въ четв. Продажной — 600 пуд. по 1 р. 50 к.

94) *Рожь Шланштедтская* (перородъ). Урожай 100 пуд. съ десятины. Постор. прим. 2,38%, изъ 100 сѣм. прор. 40,34%, хоз. годн. 39,38%; вѣсъ 9 п. 25 ф. въ четв. Продажной — 600 пуд. по 1 р. за пудъ.

Всѣ сѣмена урожая 1897 года. Цѣна показана съ мѣшками и съ доставкой на ст. Липовецъ.

XIX. Рудаковъ, Павелъ Васильевичъ. Адресъ: Норское Почт.-Тел. Отд. Ярославской губ. и уѣзда.

Хозяйство сѣмянное. Сѣвооборотъ въ имѣніи девятипольный. Способъ посѣва — разбросной; молотьба на штифтовой молотилкѣ, вѣяніе и сортированіе на вѣялкѣ и сортировкѣ американской отъ Урлауба, сушка на зерносушилкѣ Аккерманъ. Сѣмена урожая 1897 г.

95) *Рожь Пробштейская*. Подъ посѣвомъ 5—7 дес. Постор. прим. 3,38%, изъ 100 сѣм. прор. 88,25%, хоз. годн. 85,27%, вѣсъ 9 п. 21 ф. въ четв. Продажной — 800 пуд. по 1 р. 15 к. за пуд.

96) *Овесъ Желанный*. Площадь посѣва 15—20 дес. Постор. прим. 0,93%, изъ 100 сѣмянъ прор. 98%, хоз. год. 97,09%, вѣсъ 6 п. 32 ф. въ четв. Для продажи имѣется до 1.000 пуд. по 1 р. 5 к. пудъ. *Малая серебряная медаль*.

97) *Ячмень*. Подъ посѣвомъ 3 дес. Постор. прим. 4,32%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 94,72%; вѣсъ 8 п. въ четв. Продажнаго 150 пуд. по 1 р. 5 к. за пудъ.

Цѣны показаны съ мѣшками и съ доставкой на ст. Ярославль.

XX. Баронъ Штакельбергъ, Отто Магнусовичъ. Адресъ: Reval, Breitstrasse. Haus Baron Dillingshausen, Paul Koch.

Образцы урожая 1897 г.

98) *Ячмень* подъ названіемъ «Goldene Melonen Gerste» — выведенъ изъ сѣмянъ, выписанныхъ лѣтъ 14 тому назадъ изъ-за границы; на хорошей почвѣ даетъ очень хорошій урожай. Подъ посѣвомъ 30 десятинъ. Посѣвъ разбросной сѣялкой по 15—17 пуд. на десятину, молотьба — паровой молотилкой, очистка же—на «Trieur» Original Mayer № 3 и Robers «Triumph», сушка — по системѣ Шилера. Ячмень этотъ удостоенъ на Юрьевской выставкѣ 1896 г. бронзовой медали. Постор. прим. 0,06%, изъ 100 сѣм. прор.

95,5%, хоз. годн. 95,24%, вѣсъ 8 п. 26 ф. въ четв. Для продажи имѣется около 1.000 пуд. по 1 р. 40 к. за пудъ. *Малая серебряная медаль.*

99) *Хоптонъ-вика* (Hopetown) выводится изъ сѣмянъ, выписанныхъ 2 года тому назадъ изъ Англіи, даетъ большіе урожаи, рекомендуется, какъ самое лучшее кормовое растеніе для молочнаго скота. Способъ посѣва—разбросной, смѣшанный съ овсомъ (5 пуд. вики и 11 пуд. овса на 1 дес.). Очистка, сушка такія же, какъ и ячменя. Подъ посѣвомъ 20 десятинъ. Постор. прим. 0,37%, изъ 100 сѣм. прор. 88,5%, хоз. годн. 88,19%; вѣсъ 10 п. 36 ф. въ четв. Имѣется для продажи 1.200 пуд. по 2 р. за пудъ. *Похвальный листъ.*

Цѣны показаны съ упаковкой и доставкой на ст. Ревель.

XXI. Стоговъ, Евграфъ Ивановичъ. Адресъ: Ст. Каменка, Пензенской губ., въ экономію Румяновку.

Сѣвооборотъ трехпольный. Экспонируемые клеверъ и тимофеевка сѣются на особыхъ участкахъ. Способъ обработки полей — плужной; посѣвъ — рядовой; молотьба на конной молотилкѣ; вѣянье на вѣялкѣ Липгарта, а сортированіе на сортировкѣ Ребера. Сѣмена урожая 1897 года.

100) *Клеверъ Красный*—разводится два года. Молотьба клевера ручная, затѣмъ поступаетъ на терку, придѣланную къ конной молотилкѣ. Подъ посѣвомъ 16 десятинъ. Постор. прим. 3,3%, изъ 100 сѣм. прор. 86,5%, хоз. годн. 83,64%, вѣсъ 10 пуд. въ четв. Для продажи имѣется около 200 пуд. по 7 р. пудъ. *Бронзовая медаль.*

101) *Тимофеевка* — разводится два года. Площадь посѣва 25 дес. Постор. прим. 4,66%, изъ 100 сѣм. прор. 98,83%, хоз. годн. 94,22%, вѣсъ 8 п. 12 ф. въ четв. Продажной имѣется около 150 пуд. по 4 руб. пудъ. *Бронзовая медаль.*

Цѣны показаны съ упаковкой и доставкой на ст. Воейково, Сызрано-Вяз. жел. дороги.

XXII. Тарновскій, Владиміръ Васильевичъ. Адресъ: Прилуки, Полтавской губ.

Образцы сѣмянъ урожая 1897 года. Обработка полей—плужная, посѣвъ экспонируемыхъ растеній производился разбросной сѣялкой, молотьба—паровой молотилкой.

102) *Яровая пшеница Бѣлотурка* культивируется первый годъ изъ сѣмянъ Приволжскихъ губерній на площади въ 30 дес.; земля была приготовлена съ осени, весенняя оранка была произведена поперекъ бороздъ. Несмотря на 3-хъ мѣсячную засуху, пшеница эта достигла громаднаго роста, созрѣла равномѣрно, зерно дала тяжеловѣсное, причемъ она не высыпается, какъ другіе сорта яровой пшеницы. Постор. прим. 0,49%, изъ 100 сѣм. прор. 95,5%, хоз. годн. 95,03%, вѣсъ 10 п. 21 ф. въ четв. Всѣ сѣмена проданы по 1 р. 20 к. пудъ на мѣстѣ. *Большая серебряная медаль.*

103) *Овесъ Беатенбергскій* — культивируется 3 года изъ сѣмянъ, выписанныхъ изъ-за границы; перерожденій не замѣчалось, сборъ въ благопріятные годы давалъ 120 пуд. съ десятины. Созрѣваетъ равномѣрно, не высыпается. Постор. прим. 0,87%, изъ 100 сѣм. прор. 98,25%, хоз. годн. 97,39%; вѣсъ 7 пуд. въ четв. Для продажи имѣется 500 пуд. по 1 р. за пудъ съ мѣшками и доставкой на ст. Линовица, узкоколейной вѣтви Кіево-Ворон. ж. д.

XXIII. Третьяковъ, Константинъ Владиміровичъ. Имѣніе Вѣшки, Московской губ. и уѣзда. Адресъ: Москва, Пятницкая ул., собств. домъ.

Сѣвооборотъ семипольный съ корнеплодами и 4-лѣтнимъ посѣвомъ помѣси ярового съ травами на укосъ. Ежегодно бываетъ подъ чистымъ яровымъ, озимымъ и корнеплодами и помѣсью травъ съ яровымъ по 9—10 дес. земли. Имѣются всѣ необходимыя земледѣльческія машины и орудія новыхъ системъ. Почва имѣнія глинистая, удобряется навозомъ.

104) *Рожь Вѣшкинская* произошла отъ Пробштейской, перепылившейся съ мѣстнымъ сортомъ, причемъ сохранила кустистость и урожайность родоначальника, а пріобрѣла выносливость, равную съ мѣстными сортами. Благодаря тщательной обработкѣ земли и сортировкѣ, рожь эта становится константнѣе и улучшается. Подъ посѣвомъ въ 1897 году было 8 десятинъ. За время съ 1885—1897 гг. урожай колебался въ предѣлахъ самъ 16 — самъ $28^1/_2$, причемъ урожай менѣе, чѣмъ самъ 22, наблюдался только 3 раза за 13 лѣтъ, а въ 1892 г. достигъ самъ $31^2/_3$. Постор. прим. 0,1%, изъ 100 сѣм. прор. 99,75%, хоз. годн. 99,65%, вѣсъ 9 п. 15 ф. въ четв. Продажнаго имѣется 800 пуд. Цѣна 1 р. 50 к. за пудъ съ доставкою въ Москву. *Рекомендація* (въ виду присужденія малой серебряной медали въ 1890 г.).

105) *Рожь Шланштедтская*—разводится въ видѣ опыта съ цѣлью акклиматизировать ее. Подъ посѣвомъ ея въ 1897 году была 1 десятина. Зерно ея очень хорошо, колосья крупны и въ благопріятные года она даетъ богатые урожаи. Въ 1892 г., напр., урожай самъ 32. Но въ виду ея требовательности въ отношеніи почвы и климатическихъ условій, культура ея менѣе выгодна, чѣмъ Вѣшкинской ржи. Такъ, по сообщенію г. Третьякова, за періодъ 1891—1897 гг. урожай Вѣшкинской ржи только 2 раза уступалъ урожаю Шланштедтской и то весьма незначительно; между тѣмъ колебанія урожайности послѣдней за то же время были очень велики. Такъ, при урожаѣ ея въ 1892 г. самъ 32, урожай въ 1894 г. палъ до самъ 9, а въ 1895 г. даже до самъ $5^1/_7$, тогда какъ Вѣшкинская не давала урожая ниже самъ $15^7/_9$. Шланштедтская рожь созрѣваетъ, кромѣ того, на 3—6 дне йпозднѣе Вѣшкинской. Постор. прим. 0,22%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 98,78%; вѣсъ 9 пуд. 22 ф. въ четв. Продажной имѣется 100 пуд. по 1 р. 10 к. пудъ.

106) *Пшеница озимая Красноколоска.* Подъ посѣвомъ въ 1897 г. была 1 десятина. Изъ цифровыхъ данныхъ, представленныхъ г. Третьяковымъ объ ея урожайности за періодъ 1885 — 1897 гг., можно заключить, что послѣдняя нѣсколько понижается. Постор. прим. 0, изъ 100 сѣм. прор. 100%, хоз. годн. 100% (энергія всхожести 100%), вѣсъ 10 пуд. 20 ф. въ четв. Цѣна 2 руб. за пудъ. *Большая серебряная медаль.*

107) *Пшеница яровая Красноколоска.* Подъ посѣвомъ было 4 дес. Урожайность ея, по даннымъ г. Третьякова, постепенно падаетъ. Постор. прим. 0,09%, изъ 100 сѣм. прор. 98%, хоз. годн. 97,91%; вѣсъ 10 п. 3 ф. въ четв. Продажной имѣется до 100 пуд. по 2 руб. за пудъ.

Цѣны всѣ показаны съ упаковкой и доставкой въ Москву.

XXIV. Хомутовъ, Сергѣй Александровичъ. Имѣніе при с. Мытарево, Ярославской губ., Борисоглѣбскаго уѣзда. Адресъ: Рыбинскъ, С. А. Хомутову.

Сѣвооборотъ восьмипольный: 1) паръ, 2) рожь, 3) клеверъ, 4) клеверъ,

5) яровое, 6) паръ, 7) рожь, 8) яровое. Посѣвъ — разбросной сѣялкой, молотьба — сыромолотная, вѣянье — на вѣялкѣ Липгарта, сортированіе — на сортировкѣ Милютина.

108) *Овесъ*. Сѣмена изъ урожая 1897 г. Высѣвается ежегодно до 1000 пуд. Постор. прим. 0,33%, изъ 100 сѣм. прор. 94,75%, хоз. годн. 94,44%; вѣсъ 6 пуд. 19 ф. въ четв. Для продажи имѣется 3000 пуд. по 90 коп. (безъ мѣшка) съ доставкой въ Рыбинскъ. *Малая серебряная медаль.*

XXV. Штефанъ, Николай Андреевичъ. Имѣніе при дачѣ «Веселая», Кременчугскаго уѣзда, Полтавской губ. Адресъ: х. Штефана, Бреусовской волости, Кобелякскаго уѣзда, Полтавской губ.

Уборка въ имѣніи производится жатвенной машиной «Ласточка», молотьба — конной молотилкой, вѣяніе и сортированіе — на вѣялкѣ мѣстнаго изготовленія. Образцы — урожая 1897 г.

109) *Яровая пшеница Бѣлоколоска*. Подъ посѣвомъ 40 дес. На выставкѣ въ г. Кременчугѣ пшеница эта отличена похвальнымъ листомъ. Постор. прим. 0,39%, изъ 100 сѣм. прор. 99%, хоз. годн. 98,61%, вѣсъ 10 п. 10 ф. въ четв. Для продажи имѣется 1500 пуд. по 1 р. 40 к. съ доставкой на ст. Галещина. *Похвальный листъ.*

110) *Овесъ Французскій*. Площадь посѣва $4^1/_2$ дес. Постор. прим. 0,16%, изъ 100 сѣм. прор. 95,5%, хоз. годн. 95,35%; вѣсъ 6 пуд. 5 ф. въ четв. Для продажи имѣется 300 п. по 85 к., съ доставкой на ст. Галещина.

XXVI. Тиранъ, Николай Александровичъ. Имѣніе при с. Богдановѣ, Тамбовской губ., Кирсановскаго уѣзда. Адресъ: Петербургъ, Саперный пер., д. № 10.

Площадь имѣнія 1500 дес. глубокаго чернозема. Сѣвооборотъ — трехпольный. Удобреніе—хлѣвнымъ навозомъ. Обработка земли—плугами Сакка, сѣянье—разбросной сѣялкой, уборка—ручная, молотьба—конными молотилками, вѣянье—на колонистской вѣялкѣ, сортированье—ручное на ситахъ.

111) *Овесъ мѣстный*. Подъ культурой 150 дес. Сборъ 1897 г.—50 пуд. съ десятины. Постор. прим. 2,7%, изъ 100 сѣм. прор. 92,25%, хоз. годн. 89,76%; вѣсъ 6 пуд. 16 ф. въ четв. Продажнаго имѣется 6000 пуд. Цѣна за пудъ съ мѣшками и доставкой на ст. Чокино, Рязанско-Уральской желѣзной дороги, по 80 коп. за пудъ.

XXVII. Чернышевъ, Захаръ Романовичъ. Адресъ: Станица Расшеватка, черезъ Ново-Александровское почт. отд. Кубанской Обл.

112) *Озимая пшеница Бѣлотурка*—выводится второй годъ изъ сѣмянъ, полученныхъ изъ бюро Кубанскаго Экономическаго Общества въ количествѣ 4-хъ пудовъ, которыя посѣяны на площади въ $^1/_3$ дес. Урожай получился самъ 6, при урожаѣ другихъ сортовъ пшеницы самъ 2 — 3. Въ данной мѣстности «Бѣлотурка» не культивировалась до сихъ поръ. Обработка земли буккерами, уборка—косилками, молотьба и вѣянье—паровой молотилкой. Никакой другой отдѣлкѣ зерно не подвергалось. Постор. прим. 4.62%, изъ 100 сѣм. прор. 87%, хоз. годн. 82,98%; вѣсъ 9 п. 38 ф. въ четв. Продажныхъ сѣмянъ нѣтъ.

ОБЗОРЪ ИНОСТРАННОЙ СПЕЦІАЛЬНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПЕРІОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ.

Хотя въ послѣднее время, особенно послѣ появленія знаменитыхъ писемъ о химіи Юліуса Либиха, и выяснилось, что успѣхи сельскаго хозяйства могутъ покоиться прочно только на безспорныхъ пріобрѣтеніяхъ въ области естествознанія, но, надо сознаться, что на этомъ пути человѣчество достигло еще очень немногаго. Еще до сихъ поръ земледѣлецъ, въ потѣ лица добывающій свой насущный хлѣбъ, руководствуется въ этой тяжелой работѣ нестолько данными научнаго изслѣдованія, сколько традиціями прошлаго и случайными пріобрѣтеніями непосредственнаго практическаго опыта. Въ этой важнѣйшей отрасли своей хозяйственной дѣятельности человѣкъ еще до сихъ поръ не только не сталъ царемъ природы, какъ онъ часто любитъ себя воображать, но, можно сказать, даже не разбилъ оковъ рабства, въ которыхъ его попрежнему держитъ природа; его повседневное благополучіе попрежнему находится въ полной зависимости отъ причудливыхъ и ему непостижимыхъ капризовъ этой непостоянной властительницы. Важно, однако, уже одно то, что наиболѣе просвѣщенные земледѣльцы ясно сознали полную зависимость своихъ матеріальныхъ хозяйственныхъ успѣховъ отъ духовныхъ пріобрѣтеній скромныхъ и неустанныхъ тружениковъ науки. Не менѣе важно и то, что недоступные въ прежнее время для житейскихъ треволненій жрецы науки все чаще и чаще сходятъ нынѣ съ пьедестала абстрактнаго мышленія и, не гнушаясь скромною ролью зауряднаго пахаря на нивѣ науки, неустанно бороздятъ ея почву по всѣмъ направленіямъ. Во всѣхъ просвѣщенныхъ странахъ, а въ особенности въ Германіи, цѣлые баталіоны заслуженныхъ или же только что начинающихъ ученыхъ, въ тиши лабораторій и опытныхъ станцій, усердно работаютъ надъ великой задачей выясненія проблемъ органической жизни природы; шагъ за шагомъ вырываютъ они изъ тайниковъ послѣдней и выносятъ на свѣтъ Божій все новые и новые факты, постепенно раскрывая завѣсу тайны, скрывающей процессы образованія и превращенія органической матеріи. Практическому земледѣльцу далеко не безполезно прислушиваться и присматриваться къ этой неустанной работѣ тружениковъ науки, бороздящихъ и утучняющихъ ту почву, которую имъ, какъ практическимъ дѣятелямъ, остается лишь разумно обрабатывать на пользу себѣ и всему человѣчеству. Редакція «Трудовъ» И. В. Э. Общества намѣрена знакомить своихъ читателей съ успѣхами научнаго знанія въ этой области и на первый разъ помѣщаетъ на своихъ страницахъ нижеслѣдующій рядъ коротенькихъ рефе-

ратовъ о послѣднихъ новинкахъ изъ нея, появившихся въ иностранной спеціальной періодической печати. Впослѣдствіи она надѣется эти несвязанные пока между собою отчеты объ отдѣльныхъ работахъ замѣнить болѣе связными обзорами, объединяющими въ общемъ очеркѣ цѣлыя группы научныхъ работъ и изслѣдованій, связанныхъ между собою общностью предмета изслѣдованія и его задачи. *Ред.*

«*Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz*». Prof. Dr. A. Gärtner (Centralblatt f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten. II Abteilung. 1898, H. I, 2, 3 и 4). (*Изслѣдованіе селитреннаго грибка, описаннаго Штутцеромъ и Гартлебомъ*, проф. Гертнера). Начиная съ 1895 г. профессоръ Боннскаго университета Штутцеръ, вначалѣ совмѣстно съ Бурри, а впослѣдствіи съ Гартлебомъ, занимается изслѣдованіемъ организмовъ, вызывающихъ нитрификацію (образованіе азотной кислоты); результаты этихъ изслѣдованій обратили на себя своей неожиданностью особенное вниманіе и вызвали особенное оживленіе и восторгъ по адресу изслѣдователя въ собраніи нѣмецкаго сельскохозяйственнаго общества въ 1896 г., когда Штутцеръ въ своемъ докладѣ заявилъ, что нитрифицирующій организмъ не представляетъ постоянной формы, а способенъ претерпѣвать всевозможныя морфологическія превращенія изъ кокъ въ бациллы и изъ бациллъ въ плѣсневые грибки. Такой неожиданный выводъ возбудилъ, однако, къ себѣ и нѣкоторое недовѣріе, послѣдствіемъ чего явилось порученіе автору цитируемой статьи и проф. Френкелю (см. ниже) провѣрить работы Штутцера.

Въ 1897 г. Штутцеръ и Гартлебъ опубликовали подробную статью о своихъ изслѣдованіяхъ, благодаря чему задача провѣрки ихъ работъ значительно облегчалась. Эта провѣрка была тѣмъ болѣе необходима, что результаты изслѣдованій Штутцера и Гартлеба, приведшіе ихъ къ выводу о превращаемости организмовъ, противорѣчили всѣмъ установившимся въ микробіологіи взглядамъ, и подтвержденіе этихъ выводовъ было-бы равнозначуще полной революціи въ этой наукѣ.

Исходнымъ матеріаломъ для провѣрки служила культура, доставленная Штутцеромъ; цѣлый рядъ опытовъ, произведенныхъ при самыхъ различныхъ обстановкахъ и условіяхъ, привелъ къ тому результату, что:

«въ присланной Штутцеромъ жидкой культурѣ не содержался ни плѣсневый грибокъ, ни переходная къ нему форма;

«присланная впослѣдствіи плѣсень, а также и организмъ, обозначенный, какъ «бѣлый какъ мѣлъ налетъ», представляютъ формы, совершенно постоянныя и не въ состояніи вызывать нитрификацію;

«точно также всѣ другіе выдѣленные изъ культуръ организмы совершенно постоянны въ своихъ формахъ, ни одинъ изъ растущихъ на органическихъ азотистыхъ соединеніяхъ организмовъ не въ состояніи окислять органическаго азота въ азотистую кислоту, а послѣднюю въ азотную;

«выводы Штутцера и Гартлеба относительно селитреннаго грибка слѣдуетъ признать ошибочными».

Ошибка Штутцера объясняется тѣмъ, что онъ работалъ съ нечистыми культурами.

«*Untersuchungen über den von Stutzer und Hartleb beschriebenen Salpeterpilz*» von. Prof. C. Fraenkel (Centralblatt f. Bakteriologie. 1898, H. I, 2, 3). (*Изслѣдованіе селитреннаго грибка, описаннаго Штутцеромъ и Гартлебомъ*, проф. Френкеля). Какъ видно изъ предъидущаго, задача провѣрки работъ Штутцера и Гартлеба поручена была и проф. Френкелю.

Изслѣдованіе было произведено съ присланными Штутцеромъ культурами на субстратахъ, присланныхъ имъ-же, а также на приготовленныхъ и самимъ авторомъ. Для большей увѣренности, независимо отъ проф. Френкеля и параллельно съ нимъ, велись опыты также и Собернгеймомъ.

Изъ культуръ Штутцера былъ выдѣленъ цѣлый рядъ микроорганизмовъ, что доказываетъ нечистоту ихъ; превращеніе формъ не могло быть установлено.

«*Studien über Denitrifikation*». Hugo Weissenberg (Archiv für Hygienie B. XXX, 1897, H. 4, p. 275). (*Изслѣдованія надъ денитрификаціей*, Вейссенберга). По отношенію къ микроорганизмамъ, вызывающимъ денитрификацію [1]), существуетъ еще много противорѣчій, разъяснить которыя постарался авторъ. Результаты, къ которымъ авторъ пришелъ, слѣдующіе:

Въ процессѣ денитрификаціи участвуютъ троякаго рода организмы; одни обладаютъ способностью раскислять нитраты только до азотистокислыхъ солей, другіе раскисляютъ азотистокислыя соли, съ образованіемъ свободнаго азота и оставленіемъ свободной щелочи, чѣмъ объясняется появленіе щелочности въ средахъ, претерпѣвающихъ денитрификацію; эти организмы не обладаютъ способностью дѣйствовать непосредственно на нитраты. Полную денитрификацію можетъ вызвать только совмѣстная дѣятельность этихъ орга-

[1]) Подъ денитрификаціей понимаютъ процессы возстановленія азотной кислоты; конечнымъ продуктомъ этихъ процессовъ является свободный, элементарный азотъ; денитрификація, такимъ образомъ, обусловиваетъ потери легко доступной растеніямъ, цѣнной азотистой пищи; понятно, что изученіе этихъ процессовъ чрезвычайно важно для сельскаго хозяйства.

низмовъ, вслѣдствіе чего первые изъ нихъ слѣдуетъ называть *синергетами*, или *симбіотами*, а вторые — настоящими денитрификаціонными организмами. Организмы третьяго рода, наконецъ, въ состояніи вызвать полное раскисленіе нитратовъ, съ образованіемъ элементарнаго азота и оставленіемъ свободной щелочи.

Синергеты развиваются только при доступѣ атмосфернаго кислорода, въ то время какъ нѣкоторые настоящіе денитрификаціонные организмы задерживаютъ подъ вліяніемъ кислорода свою біологическую и физіологическую дѣятельность.

Раскисленіе азотистокислыхъ солей происходитъ при недостаткѣ свободнаго кислорода, который отнимается у этихъ солей; раскисленіе же азотнокислыхъ солей въ азотистокислыя, повидимому, не является послѣдствіемъ непосредственнаго лишенія первыхъ кислорода (по Centralblatt f. Bakteriologie. IV B. 1898, H. 1).

Untersuchungen ueber den Einfluss der mechanischen Bearbeitung auf die Fruchtbarheit des Bodens, v. Professor Dr. E. Wollny in München (Forschungen a. d. Gebieten der Agriculturphysik. B. XX. H. 3, S. 231). (*Изслѣдованія надъ вліяніемъ механической обработки почвы на ея плодородіе*, проф. Вольни). Вопросъ о томъ, какую структуру слѣдуетъ придать почвѣ механической обработкой, не достаточно еще выясненъ; нѣкоторые предпочитаютъ доводить почву до порошкообразнаго состоянія, т. е. до распаденія ея на отдѣльные механическіе элементы, другіе же считаютъ болѣе цѣлесообразной структуру комковатую — когда отдѣльные механическіе элементы соединены въ болѣе крупные аггрегаты. Хотя предшествовавшія изслѣдованія автора о вліяніи той или другой структуры на физическія свойства почвы, безъ сомнѣнія, показываютъ, что предпочтеніе слѣдуетъ отдать строенію комковатому, тѣмъ не менѣе, въ виду отмѣченнаго противорѣчія во взглядахъ, авторъ счелъ полезнымъ изучить непосредственное вліяніе строенія на плодородіе почвъ. Дѣлая сводку результатовъ прежнихъ изслѣдованій, авторъ отмѣчаетъ, что почва съ порошкообразной структурой при смачиваніи слегается, а при послѣдующемъ высыханіи образуетъ твердую массу, затрудняющую проникновеніе корней; помимо этого, въ подобной почвѣ, особенно увлажненной, доступъ воздуха весьма затрудненъ, что вредно отзывается на дыханіи корней. Эти неудобства исчезаютъ, когда почвѣ придано строеніе комковатое. Относительно влажности, почвы съ комковатой структурой также поставлены въ лучшія условія, чѣмъ почвы порошкообразныя, такъ какъ въ первыхъ невозможно накопленіе черезъчуръ большихъ количествъ воды; при засухахъ же онѣ лучше защищены отъ испаренія, чѣмъ вторыя.

Точно также въ почвахъ съ комковатымъ строеніемъ лучше происходятъ

процессы разложенія органическихъ веществъ, причемъ продукты этого разложенія лучше усвояются растеніями, чѣмъ въ почвахъ съ структурой порошкообразной. Разница въ этомъ случаѣ обусловлена лучшимъ провѣтриваніемъ.

Послѣднее преимущество заключается въ томъ, что при комковатомъ строеніи питательныя соли легче и правильнѣе распредѣляются въ почвѣ, чѣмъ при порошкообразномъ.

Культурные опыты въ горшкахъ были поставлены съ суглинистой почвой: для полученія порошкообразнаго строенія почва растиралась въ фарфоровой ступкѣ; комки же получались при просѣиваніи на ситахъ съ отверстіями 0,5 — 4,0 мм. Почва во всѣхъ опытахъ удобрялась обычными количествами конскаго навоза и искусственнаго удобренія и насыпалась въ горшки въ одинаковыхъ же количествахъ; влажность во время опыта поддерживалась ежедневными поливаніями на 50% наибольшей влагоемкости.

Въ горшкахъ высѣвались: яровая пшеница, яровой рапсъ, горохъ, бѣлый люпинъ, а въ 1894 и 1895 гг., помимо этихъ, еще—яровая рожь, ячмень, овесъ, конскіе бобы, свекла, картофель и др.

Во всѣхъ случаяхъ, безъ исключенія, въ горшкахъ, содержавшихъ землю *съ комковатымъ* строеніемъ, урожаи были значительно *выше* тѣхъ, которые получились въ горшкахъ, содержавшихъ землю въ порошкообразномъ состояніи.

Чтобы еще болѣе приблизиться къ условіямъ сельскохозяйственной практики, были приготовлены изъ досокъ рамы вышиною въ 22 стм. и 20 × 20 или же 30×30 стм. въ поперечномъ разрѣзѣ; рамы эти вставлялись въ землю и наполнялись испытуемой почвой; опыты съ выращиваніемъ растеній въ этихъ рамахъ дали тотъ же результатъ, какъ и опыты съ горшками: во всѣхъ случаяхъ урожай получился высшій въ рамахъ, содержавшихъ почву съ комковатой структурой.

Нѣкоторыя наблюденія, сдѣланныя при этихъ опытахъ, заслуживаютъ особеннаго интереса: всходы появлялись раньше въ почвѣ съ комковатымъ строеніемъ, въ которой также молодыя растеньица значительно лучше развивались, чѣмъ въ другой почвѣ. Въ особенности вредно отозвалась порошкообразная структура на бобовыхъ, сѣмена которыхъ легко загнивали въ такой почвѣ; растенія льна въ этой почвѣ загнивали надъ самой поверхностью земли.

Далѣе оказалось, что въ почвѣ, обладающей комковатымъ строеніемъ, растенія лучше использовали удобренія, чѣмъ въ почвѣ со строеніемъ порошковатымъ. Такъ, по сравненію съ почвой неудобренной, на удобренной урожай получился высшій:

		въ почвѣ съ порошкообразнымъ строеніемъ.	въ почвѣ съ комковатымъ строеніемъ.
яровая рожь	зерна на	1,4 гр.	2,1 гр.
	соломы »	1,8 »	8,4 »
картофель	клубней »	23,2 »	50,1 »
	ботвы »	97,0 »	56,0 »

Въ связи съ этими опытами, авторъ указываетъ на пріемы, которыми слѣдуетъ пользоваться, чтобы придать и поддерживать въ почвѣ комковатую структуру. Первое условіе — это обработка почвы плугомъ немедленно послѣ уборки; если упустить время, то, подъ вліяніемъ атмосферныхъ осадковъ, рыхлая структура почвы можетъ перейти въ плотную, что не только затруднитъ приданіе почвѣ комковатаго строенія, но и саму обработку почвы; далѣе рекомендуется первую вспашку производить только при опредѣленномъ содержаніи влажности въ почвѣ, при которомъ только и возможно достиженіе правильной структуры; если эта степень влажности меньше требуемой (приблизительно 40% наибольшей влагоемкости), то получаются твердыя глыбы, которыя хотя и можно разбить на твердые куски, но которымъ нельзя придать надлежащаго строенія; въ случаѣ же, когда степень влажности больше, земля прилипаетъ къ отвалу плуга и поверхность пласта замазывается. Эту требуемую степень влажности можно узнать по тому, что при обработкѣ лопатою земля къ ней не прилипаетъ, что на поверхности разрѣза она не блеститъ, что въ землѣ замѣчаются многочисленныя трещины и что земля при разминаніи между пальцами не прилипаетъ, а распадается на комки. При обработкѣ плугомъ слѣдуетъ избѣгать черезъ-чуръ широкихъ пластовъ; для разрыхленія же рекомендуется вмѣсто плуга употреблять грубберы, экстирпаторы и т. п. орудія.

Особенно цѣлесообразно при почвахъ тяжелыхъ оставлять поле на зиму въ пластахъ; расширеніе воды при замерзаніи является наилучшимъ средствомъ разрыхленія подобныхъ почвъ; весною слѣдуетъ избѣгать черезъ-чуръ частаго разрыхленія подвергавшихся дѣйствію мороза пластовъ; къ этой операціи слѣдуетъ приступать только по достиженіи почвой нормальной влажности (см. выше); въ большинствѣ случаевъ достаточна однократная обработка грубберомъ для приданія почвѣ правильнаго строенія. На почвахъ тяжелыхъ слѣдуетъ избѣгать частаго удобренія растворимыми солями соляной, азотной, сѣрной и фосфорной кислотъ; эти соли вызываютъ слеганіе почвы, такъ что злоупотребленіе ими можетъ повести къ трудно поправимой порчѣ механическаго строенія. Благодѣтельнымъ оказывается на тяжелыхъ глинистыхъ почвахъ удобреніе известью, вызывающей соединеніе мельчайшихъ частицъ въ болѣе крупные аггрегаты.

Опыты, имѣвшіе цѣлью выяснить вліяніе времени и частоты обработки, точно также опыты, долженствовавшіе выяснить значеніе поверхностнаго разрыхленія почвы (мотыженіемъ), не дали яснаго и опредѣленнаго результата; авторъ склоняется къ выводу, что достигнутые въ практикѣ мотыженіемъ благопріятные результаты, при наличности сильной засоренности, объясняются главнымъ образомъ уничтоженіемъ сорныхъ травъ, и что результаты такой обработки будутъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ сильнѣе поле засорено, чѣмъ медленнѣе развитіе культивируемыхъ растеній и чѣмъ больше разстояніе между ними.

Вліяніе укатыванія почвы на ея физическія свойства выяснено цѣлымъ рядомъ изслѣдованій, напечатанныхъ въ цитируемомъ журналѣ.

Въ укатанной каткомъ почвѣ уменьшается циркуляція воздуха, температура въ такой почвѣ нѣсколько выше въ теплое время года, чѣмъ въ неукатанной; вслѣдствіе укатыванія, усиливается капиллярное движеніе воды, вслѣдствіе чего усиливается также и испареніе; такъ какъ вслѣдствіе укатыванія влагоемкость почвы возрастаетъ и проницаемость ея для воды уменьшается, то послѣ дождя укатанная почва обыкновенно влажнѣе неукатанной, и остается таковой еще долго послѣ дождя, такъ какъ хотя она и сильнѣе испаряетъ, но все-таки перевѣсъ во влажности на столько великъ, что болѣе усиленное испареніе не въ состояніи скоро уничтожить разницу.

Опыты, произведенные авторомъ надъ значеніемъ укатыванія почвы, показали, что всходы на почвѣ укатанной появляются скорѣе и равномѣрнѣе, чѣмъ на почвѣ рыхлой, что дальнѣйшее оставленіе поля въ укатанномъ состояніи при тѣхъ условіяхъ, при которыхъ работалъ Вольни, вредно вліяетъ на величину урожаевъ, но что вредное это вліяніе можетъ быть избѣгнуто поверхностнымъ разрыхленіемъ почвы послѣ появленія посѣвовъ [1]).

Въ заключеніе своей статьи авторъ пытается выяснить вопросъ, какую форму цѣлесообразнѣе придать полю, форму ли грядъ (загоновъ), или же ровной поверхности. Общеизвѣстные недостатки грядовой культуры — это неравномѣрное количество разрыхленной земли, которой пользуются растенія на различныхъ мѣстахъ загона, неравномѣрная влажность и неравномѣрное нагрѣваніе растеній; послѣднее обстоятельство вызывается тѣмъ, что стороны загона различно расположены по отношенію къ странамъ свѣта. Прежнія изслѣдованія автора показали, что наивысшая температура существуетъ на южной сторонѣ загоновъ, направленныхъ отъ востока къ западу, за ней слѣдуетъ ровная поверхность, за этой—восточныя и западныя стороны загоновъ, направленныхъ отъ сѣвера на югъ, и на послѣднемъ мѣстѣ находится сѣверная сторона загоновъ, идущихъ съ востока на западъ; въ общемъ же, температура почвы, имѣющей ровную поверхность, выше средней температуры почвы, которой придана форма загона. Что касается степени влажности, то само собою понятно, что она измѣняется, увеличиваясь по направленію къ бороздѣ загона; наиболѣе влажной оказывается всегда сѣверная сторона, наименѣе же — южная.

Для опытовъ были созданы искусственныя гряды съ наклономъ въ 17°; одна гряда имѣла направленіе отъ сѣвера къ югу, другая же отъ востока къ западу; мощность слоя земли на гребнѣ загона равнялась 40 стм., въ

[1]) Въ связи съ этимъ указывается, въ какихъ случаяхъ можно рекомендовать укатываніе и въ какихъ слѣдуетъ его избѣгать; указанія эти встрѣчаются во всѣхъ руководствахъ по обработкѣ почвы и потому мы ихъ здѣсь не приводимъ.

бороздѣ же 10 стм. Помимо этихъ грядъ, имѣлись также двѣ дѣлянки съ совершенно ровной поверхностью; посѣяны были: рожь озимая, яровая рожь и конскіе бобы; опыты эти привели къ слѣдующимъ выводамъ:

1) На загонахъ урожайность значительно возрастаетъ отъ борозды къ гребню ихъ; на загонахъ въ этомъ отношеніи существуютъ несравненно большія различія, чѣмъ на почвѣ съ ровной поверхностью.

2) Наивысшіе урожаи получились на южныхъ сторонахъ загоновъ, за ними слѣдуютъ восточныя и западныя; наименьшіе же урожаи дали сѣверныя стороны; однако,

3) болѣе высокіе урожаи на южныхъ склонахъ, чѣмъ на сѣверныхъ, получаются только при влажной погодѣ, въ противномъ же случаѣ отношенія мѣняются.

4) На почвѣ, имѣющей ровную поверхность, урожаи въ общемъ получаются высшіе, чѣмъ на загонахъ; послѣдніе въ этомъ отношеніи могутъ съ ровнымъ полемъ только тогда сравниться, когда существуютъ особо благопріятныя условія для развитія растеній на южныхъ склонахъ (влажная погода).

Опыты, произведенные въ засушливый 1884 г., показали значительное преимущество культуръ на ровномъ полѣ, чѣмъ въ загонахъ, что объясняется, безъ сомнѣнія, большей влажностью почвы въ первомъ случаѣ.

Единственное преимущество, которое можно привести въ защиту загонной пахоты, это то, что избытокъ влаги съ такого поля легче удаляется бороздами, чѣмъ съ ровнаго. Авторъ, однако, отрицаетъ и это преимущество; при существованіи наклона, нѣсколько правильно проведенныхъ канавокъ поведутъ къ тому, что вода такъ же легко стечетъ во второмъ, какъ и въ первомъ случаѣ; при отсутствіи же его вода только будетъ застаиваться въ бороздахъ, гдѣ испареніе, вслѣдствіе уменьшенія поверхности, значительно ниже, чѣмъ въ случаѣ, когда вода распредѣлена по всему полю. Противъ загонной пахоты можно, между прочимъ, привести и то обстоятельство, что при такой пахотѣ уменьшается размѣръ полезной площади, такъ какъ развитіе растеній въ самой бороздѣ сильно задерживается. Выше уже было указано, что первая весенняя обработка почвы должна производиться только при опредѣленномъ содержаніи влаги въ почвѣ; это правило легче примѣнимо, когда поле имѣетъ ровную поверхность, такъ какъ въ этомъ случаѣ влага распредѣлена равномѣрнѣе. Приводимые авторомъ далѣе доводы противъ загонной пахоты (болѣе трудная и дорогая обработка, невозможность двоенія въ направленіи перпендикулярномъ къ направленію первой пахоты, затруднительность примѣненія нѣкоторыхъ машинъ и т. д.) болѣе или менѣе уже извѣстны.

Выводъ изъ этой части изслѣдованія формулируется Вольни слѣдующимъ образомъ:

Изъ методовъ обработки, обусловливающихъ форму поверхности поля, предпочтеніе слѣдуетъ отдать тѣмъ, которые оставляютъ поверхность эту ровной.

Was ist Alinit? k. Dr. Iulius Stoklasa in Prag (Chemike-Zeitung. 1898, № 20). (*Что такое алинитъ?* Ю. Стоклозы). Въ послѣднее время фабрика красокъ Friedrich Bayer и С°, въ Эльберфельдтѣ, выпустила въ продажу порошокъ подъ названіемъ «*алинитъ*», который рекомендуется какъ удобреніе для всѣхъ злаковъ. Препаратъ представляетъ желтоватый порошокъ, который разсылается въ упаковкахъ, содержащихъ 1,5 гр. этого вещества. Изъ прилагаемыхъ къ посылкѣ брошюръ видно, что алинитъ представляетъ собою культуру бактерій, выдѣленныхъ нѣмецкимъ землевладѣльцемъ Кароиомъ изъ луговой почвы, находившейся подъ клеверомъ и паромъ; культурные опыты, произведенные съ этими бактеріями, показали, что урожай въ горшкахъ, получившихъ прививку этихъ бактерій, относился къ урожаю горшковъ безъ прививки какъ 110—130 къ 100. Помимо этого, были произведены полевые опыты въ большихъ размѣрахъ съ овсомъ; сѣмена вымачивались въ культурѣ бактерій и затѣмъ высушивались; урожай на дѣлянкѣ, на которой росъ обработанный этимъ способомъ овесъ, относился къ урожаю съ дѣлянки, на которой высѣвался овесъ не обработанный, какъ 135 къ 100. Къ слѣдующемъ году на этихъ дѣлянкахъ высѣвалась горчица; съ дѣлянки, получившей прививку, урожай въ два раза превышалъ полученный съ дѣлянки безъ прививки.

Послѣ этихъ предварительныхъ опытовъ, въ имѣніи Карона всѣ высѣвавшіеся хлѣбные злаки обработывались культурами бактерій; въ годъ посѣва и еще въ слѣдующемъ, урожай получался значительно выше обыкновеннаго, несмотря на то, что количество удобренія было уменьшено въ два раза противъ обыкновенно примѣнявшагося; фабрикація культуръ этого организма, названнаго *Bacillus Ellenbachi*, была передана указанной выше фирмѣ.

Изслѣдованія автора показали, что выдѣленный Кароиомъ организмъ не новъ, а есть уже извѣстный *Bacillus megatherium* [1]), широко распространенный въ почвѣ и водѣ; дальше оказалось, что организмъ этотъ принадлежитъ къ аэробнымъ, что онъ обладаетъ денитрифицирующими свойствами; изъ другихъ свойствъ этого организма слѣдуетъ еще отмѣтить, что онъ въ состояніи разлагать сложныя азотистыя органическія вещества (фибринъ), переводя азотъ ихъ въ растворимое состояніе; это свое свойство организмъ распространяетъ и на весьма постоянныя азотистыя соединенія торфа, переводя ихъ въ растворимое состояніе и этимъ дѣлая ихъ доступными растеніямъ.

Изъ изложенія автора не видно, какъ были имъ произведены опыты надъ способностью этого организма усвоять азотъ атмосферы; въ результатѣ этихъ

---

[1]) По только что появившейся въ печати работѣ Лаука (Centr. f. Bakteriologie. VI B. 1898, стр. 290), организмъ этотъ есть широко распространенный Bacillus subtilis.

опытовъ получился выводъ, что изучаемый организмъ проявляетъ эту способность только въ присутствіи культуръ явнобрачныхъ растеній.

Выводъ изъ всего изслѣдованія тотъ, что алинитъ представляетъ собою засушенную культуру Bacillus megatherium, образовавшаго споры; при внесеніи такой культуры въ почву, происходитъ при благопріятныхъ условіяхъ размноженіе этого организма, усвояющаго свободный азотъ атмосферы и переводящаго азотъ органическихъ веществъ почвы въ болѣе усвояемую форму. Благопріятное вліяніе алинита авторъ приписываетъ, главнымъ образомъ, этому второму свойству содержащагося въ немъ организма.

Forschungen ueber den relativen Düngewert und die Konservierung des Stallmiststicksgoffs»[1]) von Dr. I. Aeby, Dr. R. Dorsch, Dr. Z. Matz und Prof. Dr. Paul Wagner (Landw. Vers. Stat. B. 48. H. III—V). (*Изслѣдованія надъ удобрительнымъ достоинствомъ и сохраненіемъ азота хлѣвнаго навоза*, Эби, Дорша, Матца и проф. Вагнера). Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, проф. Вагнеръ, завѣдующій Дармштадтской опытной станціей, при помощи выработаннаго имъ метода культуръ, между прочимъ, установилъ, что если принять усвояемость азота селитры за 100, то усвояемость азота хлѣвнаго навоза будетъ равняться только 48, иначе говоря, азота селитры растеніемъ усвояется около 55%, а изъ азота навоза всего только 25%. Юліусъ Кюнъ въ Галле повторилъ опыты Вагнера и пришелъ къ заключенію, что азотъ навоза усвояется растеніями въ гораздо большемъ количествѣ, чѣмъ это нашелъ первый, а именно—48%. Для выясненія этого противорѣчія Вагнеръ предпринялъ новый рядъ опытовъ, вполнѣ подтвердившихъ его первый выводъ. Причина противорѣчія крылась въ томъ, что употребленный въ опытахъ Кюна навозъ не имѣлъ нормальнаго состава; навозъ для этихъ опытовъ былъ взятъ отъ вола, получавшаго сравнительно богатый азотомъ кормъ; калъ и моча тщательно собирались, причемъ отношеніе перваго ко второй получилось — 100 : 134. Моча была очень богата азотомъ — она содержала 13,8% его. Въ своихъ опытахъ Вагнеръ показываетъ, что азотъ мочи почти не уступаетъ въ своей усвояемости растеніями азоту амміака; если принять усвояемость азота селитры за 100, то усвояемость азота какъ мочи, такъ и амміачныхъ солей, будетъ равняться приблизительно 90. Между тѣмъ азотъ кала далеко уступаетъ въ этомъ отношеніи азоту мочи; *свѣжій* калъ не только не повышалъ урожаевъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ онъ долженъ былъ дѣйствовать какъ удобреніе азотистое (почва содержала достаточное количество другихъ питательныхъ элементовъ), но даже *понижалъ* его, по сравненію съ опытомъ, въ которомъ растенія раз-

[1]) Статья эта одна изъ ряда появившихся по этому вопросу, разработывавшемуся на различныхъ станціяхъ по порученію нѣмецкаго сельскохозяйственнаго общества.

вивались въ почвѣ безъ азотистаго удобренія. Точно также свѣжій калъ понижалъ удобрительный эффектъ другихъ азотистыхъ удобреній въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ примѣшивался къ послѣднимъ.

Когда, такимъ образомъ, было установлено, что удобрительное значеніе азота въ навозѣ обусловливается почти исключительно только той частью этого элемента, которая въ навозъ попала съ мочой, Вагнеръ приступилъ къ изученію того навоза, который обыкновенно вывозится въ поле, чтобы сравнить его составъ съ составомъ того, который употреблялся Кюномъ въ его опытахъ. Оказалось, что въ лучшемъ случаѣ въ такомъ навозѣ на 100 ч. азота въ твердой части изверженій и подстилки можетъ заключаться азота мочи 36 ч., въ то время какъ примѣненный Кюномъ навозъ содержалъ на 100 ч. азота твердой части не менѣе 500 ч. азота мочи. Приведеннымъ достаточно выясняется причина изложеннаго выше противорѣчія результатовъ опытовъ Кюна и Вагнера.

Въ связи съ этими опытами въ Дармштадтѣ разрабатывался *вопросъ о сохраненіи навоза*; при этомъ требовалось создать такія условія сохраненія, при которыхъ потери самаго цѣннаго удобрительнаго вещества — азота были-бы наименьшія.

Эти потери могутъ происходить отъ потери амміака путемъ улетучиванія или же путемъ чисто механическимъ (потери при собираніи или же при вывозкѣ и распредѣленіи навоза); когда же амміакъ перешелъ въ азотную кислоту, потери, и довольно значительныя, азота могутъ произойти отъ воздѣйствія раскисляющихъ (денитрифицирующихъ) бактерій на азотнокислыя соли, причемъ содержащійся въ этихъ соляхъ азотъ переходитъ въ газообразное состояніе. Условія потерь послѣдняго рода наименѣе, изучены и поэтому Вагнеръ переходитъ къ ихъ изслѣдованію, оставляя пока въ сторонѣ другія условія, связанныя съ вопросомъ о сохраненіи азота навоза.

Однимъ изъ результатовъ приведенныхъ выше опытовъ былъ тотъ, что твердыя части извержений понижаютъ эффектъ использованія азотистыхъ удобреній. О пониженіи этомъ можно судить по слѣдующимъ цифрамъ:

Каждый горшокъ получилъ 2 гр. азота въ формѣ:	Азотъ использовался: безъ примѣси конскаго навоза.	Азотъ использовался: съ примѣсью конскаго навоза.
мочи коровы	69%	40%
натронной селитры . . .	77%	52%
сѣрнокислаго амміака . .	69%	50%
зеленнаго удобренія . . .	43%	20%

Это вліяніе конскаго навоза могло обусловливаться или прямымъ вреднымъ воздѣйствіемъ на растенія или же вызываемымъ имъ по какимъ-либо причинамъ недостаткомъ азота.

Первое предположеніе пришлось оставить послѣ того, какъ оказалось, что овесъ, пожелтѣвшій въ горшкахъ, получившихъ удобреніе конскимъ навозомъ, поправился въ теченіе 10-ти дней послѣ того, какъ каждый горшокъ получилъ еще $^1/_2$ гр. азота въ формѣ селитры. Очевидно, что примѣсь конскаго навоза вызываетъ недостатокъ азота, могущій произойти только отъ того, что часть внесеннаго азота подъ вліяніемъ этого навоза становится недоступной растенію. Для большей увѣренности былъ произведенъ новый рядъ опытовъ: горшки наполнялись землей, получившей достаточное количество безазотистаго удобренія; изъ нихъ, къ ряду горшковъ не прибавлено было никакого азотистаго удобренія, другой же рядъ получилъ азотистое удобреніе въ видѣ селитры; параллельно съ ними, при совершенно тѣхъ же прочихъ условіяхъ, каждый горшокъ получилъ еще 600 гр. конскаго навоза; изъ этихъ горшковъ, часть каждаго ряда оставлена была незанятой растеніями, другая же часть была засѣяна бѣлой горчицей. По прошествіи нѣкотораго времени, когда растенія показали явные признаки азотистаго голоданія, они были срѣзаны и взвѣшены; при этомъ оказалось, что въ горшкахъ, не получившихъ азотистаго удобренія, урожай равнялся *23,05 гр.*, въ тѣхъ же горшкахъ, но съ примѣсью навоза, уже только *2,3 гр.*; въ горшкахъ, получившихъ селитру, эти урожаи были *49,5 гр.* и *14,8 гр.*, а въ другомъ опытѣ, когда горшки получили больше селитры—*68,8 гр.* и *47,2 гр.*

Земля горшковъ, оставшихся незасѣянными, одновременно съ тѣмъ, какъ срѣзались растенія въ параллельномъ опытѣ, подвергнута была вымыванію и въ фильтрованной вытяжкѣ опредѣлялся азотъ въ видѣ селитры. Найдено было въ землѣ горшковъ, оставшихся безъ азотистаго удобренія, 0,72 гр. селитреннаго азота; въ землѣ тѣхъ же горшковъ, но съ прибавкой навоза, уже только 0,48 гр.; изъ 100 частей внесеннаго въ почву азота въ видѣ селитры, въ горшкѣ, не получившемъ навоза, сохранилось еще 93 ч., въ горшкѣ же, его содержавшемъ, только 42 ч.; эти и еще другіе, здѣсь не приведенные, опыты не оставляютъ сомнѣнія въ томъ, что прибавка конскаго навоза ведетъ къ исчезновенію селитры. Оставалось еще убѣдиться, въ какую форму переходитъ этотъ азотъ. Въ почвенныхъ вытяжкахъ, помимо азота селитрянаго, найдены были только слѣды азота другихъ соединеній, слѣдовательно, азотъ могъ или перейти въ нерастворимую или же въ газообразную форму. Опыты доказали послѣднее. Когда въ растворъ селитры, съ точно опредѣленнымъ содержаніемъ, вносили конскій навозъ съ тоже извѣстнымъ содержаніемъ азота, то по прошествіи нѣкотораго времени (13 дней) исчезали всякіе слѣды азотной кислоты. (Для обнаруженія этой послѣдней употребляется очень чувствительный реактивъ—растворъ дифенилъ-амина въ сѣрной кислотѣ: малѣйшее присутствіе азотной кислоты можетъ быть узнано по окраскѣ этого раствора въ синій цвѣтъ). Послѣ этого въ жидкости опредѣлялся азотъ. Оказалось, что въ жидкости оставалось только немногимъ больше азота, чѣмъ

его вносили въ видѣ навоза. Изъ этого опыта можетъ быть только одинъ выводъ: *конскій навозъ раскисляетъ азотъ селитры въ элементарный, улетучивающійся въ атмосферу.* Что причина этого раскисленія—бактеріи, дознано опытами какъ Вагнера и Меркера, такъ и ряда другихъ изслѣдователей.

Для полученія болѣе ясныхъ отвѣтовъ на вопросы о причинахъ потерь азота при сохраненіи навоза, отдѣльно изслѣдовались твердая и жидкая части изверженій; относительно послѣдней не можетъ быть сомнѣній, что въ присутствіи кала она можетъ потерпѣть значительныя потери азота. Слѣдовало выяснить еще, какими свойствами обладаетъ въ этомъ отношеніи азотъ самого кала. Первые опыты были поставлены съ сравнительно небольшими количествами свѣже собраннаго конскаго кала. Калъ укладывался въ сосуды плотно и рыхло, съ примѣсью и безъ примѣси консервирующихъ веществъ; въ качествѣ послѣднихъ употреблялись: гипсъ, суперфосфатъ и каинитъ. Въ результатѣ этихъ опытовъ получилось, что примѣсь консервирующихъ веществъ почти не вліяетъ ни на потерю сухого вещества, ни на потерю азота; нѣкоторое вліяніе эти вещества оказали на сохраненіе азота навоза, въ томъ случаѣ, когда послѣдній сохранялся въ теченіе 24-хъ мѣсяцевъ. Потери азота при 8-мѣсячномъ храненіи равнялись только 4%; при двухлѣтнемъ же — достигали 10%; въ этомъ случаѣ навозъ по прошествіи 8 мѣсяцевъ перемѣшивался и затѣмъ оставлялся еще на 16 мѣсяцевъ; когда же навозъ оставался нетронутымъ въ теченіе всего времени храненія, потери азота были уже значительно большія—достигали 20%, и въ этомъ случаѣ консервирующія вещества оказали значительное вліяніе на сохраненіе навоза. Способъ укладки навоза (плотный или рыхлый) имѣлъ значительное вліяніе на величину потери сухого вещества; при плотной укладкѣ потери эти были меньше. Причина постоянства азота кала лежитъ въ доказанной особыми опредѣленіями медленности перехода его въ растворимыя соединенія.

Въ виду того, что эти опыты были поставлены съ небольшими количествами кала, результаты ихъ не являются особенно убѣдительными для условій практики, гдѣ сохраняются громадныя количества и гдѣ, вслѣдствіе этого, достигается большее нагрѣваніе, а слѣдовательно, и болѣе интенсивное разложеніе. Чтобы болѣе приблизиться къ условіямъ практики, былъ произведенъ новый рядъ опытовъ; для опытовъ служили цементированныя ямы, емкостью въ 1 кб. метръ; такихъ ямъ устроено было 12; каждая яма вмѣщала 700 кгр. навоза. Надъ ямками былъ устроенъ навѣсъ, который предохранялъ отъ дѣйствія дождя и свѣта, но не мѣшалъ циркуляціи воздуха; 3 ямы содержали конскій калъ безъ примѣси; 3—съ примѣсью 3% гипса, 3—съ примѣсью 3% гипса и 3% растворимой фосфорной кислоты въ формѣ суперфосфата и еще 3—съ примѣсью 2% каинита. Опытъ продолжался 4 мѣсяца. Результаты получились такіе же, какъ и въ первомъ ряду опытовъ:

консервирующія вещества не оказали ясно выраженнаго вліянія ни на потери сухого вещества, ни на потери азота.

И въ этихъ опытахъ, однако, не было соблюдено одно изъ условій сохраненія навоза въ практикѣ: недоставало провѣтриванія, вызывающаго значительныя повышенія температуры; каковы могутъ быть размѣры этого повышенія, можно судить по тому, что когда вынутый изъ цементированныхъ ямъ навозъ былъ перелопаченъ и сваленъ въ кучи, то температура поднялась отъ 25° до 60° въ кучѣ, содержавшей навозъ съ примѣсью каинита, и до 51° въ кучѣ, содержавшей навозъ безъ примѣси. Температура въ другихъ кучахъ колебалась между этими числами.

Были произведены новые опыты съ цѣлью изучить то вліяніе, которое имѣетъ на разложеніе навоза свободный доступъ воздуха; опыты были поставлены въ тѣхъ же ямахъ, съ тѣми же количествами кала и примѣсью тѣхъ же консервирующихъ веществъ; въ одномъ ряду опытовъ навозъ плотно утаптывался, въ другомъ, параллельномъ, ямы наполнялись рыхло и содержимое ихъ часто перелопачивалось; опытъ продолжался 4 мѣсяца.

Температура въ ямахъ, содержавшихъ навозъ утоптанный, держалась все время на одномъ уровнѣ, значительно низшемъ, чѣмъ въ ямахъ, содержимое которыхъ подвергалось перелопачиванію; потеря сухого вещества была значительно выше во второмъ случаѣ, чѣмъ въ первомъ; въ то время какъ въ первомъ случаѣ она равнялась 14%, во второмъ она доходила до 46%. Въ ямахъ, содержавшихъ навозъ въ уплотненномъ состояніи, консервирующія средства остались безъ вліянія на эту потерю; въ другомъ же случаѣ вліяніе это сказалось, хотя и не особенно сильно,—потери уменьшились на 1—4%. Что же касается потерь азота, то ни въ одномъ изъ этихъ случаевъ нельзя было наблюдать значительныхъ потерь его, причемъ вліяніе способа сохраненія или консервирующихъ средствъ нигдѣ ясно не сказалось.

Выводъ, къ которому приходитъ Вагнеръ на основаніи этихъ опытовъ, тотъ, что хотя консервирующія средства и имѣютъ нѣкоторое вліяніе на сохраненіе азота кала, но вліяніе это настолько незначительно, что для цѣлей сельскохозяйственной практики оно не представляетъ никакого значенія. Изъ того, что азотъ твердой части кала такъ мало поддается потерямъ, слѣдуетъ, что задача сохраненія азота навоза должна сводиться, главнымъ образомъ, къ избѣжанію потерь въ азотѣ мочи. Къ такому результату на Дармштадтской опытной станціи пришли на основаніи опытовъ съ конскимъ каломъ; причина, почему для опытовъ брался этотъ калъ, а не коровій, лежитъ въ томъ, что изъ перваго гораздо легче получить однородный матеріалъ; авторы обѣщаютъ въ дальнѣйшемъ изложеніи [1]) привести доказательства, что коровій калъ обладаетъ тѣми же свойствами въ интересующемъ насъ здѣсь отношеніи, какъ и конскій.

[1]) Оно еще появится въ печати.

При изученіи вопроса о сохраненіи азота мочи, большое значеніе имѣетъ вопросъ о томъ вліяніи, которое на это сохраненіе имѣетъ твердая часть извержений, содержащая, какъ мы уже видѣли, большое количество денитрифицирующихъ организмовъ.

Первый вопросъ, который въ этомъ направленіи былъ поставленъ, это — сохраняютъ-ли такіе организмы свою денитрифицирующую силу также и въ навозѣ старомъ. Опыты показали, что эта сила, несомнѣнно, сохраняется, но что съ теченіемъ времени она ослабѣваетъ; въ виду этого, былъ предпринятъ рядъ опытовъ, имѣвшихъ цѣлью выяснить, нельзя-ли создать такія условія сохраненія кала, при которыхъ онъ, въ концѣ-концовъ, совершенно терялъ бы свою денитрифицирующую силу; испытанія на силу денитрификаціи производились такимъ образомъ, что испытуемый навозъ вносился въ растворъ селитры и затѣмъ опредѣлялось число дней, въ теченіе которыхъ азотная кислота совершенно исчезала изъ раствора.

Результаты этихъ опытовъ сведены въ слѣдующей табличкѣ:

Денитрификація заканчивалась:

въ 102 дня	съ навозомъ безъ примѣси	Испытуемый навозъ сохранялся 11 мѣсяцевъ и въ продолженіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ подвергался частому перелопачиванію.
» 75 дней	» съ примѣсью гипса	
» 59 »	» » » и фосфорной кислоты	
» 30 »	» » каинита	
» 145 »	» » извести	
» 31 день	» безъ примѣси	Испытуемый навозъ сохранялся 11 мѣсяцевъ и перелопачиванію не подвергался.
» 26 дней	» съ примѣсью гипса	
» 22 дня	» » » и фосфорной кислоты	
» 20 дней	» » каинита	
» 40 »	» » извести	

Изъ этихъ данныхъ видно, что въ перелопаченномъ навозѣ денитрифицирующая сила ослабѣвала быстрѣе, чѣмъ въ навозѣ, этой операціи не подвергавшемся, и что консервирующія средства дѣйствовали *сохраняющимъ* образомъ на эту силу; исключеніе, повидимому, представляетъ известь.

Изъ дальнѣйшихъ опытовъ выяснилось еще, что чѣмъ выше поднимается температура въ навозѣ при его сохраненіи, тѣмъ меньше затѣмъ его денитрифицирующая сила.

Вслѣдствіе указаннаго обстоятельства, Вагнеръ рекомендуетъ употребленіе сильно перепрѣвшаго навоза на такихъ земляхъ, которыя или сами по себѣ богаты растворимыми азотистыми солями, или же удобряются ими. Для доказательства, что хорошо перепрѣвшій навозъ не вызываетъ сильныхъ потерь азота, былъ поставленъ съ овсомъ рядъ культурныхъ опытовъ въ горшкахъ. Изъ результатовъ этихъ опытовъ видно, что въ то время какъ въ

горшкахъ, получившихъ удобреніе въ 2 гр. селитреннаго азота, получился урожай на 123,4 гр. соломы и 90,8 гр. зерна большій, чѣмъ въ горшкахъ, оставшихся безъ азотистаго удобренія, превышеніе это въ горшкѣ, получившемъ столько же граммовъ селитреннаго азота и 2 гр. азота свѣжаго конскаго кала, равнялось уже только 84,5 гр. для соломы и 62,4 гр. для зерна; въ тѣхъ же горшкахъ, гдѣ, вмѣсто свѣжаго кала, употреблялся хорошо перепрѣвшій, превышеніе это было 119,0 гр. для соломы и 94,2 гр. для зерна.

Такъ какъ значительную часть навоза составляетъ и подстилка, въ качествѣ каковой, главнымъ образомъ, употребляется солома, то изучалась также денитрифицирующая сила одной соломы (ржаной); въ результатѣ оказалось, что солома сама по себѣ обладаетъ весьма малой силой денитрификаціи, но что сила эта значительно возрастаетъ, когда солома дѣйствуетъ въ присутствіи кала — свѣжаго или перепрѣвшаго и земли.

Въ связи съ этимъ были поставлены культуры въ горшкахъ съ бѣлой горчицей; земля, взятая для опытовъ, была песчаная.

Безъ удобренія получился урожай въ 19,1 гр.; (съ удобреніемъ въ 50 гр. ржаной соломы) растенія до того слабо и уродливо развились, что не были собраны.

Съ удобреніемъ въ 1 гр. селитреннаго азота урожай равнялся 100,2 гр.; съ удобреніемъ же въ 1 гр. селитреннаго азота и 50 гр. ржаной соломы получился урожай въ 71,5 гр.

Изъ всѣхъ этихъ опытовъ слѣдуетъ, что денитрифицирующая сила свѣжаго кала и еще болѣе энергичная — смѣси кала и соломы, не можетъ быть уничтожена усиленіемъ процессовъ разложенія навоза.

Слѣдствіемъ такого заключенія было то, что на Дармштадтской станціи перешли къ изученію вліянія средствъ, непосредственно уничтожающихъ денитрифицирующіе организмы; изъ ряда этихъ средствъ приходится исключить: гипсъ, суперфосфатъ и каинитъ, вліяніе которыхъ оказалось недѣйствительнымъ въ произведенныхъ уже опытахъ. Изъ остальныхъ средствъ прежде всего испытывался сѣроуглеродъ; помимо непосредственнаго испытанія вліянія этого вещества на денитрифицирующую силу кала, были поставлены еще культурные опыты съ каломъ, подвергнутымъ дѣйствію сѣроуглерода.

Оказалось, что калъ, подвергнутый дѣйствію сѣроуглерода, въ первое время послѣ этого обладаетъ очень слабой денитрифицирующей силой, но что по прошествіи нѣсколькихъ (6) дней сила эта до того возрастаетъ, что превышаетъ ту же силу въ калѣ, сѣроуглеродомъ необработанномъ; далѣе, было найдено, что при помощи сѣроуглерода денитрифицирующая сила хотя и можетъ быть понижена до минимума, но что для этого требуются такія большія количества этого вещества, что употребленіе его становится невозможнымъ для цѣлей сельскохозяйственной практики. Опыты съ культурами дали странный, оставшійся неразъясненнымъ, результатъ: использованіе азота *возрастало*,

когда употреблявшаяся для культуръ земля подвергалась предварительному воздѣйствію сѣроуглерода; когда же этому воздѣйствію подвергался навозъ, которымъ земля эта удобрялась, то использованіе азота значительно *понижалось*.

Изъ другихъ веществъ испытывались мѣдный купоросъ, известь и сѣрная кислота. Изъ этихъ веществъ известь оказалась почти недѣйствительной, мѣдный купоросъ, въ количествѣ 0,1%, замедлялъ полное разложеніе селитры на два мѣсяца; но самымъ дѣйствительнымъ средствомъ оказалась сѣрная кислота, прибавленная въ количествѣ большемъ, чѣмъ ея требуется для нейтрализаціи; уже при избыткѣ въ 0,1%, разложеніе азотной кислоты совершенно прекращалось, такъ что, по прошествіи 160 дней воздѣйствія подкисленнаго сѣрной кислотой навоза на растворъ селитры, послѣдняя оказалась совершенно нетронутой.

«*Ueber neuere Erfahrungen in der Moorkultur*» v. Dr. Br. Tacke (Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur. 1897, № 6, S. 109). (*Новые результаты въ области культуры болотъ*, Такэ). Авторъ этой статьи стоитъ во главѣ Бременской опытной станціи по культурѣ болотъ, сдѣлавшей чрезвычайно много для развитія этого рода культуръ.

Въ статьѣ сообщаются результаты опытовъ, произведенныхъ частью на открытомъ полѣ, частью-же въ горшкахъ, въ теплицѣ, а также и чисто лабораторныхъ изысканій.

Опыты, произведенные на торфяникахъ монастырскаго имѣнія Бургзиттензенъ въ Ганноверской провинціи, имѣли цѣлью выяснить, возможно ли для осушки болотъ замѣнить открытые рвы дренажемъ. Въ результатѣ оказалось, что, по своему осушающему эффекту, дренажъ нисколько не уступаетъ открытымъ канавамъ; точно также этотъ способъ осушки не имѣлъ особеннаго вліянія на провѣтриваніе почвы, такъ какъ послѣднее болѣе зависитъ отъ другихъ условій, чѣмъ отъ способа осушенія.

Далѣе разрѣшенію подлежалъ вопросъ, при какомъ содержаніи фосфорной кислоты въ болотистой почвѣ становится излишнимъ удобреніе фосфорнокислыми туками и каковъ эффектъ, вызываемый при этихъ условіяхъ суперфосфатомъ и томасовымъ шлакомъ. Опыты были поставлены въ горшкахъ, въ которыхъ разводились овесъ, пшеница и горчица. Оказалось, что въ культурахъ овса на почвѣ, содержащей только 0,1% фосфорной кислоты, удобреніе фосфорной кислотой повышало урожаи на 100%,

при содержаніи-же въ 0,22%, уже только на 13%,
а » » » 0,43 » » » » 2 ».

Болѣе благодарной къ удобренію фосфорной кислотой оказалась пшеница;

повышенія урожаевъ равнялись въ почвѣ съ содержаніемъ

0,32%	фосфорной	кислоты	109%
0,76 »	»	»	19 »
0,97 »	»	»	12 »
1,23 »	»	»	4 »

При этихъ опытахъ оказалось также, что большую роль играетъ та форма, въ которой фосфорная кислота находится въ почвѣ: въ видѣ такъ-называемой «синей земли» (фосфорнокислая закись-окись желѣза, вівіанитъ) она болѣе доступна растеніямъ, чѣмъ въ видѣ «земли красной» (фосфорнокислая окись желѣза); усвояемость фосфорной кислоты въ формѣ перваго соединенія оказалась только немного уступающей усвояемости того же соединенія въ видѣ томасоваго шлака.

По вызываемому имъ эффекту, томасовъ шлакъ, въ общемъ, не уступаетъ суперфосфату.

Нѣкоторое, и то небольшое, преимущество суперфосфатъ имѣетъ на болотистыхъ почвахъ, очень бѣдныхъ фосфорной кислотой. На послѣдующіе урожаи удобренія фосфорной кислотой ясно выраженнаго вліянія не оказывали; такое вліяніе сказывалось только на почвахъ очень бѣдныхъ фосфорной кислотой; но и въ этомъ случаѣ такое вліяніе оказывалъ только томасовъ шлакъ.

Приведенные опыты относятся къ торфяникамъ луговымъ.

Судя по опытамъ съ аншірскимъ фосфоритомъ, произведеннымъ на торфяникахъ моховыхъ, получившихъ известковое удобреніе, и давшимъ результаты прекрасные, авторъ надѣется, что и на торфяникахъ луговыхъ можно будетъ замѣнить томасовъ шлакъ болѣе дешевымъ фосфоритомъ.

Многолѣтніе опыты съ калійнымъ удобреніемъ въ различной формѣ на торфяникахъ моховыхъ и луговыхъ показали, что ни одной изъ этихъ формъ особеннаго предпочтенія нельзя отдать.

Авторъ совѣтуетъ вносить калійное удобреніе цѣликомъ или-же только частью весною, чтобъ избѣжать опасности вымыванія, которой удобренія эти подлежатъ на болотистыхъ почвахъ.

Вегетаціонные опыты, поставленные надъ вліяніемъ азотистаго удобренія, привели къ результату, что, несмотря на высокое содержаніе азота въ почвахъ луговыхъ торфяниковъ (2,5%—3,39%), удобреніе селитрой вызываетъ въ нихъ значительное повышеніе урожая; тѣмъ не менѣе авторъ не считаетъ себя въ правѣ вывести заключеніе, что такое же удобреніе оказало-бы дѣйствіе и въ полѣ; эффектъ удобренія селитрой обусловливается, по мнѣнію автора, болѣе интенсивнымъ произрастаніемъ въ горшкахъ, вслѣдствіе чего культуры предъявляютъ большія требованія на азотъ. Особенно интересенъ тотъ результатъ, что внесеніе азота въ видѣ зеленаго удобренія дало значительный эффектъ на почвѣ, склонной къ слеганію; изъ этого, повидимому, слѣдуетъ, что зеленое

удобреніе вліяло не только своимъ азотомъ, но, главнымъ образомъ, также какъ факторъ, поддерживающій рыхлость почвы, вслѣдствіе чего создаются лучшія условія для нитрификаціи. Лабораторныя изысканія въ этомъ направленіи подтвердили это предположеніе. Авторъ выражаетъ мнѣніе, что на почвахъ луговыхъ торфяниковъ, содержащихъ значительныя количества азота, азотистое удобреніе является излишнимъ; главная задача культуръ на такихъ почвахъ должна сводиться къ поддержанію рыхлости послѣднихъ; это отчасти можетъ быть достигнуто воздѣлываніемъ растеній съ глубокой корневой системой, главнымъ же образомъ, усиленной механической обработкой; послѣдняя будетъ имѣть послѣдствіемъ болѣе глубокое укорененіе растеній, а это обстоятельство еще больше, чѣмъ удобреніе, вліяетъ на высоту урожая (по Biedermanns Centralblatt. 1898, I H.).

«*Versuche mit dem Lorenzschen Verfahren zur Bekämpfung des Schweinerotlaufs*». Ergebniss der von der D. L. G. darüber veranstalteten Umfrage v. Professor Dr. Ostertag. Berlin (Mitt. d. D. L. G. 1897, 6 Stück.). (*Опыты борьбы съ краснухой по способу Лоренца*, проф. Остертага). Авторъ сообщаетъ результаты опроса, предпринятаго нѣмецкимъ сельскохозяйственнымъ обществомъ, относительно успѣшности примѣненія предохранительныхъ *прививокъ краснухи свиньямъ по способу Лоренца.*

По сообщенію Прусскаго министерства земледѣлія, въ саксонскомъ округѣ было произведено 1.500 прививокъ; часть прививокъ производилась по способу Пастера, часть же по способу Лоренца. Прививка молодымъ 2—4 мѣсячнымъ животнымъ по способу Пастера обходилась въ 32 пфеннига (приблизительно 15 коп.), прививка-же по способу Лоренца взрослымъ экземплярамъ, требующимъ больше лимфы, въ 107 пфениговъ. Изъ животныхъ, получившихъ прививку по способу Пастера, по прошествіи 4 мѣсяцевъ, два захворало краснухой, причемъ одно изъ нихъ околѣло; по прошествіи дальнѣйшихъ шести мѣсяцевъ, околѣло еще семь животныхъ. Изъ тѣхъ же животныхъ, которымъ были сдѣланы прививки по способу Лоренца, не захворало ни одно; точно также не было замѣчено зараженія животныхъ, не получившихъ прививокъ, животными, получившими ее. Побочныя явленія послѣ прививки были незначительны и состояли въ небольшомъ разстройствѣ аппетита и незначительныхъ воспаленіяхъ кожи; какъ доказательство постояннаго вліянія прививки, приводится фактъ, что вспрыскиваніе культуръ краснухи не вызывало заболѣванія животныхъ, получившихъ предохранительную прививку. Въ одномъ хлѣвѣ, въ которомъ появилась краснуха, заболѣваніе было остановлено прививкой.

По сообщенію Вюртембергскаго министерства внутреннихъ дѣлъ, въ 1896 г. въ королевствѣ были произведены прививки 1.695 животнымъ; въ одномъ случаѣ, вслѣдствіе ошибки при этой операціи, свинья должна была быть зако-

лота; во всѣхъ остальныхъ случаяхъ животныя оставались совершенно здоровыми. Двумъ животнымъ были вспрыснуты культуры краснухи; такъ какъ они не заболѣли, то это можетъ служить доказательствомъ, что они пріобрѣли иммунитетъ. Между животными, не получившими прививки, краснуха производила сильныя опустошенія.

Въ Баденѣ въ 1894 г. была привита краснуха 101 животному, изъ нихъ шесть околѣло послѣ прививки. Въ другихъ случаяхъ удалось вылѣчивать заболѣвшихъ животныхъ прививкой, но только въ началѣ болѣзни.

Многочисленныя прививки въ Гессенѣ имѣли результатомъ, что краснуха совершенно исчезла.

Общая потеря послѣ прививокъ во всѣхъ этихъ случаяхъ равнялась только 0,23%; если же опустить баденскіе результаты, то—0%; нужно отмѣтить, что потери эти произошли отъ заболѣванія отъ самой прививки; зато не было замѣчено ни одного случая заболѣванія краснухой животными, получившими прививку.

Сопоставляя эти полученныя оффиціальнымъ путемъ данныя, авторъ приходитъ къ заключенію, что способъ прививки Лоренца является безопаснымъ и дѣйствительно предохраняющимъ отъ заболѣванія краснухой. Авторъ считаетъ необходимымъ произвести опыты въ еще болѣе широкихъ размѣрахъ и разсчитываетъ, что увеличеніемъ потребленія лимфы стоимость ея, теперь довольно высокая, значительно понизится. (По Biedermanns Central-Blatt. 1898. B. III).

Gärungsversuche mit Torf. von Dr. H. v. Feilitzen und B. Tollens. (Journal f. Landwirtschaft, B. 46. 1898. H. I). Между попытками найти для торфа примѣненіе въ техникѣ, особеннаго вниманія заслуживаютъ тѣ, которыя направлены къ полученію изъ него спирта. Для использованія торфа съ этой цѣлью былъ патентированъ въ Германіи Карломъ Капессеромъ способъ, состоящій въ слѣдующемъ.

Свѣжій влажный торфъ нагрѣвается 4—5 часовъ при 115°—120° съ разбавленной кислотой, смѣсь затѣмъ усредняется и жидкость отдѣляется отъ твердой части при помощи прессовъ; сгущенная жидкость смѣшивается затѣмъ съ дрожжами; изъ 1000 ч. сухого торфа такимъ путемъ получаются 62—63 ч. спирта. Лабораторные опыты Матеуса дали приблизительно тѣ же результаты, какіе указаны въ приведенномъ патентѣ. Вопросомъ этимъ занимался также и Беркганъ, который нашелъ, что полученный изъ торфа выходъ спирта значительно ниже того, который долженъ былъ бы получиться по разсчету изъ количества сахара, образующагося при осахариваніи торфа кислотой. Авторы цитируемой статьи въ свою очередь пожелали провѣрить указанія Капессера, а также установить, не зависятъ ли найденные Беркганомъ низкіе выходы спирта отъ того,что при осахариваніи торфа, рядомъ съ

бродящими глюкозами, образуются и такія, которыя броженію не поддаются (такъ наз. пентозы).

Произведенные въ этомъ направленіи опыты показали, что количества полученнаго спирта приблизительно соотвѣтствуютъ тѣмъ, которыя указаны въ патентѣ Капессера, что эти количества тѣмъ выше, чѣмъ менѣе торфъ разложенъ; опытами этими было подтверждено также приведенное выше предположеніе, такъ какъ оказалось, что около половины образующихся при осахариваніи торфа глюкозъ состоятъ изъ небродящихъ пентозъ. Относительно качества торфянаго спирта было установлено, что, несмотря на ректификацію, обезвоженіе и послѣдовавшую за этимъ новую ректификацію, спиртъ этотъ имѣетъ сильно желтую окраску, сивушный запахъ и содержитъ фурфуролъ.

С. Ф.

ИЗЪ РУССКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

С. О. Гулишамбаровъ. *Всемірная торговля въ XIX в. и участіе въ ней Россіи.* Историческая судьба всемірнаго рынка. Главнѣйшіе предметы международнаго обмѣна въ XIX в. Обзоръ всемірной торговли въ XIX в., по государствамъ. Итоги мірового хозяйства въ XIX в. Современное состояніе всемірнаго рынка. Спб. 1898. Стр. XIV + 230. Цѣна 2 руб. Этотъ трудъ заслуживаетъ серьезнаго вниманія со стороны лицъ, интересующихся судьбой отечественной торговли. Несмотря на свой нѣсколько конспективный характеръ, онъ даетъ яркую картину развитія всемірной торговли и объясняетъ то значеніе, какое имѣетъ Россія въ оборотахъ всемірнаго рынка. Принимая во вниманіе, что подъ всемірной торговлей принято подразумѣвать лишь международный товарный обмѣнъ, участіе въ которомъ каждаго отдѣльнаго государства выражается во ввозѣ иностранныхъ товаровъ, въ вывозѣ своихъ произведеній на иностранные рынки и, наконецъ, въ пропускѣ иностраннаго товара черезъ страну транзитомъ, авторъ оставляетъ въ сторонѣ товарообмѣнъ внутри отдѣльныхъ государствъ и говоритъ только о товарахъ, поступающихъ на всемірный рынокъ и регулирующихъ собою міровой спросъ и предложеніе, т. е. о тѣхъ товарахъ, которые въ интересахъ фиска, почти во всѣхъ государствахъ, подлежатъ болѣе или менѣе правильному учету. Изложивъ въ началѣ книги исторію развитія всемірнаго рынка, начиная съ торговаго господства Вавилона и Финикіи и кончая выдающимися эпохами XIX вѣка, авторъ переходитъ къ разсмотрѣнію главнѣйшихъ предметовъ международнаго обмѣна въ текущемъ столѣтіи. Прежде всего онъ отмѣчаетъ разнообразіе предметовъ международнаго обмѣна и появленіе новыхъ товаровъ;

затѣмъ, онъ говоритъ о ростѣ населенія всемірнаго рынка въ XIX столѣтіи и объ участіи въ немъ Россіи, объ увеличеніи числа домашнихъ животныхъ въ міровомъ хозяйствѣ и, наконецъ, о главнѣйшихъ предметахъ всемірной торговли. Здѣсь мы находимъ данныя о производствѣ и потребленіи хлопка, шерсти, шелка, льна, пеньки, джута и др. волокнистыхъ веществъ, затѣмъ сахара, чая, кофе, винограднаго вина, хлѣбовъ, каменнаго угля, чугуна, желѣза, стали, золота, серебра, мѣди и нефти. Эта глава представляетъ большой интересъ, главнымъ образомъ, благодаря своимъ цифровымъ даннымъ. Затѣмъ, далѣе, значительная часть разсматриваемаго нами труда посвящена обзору торговыхъ сношеній Россіи съ другими государствами. Здѣсь авторъ нашелъ полезнымъ въ общихъ чертахъ отмѣтить производительныя силы каждаго отдѣльнаго государства и состояніе въ немъ обрабатывающей промышленности въ связи съ движеніемъ населенія. Въ этой главѣ читатели также найдутъ цѣлый рядъ весьма любопытныхъ цифръ и сопоставленій. Переходя къ «итогамъ мірового хозяйства» въ XIX вѣкѣ, авторъ, прежде всего, останавливается на ближайшихъ послѣдствіяхъ «великихъ изобрѣтеній», которыя, какъ извѣстно, повлекли за собой удешевленіе производства, улучшеніе путей и средствъ сообщенія въ связи съ удешевленіемъ и ускореніемъ перевозки, затѣмъ урегулированіе цѣнъ на всемірномъ рынкѣ, при общей тенденціи ихъ къ пониженію, и, наконецъ, увеличеніе оборотовъ всемірной торговли. Чтобы оцѣнить громадное значеніе для мірового хозяйства введенія, напр., паровой машины, какъ рабочей силы, авторъ приводитъ нѣсколько цифръ для сравненія ея мощи съ живою силою человѣка и животныхъ. Къ той же категоріи причинъ, «удешевившихъ производство», авторъ относитъ и освобожденіе крестьянъ въ большинствѣ культурныхъ странъ, совпавшее съ эпохой осуществленія послѣднихъ великихъ изобрѣтеній, эмансипацію негровъ въ Америкѣ и, наконецъ, появленіе на всемірномъ рынкѣ новой живой силы — женщины, которая въ послѣднее время весьма усиленно начинаетъ конкурировать съ мужчиной во многихъ областяхъ промышленной дѣятельности. Въ концѣ главы авторъ отмѣчаетъ ростъ торговыхъ оборотовъ всемірнаго рынка въ XIX вѣкѣ. По его подсчету, балансъ мірового хозяйства съ 1800 по 1896 годъ возросъ въ 11 разъ. Послѣдняя глава посвящена современному состоянію всемірнаго рынка. Она заключаетъ въ себѣ слѣдующія данныя: пространство, населеніе, пути сообщенія; распредѣленіе международнаго товарнаго обмѣна; состояніе мірового флота и его стоимость; торговое мореходство; распредѣленіе желѣзнодорожной сѣти, стоимость сооруженія желѣзныхъ дорогъ, движеніе пассажировъ и грузовъ; телеграфная сѣть и ея распредѣленіе; телеграммы; телефоны; почтовая корреспонденція; характеристика всемірнаго рынка по товарамъ. Подводя въ концѣ книги итоги всемірной торговли, авторъ приходитъ къ заключенію, что на всемірномъ рынкѣ господствуютъ Соединенные Штаты С. Америки, и Великобританія и эти два род-

ственныя государства даютъ тонъ и направленіе всей міровой торговлѣ. Нельзя не признать, что авторъ очень удачно справился съ поставленной себѣ задачей—дать общую картину всемірной торговли въ XIX вѣкѣ и выяснить участіе Россіи въ оборотахъ всемірнаго рынка. *К. Д.*

Карлъ Бюхеръ. *Происхожденіе народнаго хозяйства и образованіе общественныхъ классовъ* (двѣ публичныя лекціи). Переводъ съ нѣмецкаго, подъ редакціей С. Н. Булгакова. Спб. 1897. Стр. 91. Ц. 50 к. Небольшая эта книжка заключаетъ въ себѣ двѣ публичныхъ лекціи: «*О происхожденіи народнаго хозяйства*» и «*Раздѣленіе труда и образованіе общественныхъ классовъ*». Авторъ принадлежитъ къ такъ называемой исторической школѣ экономистовъ и въ первой изъ названныхъ статей даетъ сжатый очеркъ развитія хозяйственной дѣятельности человѣка, охватывающій какъ хозяйство первобытнаго человѣка, такъ и современное капиталистическое хозяйство. Указавъ на необходимость при подобнаго рода изслѣдованіяхъ раздѣлять всю хозяйственную дѣятельность человѣчества на извѣстное число «хозяйственныхъ ступеней» или фазъ, авторъ высказываетъ взглядъ, что «всѣ прежнія попытки подобнаго рода страдаютъ однимъ общимъ недостаткомъ: онѣ не проникаютъ въ сущность вещей, а скользятъ по поверхности». Поэтому онъ отвергаетъ рядъ хозяйственныхъ ступеней, установленныхъ Фридрихомъ Листомъ, положившимъ въ основу своей классификаціи различіе преобладающихъ отраслей *производства* (періоды: охотничій, пастушескій, земледѣльческій, земледѣльческо-промышленный и земледѣльческо-промышленно-торговый); точно также онъ находитъ неудовлетворительною и другую классификацію, предложенную Бруно Гильдебрандомъ и основанную на измѣненіяхъ въ формахъ *обмѣна* (хозяйство натуральное, денежное и кредитное). Взамѣнъ ихъ, авторъ предлагаетъ свою собственную классификацію, въ основаніе которой положено «отношеніе, въ которомъ производство благъ стоитъ къ ихъ потребленію, или, точнѣе, продолжительность того пути, который совершаютъ продукты, направляясь отъ производителя къ потребителю». Принявъ указанный признакъ за исходную точку, авторъ дѣлитъ все хозяйственное развитіе человѣчества (имѣя, впрочемъ, въ виду главнымъ образомъ народы Центральной и Западной Европы) на три періода:

«1) Періодъ замкнутаго домашняго хозяйства (производство исключительно для собственнаго потребленія, хозяйство безъ обмѣна), когда продукты потребляются въ томъ же хозяйствѣ, гдѣ они произведены». Періодъ этотъ «простирается отъ начала культуры вплоть до среднихъ вѣковъ (приблизительно, до начала текущаго тысячелѣтія)». Сюда входитъ хозяйственная дѣятельность какъ первобытной семьи, рода, клана, семейной общины и т. п., такъ и колоссальныя рабовладѣльческія хозяйства древняго Рима и Греціи и, наконецъ, барщинное хозяйство германскихъ и романскихъ народовъ начала среднихъ вѣковъ. Самая характерная черта, общая всѣмъ этимъ хозяйствен-

нымъ организаціямъ, состоитъ въ томъ, что здѣсь въ каждомъ отдѣльномъ хозяйствѣ сосредоточено и добываніе сырыхъ матеріаловъ, и производство орудій труда и, наконецъ, производство всѣхъ предметовъ потребленія, причемъ всѣ эти продукты и потребляются въ томъ же хозяйствѣ; обмѣна продуктовъ или услугъ между отдѣльными хозяйствами не существуетъ, или же онъ существуетъ въ совершенно ничтожныхъ размѣрахъ и начинаетъ играть сколько-нибудь замѣтную роль лишь въ самомъ концѣ этого періода.

«2) Періодъ городского хозяйства (производство на заказъ, или періодъ непосредственнаго обмѣна), когда продукты изъ того хозяйства, въ которомъ производятся, переходятъ непосредственно въ хозяйство, гдѣ они потребляются». Этотъ періодъ охватываетъ все средневѣковье и характеризуется постепеннымъ развитіемъ обмѣна. Хотя въ началѣ этого періода хозяйственная дѣятельность каждаго отдѣльнаго хозяйства направлена еще, главнымъ образомъ, на удовлетвореніе собственныхъ потребностей, однако все болѣе и болѣе развивается производство для обмѣна. Мѣновыя сдѣлки заключаются непосредственно между производителемъ и потребителемъ. Городъ является главнымъ центромъ обмѣна. Самая типичная фигура этого періода — городской ремесленникъ, сбывающій свои произведенія непосредственно заказчику. Однако, въ этомъ же періодѣ впервые появляется и посредникъ между производителемъ и потребителемъ: вначалѣ мелочной торговецъ, живущій въ городѣ, а затѣмъ и оптовый торговецъ, причемъ послѣдній почти всегда былъ странствующимъ купцомъ, не имѣющимъ осѣдлости въ городѣ, и торговалъ лишь такими продуктами, которые не производились на мѣстѣ и привозились издалека (вино, мѣха и проч.). Кредитъ въ этомъ періодѣ почти отсутствуетъ, а немногочисленныя кредитныя сдѣлки облекаются въ такія формы, которыя скорѣе напоминаютъ куплю, нежели кредитъ въ современномъ смыслѣ.

«3) Періодъ народнаго хозяйства (товарное производство, періодъ обращенія продуктовъ), когда продуктамъ приходится обыкновенно проходить черезъ рядъ хозяйствъ, прежде чѣмъ они будутъ потреблены». Этотъ періодъ простирается на всю новую и новѣйшую исторію; наиболѣе полнаго выраженія онъ достигаетъ въ современномъ капиталистическомъ хозяйствѣ, съ его раздѣленіемъ труда, спеціализаціей, производствомъ исключительно для обмѣна, съ широко развитой торговлей, кредитомъ и т. д.

Такова схема экономическаго развитія, предлагаемая Бюхеромъ, взамѣнъ прежнихъ упомянутыхъ выше классификацій, которыя, по мнѣнію автора, страдаютъ тѣмъ общимъ недостаткомъ, что «не проникаютъ въ сущность вещей, а скользятъ по поверхности», между тѣмъ какъ въ его классификаціи приняты въ основаніе «самыя существенныя явленія народнаго хозяйства», а именно — продолжительность пути, совершаемаго продуктами при переходѣ отъ производителя къ потребителю. Но дѣйствительно ли послѣдній признакъ составляетъ самое существенное явленіе народнаго хозяйства, этого авторъ

и не пытается доказать, принимая, повидимому, это положеніе за аксіому. Между тѣмъ, очевидно, что это не аксіома, а теорема, и притомъ теорема, весьма нуждающаяся въ доказательствахъ и едва-ли могущая быть доказанной. Авторъ вполнѣ справедливо утверждаетъ, что установленіе подобныхъ классификацій есть необходимый методологическій пріемъ при изученіи хозяйственныхъ явленій, но едва-ли можетъ быть признана раціональной и удобной въ методологическомъ отношеніи его классификація, при которой приходится ставить за одну скобку столь рѣзко различныя хозяйственныя формаціи, какъ хозяйство первобытной семьи, рабовладѣльческое хозяйство древняго міра и средневѣковое барщинное хозяйство. Тѣмъ не менѣе разсматриваемая статья читается съ живымъ интересомъ и должна быть признана полезнымъ вкладомъ въ нашу популярную литературу.

Гораздо меньшій интересъ представляетъ вторая статья. Избранная авторомъ тема (раздѣленіе труда и образованіе общественныхъ классовъ) представляетъ высокій интересъ, тѣмъ болѣе, что авторъ задался цѣлью не только разсмотрѣть экономическую доктрину о раздѣленіи труда, но также «коснуться и того примѣненія, которое нашла себѣ эта доктрина въ самое послѣднее время въ области соціологіи». Къ сожалѣнію, только первая часть этой задачи исполнена авторомъ, вторая же часть статьи состоитъ изъ общихъ разсужденій, далеко не исчерпывающихъ предмета. *С. В.*

В. Н. Варгинъ. *Элементарный курсъ общаго земледѣлія. II. Почвовѣдѣніе.* 63 стр., 8°. Спб., 1897 г., изд. Девріена. Ц. 20 к. Въ нашей популярной сельскохозяйственной литературѣ до сихъ поръ не имѣлось такого руководства, въ которомъ излагались бы основныя свѣдѣнія о почвахъ, примѣнительно къ особенностямъ нашей природы и въ связи съ данными о русскихъ почвахъ, хотя въ этихъ данныхъ теперь недостатка нѣтъ. Брошюра г. Варгина, составляющая часть составленной имъ серіи руководствъ по общему земледѣлію, разсмотрѣнныхъ уже въ предъидущей книжкѣ «Трудовъ», удовлетворяетъ въ извѣстной степени указанной выше потребности. Первыя двѣ трети брошюры посвящены изложенію общихъ химическихъ и физическихъ свойствъ почвы; изложеніе—удобопонятное, хотя нерѣдко слишкомъ сжатое и потому нуждающееся въ поясняющихъ примѣрахъ. Въ послѣдней трети книжки описываются русскія почвы: «черноземъ», «сѣверныя лѣсныя земли» («структурныя лѣсныя земли» и «подзолы»), «каштаново-сѣрыя почвы», «солонцы», «болотныя почвы», «сухопутно-болотныя почвы», «наносныя почвы» и, наконецъ, «перемытыя и наземно-наносныя почвы». Характеристика каждаго типа почвы изложена простымъ, доступнымъ всѣмъ языкомъ, сопровождается рисунками, которые заимствованы изъ работъ гг. Сибирцева и Докучаева и ихъ учениковъ (авторъ, къ сожалѣнію, почти нигдѣ не называетъ источниковъ этого позаимствованія). Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что авторъ при описаніи типовъ почвъ ограничивается почти исклю-

чительно изложеніемъ наружныхъ признаковъ и нѣкоторыхъ культурныхъ особенностей, очень мало касаясь внутреннихъ (химическихъ и физическихъ) свойствъ, хотя въ этомъ отношеніи у насъ успѣлъ накопиться весьма интересный и цѣнный въ практическомъ отношеніи матеріалъ. Особенной краткостью отличается описаніе лѣсныхъ земель и подзолистыхъ почвъ. Замѣтимъ, что авторъ называетъ оба эти типа «сѣверными лѣсными землями», измѣняя такимъ образомъ по своему, и совершенно произвольно, смыслъ установившагося термина «лѣсныя земли». О подзолистыхъ почвахъ говорится всего на полутора страницахъ, хотя почвы этого типа занимаютъ добрую половину Европ. Россіи. Зато сравнительно много мѣста авторъ удѣлилъ описанію остальныхъ, имѣющихъ гораздо меньшее сельскохозяйственное значеніе почвъ, каковы: почвы болотныя (описываются не только болотныя почвы, но и самыя болота и болотныя отложенія разныхъ типовъ), сухопутно-болотныя, солонцы, перемытыя и проч. Благодаря всему этому, описательная часть книжки страдаетъ неравномѣрностью изложенія, и было бы гораздо цѣлесообразнѣе, если бы о главнѣйшихъ русскихъ почвахъ, о черноземныхъ, подзолистыхъ, лѣсныхъ и каштановыхъ земляхъ, составитель распространился нѣсколько подробнѣе, сокративъ свѣдѣнія о болотахъ. Слѣдуетъ, наконецъ, пожелать, чтобы въ будущихъ изданіяхъ авторъ указалъ главнѣйшую русскую почвенную литературу и въ особенности источники, которыми онъ пользовался. Книжка предназначается не только для школъ, но и для сельскихъ хозяевъ; если учащіеся могутъ обращаться за всякими справками и разъясненіями къ преподавателю, то для сельскаго хозяина приведенныя въ книжкѣ справочныя указанія могутъ явиться нерѣдко единственнымъ источникомъ. Въ концѣ концовъ, за всѣми указанными недостатками, книжку г. Варгина слѣдуетъ признать полезной и заслуживающей вниманія со стороны всѣхъ, желающихъ имѣть первоначальныя элементарныя свѣдѣнія по почвовѣдѣнію. *Н. Б.*

Н. И. Васильевъ. *Къ вопросу о роли остей колосковыхъ злаковъ*. Варшава. 1897 г., стр. 50. (Оттискъ изъ Записокъ Ново-Александрійскаго Института Сел. Хоз. и Лѣсов.). Авторъ (студентъ Ново-Александрійскаго института) предпринялъ, подъ руководствомъ проф. Вотчала, изслѣдованіе, путемъ разнообразныхъ лабораторныхъ опытовъ, значенія остей (arista), развивающихся у нѣкоторыхъ злаковыхъ растеній на ихъ колосьяхъ. На эти придатки давно уже обращено было вниманіе многими учеными, между прочимъ, и Дарвиномъ, но дѣйствительное ихъ назначеніе начинаетъ выясняться лишь въ послѣднее время. Прежде остямъ приписывали значеніе защитниковъ колоса отъ птицъ, отъ обоюдныхъ ударовъ колосьевъ при вѣтрѣ и т. д.; лишь въ послѣднее время Zoebl и Mikosch обнародовали въ 1892 г. свои наблюденія и предположенія относительно физіологическаго значенія остей, какъ органовъ усиленнаго испаренія влаги. Опыты г. Васильева представляютъ тща-

тельно обставленную провѣрку предположеній упомянутыхъ ученыхъ. Свои опыты онъ производилъ надъ 11 сортами растеній, а именно: пшеницы—бѣлотурки, черной остистой, банатки, туркестанской и остистой обыкновенной; двузернянки (Эммеръ)—крахмалки (русская крахмальная полба); ржи мѣстной, крестьянской яровой, ячменя двурядnаго—Шевалье и Вебба и четырехряднаго канадскаго и, наконецъ, ковыля тырсы (Stipa capillata). Въ брошюрѣ подробно описываются обстоятельства и пріемы изслѣдованія въ 29 произведенныхъ авторомъ опытахъ, и ихъ результаты изложены въ видѣ таблицъ, а отчасти и графиковъ. На осторожно перенесенныхъ въ лабораторію колосьяхъ авторъ частью срѣзывалъ, а частью оставлялъ въ цѣлости ости и наблюдалъ количество испаряемой колосьями и ихъ остями воды. Опыты показали, что: 1) усиленное испареніе остями воды есть явленіе временное, наиболѣе выраженное у однихъ растеній (бѣлотурка, черная остистая) въ періодѣ близкомъ, къ цвѣтенію, а у другихъ (Stipa capillata) въ періодѣ средней молочной спѣлости; 2) въ это время максимальнаго испаренія, на долю остей приходится 60—67% воды, испаряемой всѣмъ колосомъ, причемъ остистые колосья испаряютъ въ $2^1/_2$—4 раза болѣе воды, чѣмъ колосья, лишенные (искусственно) остей, и 3) до этого періода и послѣ него испареніе остями гораздо ниже.

Вліяніе затѣненія растеній не произвело сколько-нибудь замѣтнаго дѣйствія на испареніе, но вліяніе влажности воздуха сказалось рѣзче: въ сухой средѣ испареніе усиливается, и при томъ въ большей степени у колоса остистаго.

Наконецъ, авторъ произвелъ еще рядъ опытовъ съ цѣлью опредѣлить вліяніе остей на наливъ зерна. Съ этою цѣлью онъ прежде всего произвелъ сравнительное взвѣшиваніе 400 зеренъ, взятыхъ съ колосьевъ съ необрѣзанными остями, и такого же числа зеренъ съ колосьевъ, на которыхъ ости были предварительно срѣзаны, причемъ разница въ вѣсѣ оказалась въ пользу первыхъ на 5%. Считая, однако, этотъ опытъ слишкомъ грубымъ, въ виду различія въ индивидуальныхъ качествахъ взятыхъ для опыта колосьевъ, авторъ повторилъ тѣ же опыты надъ зернами, взятыми отъ одного и того же колоса, у котораго обрѣзывались ости лишь на одной половинѣ колоса, причемъ присутствіе остей увеличивало вѣсъ зеренъ болѣе чѣмъ на 9%. Относительно результатовъ послѣдняго рода опытовъ самъ авторъ, впрочемъ, замѣчаетъ: «Весьма возможно, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ вліяніемъ такъ часто наблюдаемыхъ *отводящихъ токовъ*, слѣдствіемъ котораго является подавленіе однимъ, сильнѣе испаряющимъ органомъ (колосокъ съ остью), развитія другого, болѣе слабо испаряющаго (колосокъ, лишенный ости)».

Въ виду этого справедливаго замѣчанія, изслѣдователю слѣдовало бы отдать предпочтеніе опытамъ перваго рода, хотя, по его мнѣнію, и болѣе «грубымъ», повторивъ лишь ихъ надъ бо́льшимъ количествомъ колосьевъ, причемъ по извѣстному статистическому закону большихъ чиселъ индивидуальныя особенности отдѣльныхъ колосьевъ взаимно уравновѣсились бы.

Еще Дарвинъ, опираясь на наблюденія Гордона, Мецгера, Ле-Кутера, обратилъ вниманіе на непостоянство остей у нѣкоторыхъ злаковъ въ зависимости отъ окружающей среды. Рислеръ и Вильморенъ также приводятъ примѣры измѣненій въ этомъ отношеніи при переносѣ растеній изъ одной мѣстности въ другую. Но для насъ гораздо интереснѣе подобныя метаморфозы, наблюдаемыя на русской почвѣ. В. Г. Котельниковъ говоритъ, что пшеница сандомірка «къ югу и востоку отъ своей родины перерождается, причемъ колосъ получаетъ ости». Лѣтъ черезъ 10 получается такъ называемый переродъ, наиболѣе распространенный въ среднихъ губерніяхъ: «голоколоска можетъ переродиться въ усатку (остистую)». Всѣ эти явленія, — говоритъ г. Васильевъ, — довольно хорошо извѣстны хозяевамъ юга, юговостока и востока Россіи, причемъ въ литературѣ встрѣчаются чаще заявленія о перородѣ безостистыхъ сортовъ въ остистые, чѣмъ обратно. Въ высшей степени было бы интересно производство наблюденій на нивахъ надъ перерождающимися видами въ отношеніи развитія у нихъ колоса вообще и зерна въ особенности.

Пока же, на основаніи лабораторныхъ опытовъ г. Васильева и сравнительно немногихъ наблюденій на поляхъ, можно прійти къ апріорному заключенію, что ости играютъ роль защитниковъ растеній отъ излишней сухости среды. Усиленное испареніе воды листьями вызываетъ усиленное поглощеніе корнемъ влаги изъ почвы. Ость же есть не болѣе какъ видоизмѣненный листъ (А. Бекетовъ). Ости, усиленно испаряя влагу, тѣмъ самымъ служатъ сильно дѣйствующими насосами, вытягивающими изъ почвы воду. Благодаря большему притоку изъ почвы влаги, растеніе лучше питается и потому у остистыхъ колосьевъ зерна оказываются лучше развитыми. Впрочемъ, эти заключенія требуютъ еще провѣрочныхъ наблюденій на нивахъ. *Д.*

Р. Гейнрихъ (профессоръ и директоръ сельскохозяйственныхъ станцій въ Ростокѣ). *Практическое примѣненіе навоза и искусственныхъ удобреній.* Перевелъ съ третьяго нѣмецкаго изданія (1896 г.) агрономъ Л. Ф. Альтгаузенъ. Спб. 1897 г., II + 143 стр. Цѣна 1. р 50 к. Небольшая книжка эта принадлежитъ перу выдающагося представителя современной агрономической науки и получила премію Мекленбургскаго патріотическаго общества, какъ «краткое общедоступное и удобопонятное руководство къ оцѣнкѣ и практическому примѣненію навоза, искусственныхъ удобреній и т. д.». Несмотря на небольшой объемъ, содержаніе книги довольно полное и хозяева найдутъ въ ней почти всѣ свѣдѣнія и указанія, необходимыя для правильнаго примѣненія удобреній. Помимо описанія главнѣйшихъ видовъ удобренія и ихъ комбинацій, книжка содержитъ указанія, какъ дѣйствуютъ эти удобренія, въ какихъ количествахъ и подъ какія растенія ихъ слѣдуетъ примѣнять и какъ ихъ вносить въ почву. При описаніи фосфорнокислыхъ туковъ указаны всѣ новѣйшія данныя, касающіяся усвояемости фосфорной кислоты въ формѣ того или другого тука. Въ этомъ случаѣ авторъ становится на точку зрѣнія

Меркера; за сырыми фосфатами (фосфоритами) не признается почти никакого удобрительнаго значенія, точно также и за костяной мукой, которая разсматривается какъ удобреніе, дѣйствующее только своимъ азотомъ. Полезными будутъ также и указанія, какъ брать образчики для химическаго анализа почвъ и какъ оцѣнивать результаты этого анализа. Нельзя не пожалѣть, что авторомъ не указаны способы практической оцѣнки плодородія почвъ, путемъ ли культуръ въ горшкахъ или полевого опыта; въ особенности слѣдуетъ сожалѣть объ отсутствіи указаній перваго рода, дающихъ хозяину возможность безъ особаго труда рѣшить вопросъ о потребности его почвъ въ томъ или другомъ удобреніи и приблизительно оцѣнить дѣйствія самого удобренія на его почвахъ. Переводъ сдѣланъ съ пониманіемъ предмета и снабженъ примѣчаніями переводчика. *С. Ф.*

ИЗЪ ИНОСТРАННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Ewald Wollny. *Die Zersetzung der organichen Stoffe und die Humusbildungen mit Rücksicht auf die Bodenkultur. Heidelberg*, 1897. 8°, S. X + 479. Pr. 16 Mrk. Э. Вольни. *Разложеніе органическихъ веществъ и образованіе перегноя, примѣнительно къ земледѣлію.* Новый трудъ профессора Вольни представляетъ собою объемистую книгу, посвященную вопросамъ, связаннымъ съ изученіемъ процессовъ разложенія органическихъ веществъ и образованія гумуса. Въ началѣ авторъ даетъ описаніе тѣхъ химическихъ процессовъ, которые наблюдаются при разложеніи органическихъ веществъ, причемъ процессы эти классифицируются по установленному дѣленію на процессы тлѣнія, гніенія и процессы другого рода. За изложеніемъ химическихъ процессовъ слѣдуетъ описаніе того участія, которое въ этихъ процессахъ принимаютъ низшіе организмы. На ряду съ этимъ излагается исторія изслѣдованій вопроса о нитрификаціи, гдѣ такое почетное мѣсто принадлежитъ работамъ Виноградскаго; еще больше мѣста, чѣмъ нитрификаціи, отводится денитрификаціи. Разбирая затѣмъ участіе, которое принимаютъ въ разложеніи органическаго вещества животныя, авторъ останавливается на работахъ Костычева и весьма подробно излагаетъ участіе въ этомъ процессѣ дождевыхъ червей; относительно участія другихъ животныхъ ничего не говорится. Обширная глава въ разбираемомъ трудѣ отведена описанію морфологіи микроорганизмовъ, принимающихъ участіе въ разложеніи органическаго вещества, ихъ распространенію, мѣстонахожденію и условіямъ ихъ существованія. Отъ микроорганизмовъ Вольни переходитъ къ изученію вліянія различныхъ факторовъ на разложенія орга-

ническаго вещества; здѣсь разсматриваются: вліяніе количества и концентраціи вещества, его измельченности, степени его разложенія и химическаго состава; этимъ факторамъ, какъ свойствамъ самаго вещества, противопоставляются факторы внѣшніе: доступъ воздуха, влажность, теплота, свѣтъ, электричество и химическіе реактивы. Вліяніе каждаго изъ этихъ факторовъ иллюстрируется рядомъ чиселъ. Сопоставляя результаты, полученные при изученіи всѣхъ условій, авторъ формулируетъ свой выводъ слѣдующимъ образомъ: *процессы разложенія органическихъ веществъ какъ въ качественномъ, такъ и въ количественномъ отношеніяхъ, находятся въ зависимости отъ того изъ факторовъ, который имѣется въ минимумѣ или максимумѣ*, т. е. устанавливаетъ законъ, аналогичный закону минимума, установленному для высшихъ растеній. Познакомивши читателя съ тѣмъ вліяніемъ, которое тѣ или другія условія имѣютъ на разложеніе органическаго вещества, авторъ переходитъ къ разсмотрѣнію того, какъ изученныя условія осуществляются въ природѣ; здѣсь, главнымъ образомъ, нашли себѣ мѣсто тѣ изслѣдованія изъ области физики почвы, которыя были произведены или самимъ Вольни, или же его учениками.

Второй отдѣлъ посвященъ изученію продуктовъ разложенія органическаго вещества, главнымъ образомъ, образованію перегнойныхъ веществъ; касаясь условій накопленія этихъ веществъ въ почвѣ, Вольни въ общемъ излагаетъ почти тѣ же взгляды, которые въ свое время развиты были Костычевымъ въ его трудѣ «Образованіе чернозема». Сами же перегнойныя вещества дѣлятся на двѣ большія группы: 1) тѣ изъ этихъ веществъ, которыя образовались при благопріятныхъ условіяхъ тлѣнія; сюда отнесенъ такъ наз. сладкій гумусъ, который Вольни рекомендуетъ обозначить терминомъ, предложеннымъ Мюллеромъ, «Mull»; при этомъ различаются: a) мулъ пахотнаго слоя, образовавшійся изъ растительныхъ остатковъ и искусственно введенныхъ органическихъ веществъ; свойство этого мула — чрезвычайно легкая разлагаемость, вслѣдствіе чего онъ и не въ состояніи накопляться въ значительныхъ количествахъ; b) мулъ лѣсной, образовавшійся при разложеніи отмершихъ древесныхъ корней; c) мулъ подстилочный—продуктъ разложенія лѣсной подстилки; и, наконецъ, d) мулъ иловой—образовавшійся подъ водой при разложеніи накопившихся растительныхъ и животныхъ остатковъ. 2) Къ перегнойнымъ веществамъ, образовавшимся при не вполнѣ благопріятныхъ условіяхъ тлѣнія, Вольни относитъ всѣ тѣ, которыя имѣютъ болѣе или менѣе рѣзко выраженную кислую реакцію. Вольни предлагаетъ назвать эти вещества «Rohhumus». Эти вещества образовались при существованіи всѣхъ условій, необходимыхъ для энергичнаго тлѣнія, за исключеніемъ одного, находящагося въ минимумѣ (напр., низкая температура, постоянная засуха, сухость почвы и т. д.); вещества этого рода различаются по мѣсту ихъ образованія: a) степной гумусъ—перегной чернозема; для объясненія накопленія перегноя

въ черноземѣ авторъ пользуется соображеніями Костычева; для характеристики состава чернозема приводятся анализы чернозема, опубликованные въ трудахъ Докучаева (но, повидимому, Вольни остались неизвѣстными позднѣйшія работы Докучаева и его учениковъ), Ризположенскаго, Гордягина, Шмидта и Костычева; b) органическія вещества почвы маршей, образовавшіяся при разложеніи растительныхъ и животныхъ организмовъ, Вольни обозначаетъ именемъ иловаго перегноя. Къ той же категоріи отнесены перегной вересковый, лѣсной и луговой. Вышеприведенные виды перегноя образовались въ *процессахъ тлѣнія*; перегной же болотъ и торфяниковъ разсматривается Вольни какъ продуктъ *гніенія*, причемъ дается также подробное описаніе тѣхъ процессовъ, въ результатѣ которыхъ получились эти образованія. Въ слѣдующихъ двухъ главахъ собраны всѣ данныя относительно химическихъ и физическихъ свойствъ перегнойныхъ веществъ, а также вліянія этихъ веществъ на плодородіе почвъ.

Вышеизложеннымъ заканчивается общая частъ книги. Далѣе слѣдуютъ болѣе спеціальные отдѣлы, касающіеся главнымъ образомъ обработки и удобренія почвъ, органическихъ удобреній и приготовленія различнаго рода консервированныхъ кормовъ изъ сѣна,—отдѣлы, въ которыхъ трудно отмѣтить что-нибудь новое.

Хотя, судя по заглавію книги, авторъ задался цѣлью изложить процессы разложенія органическихъ веществъ, но въ сущности его работа представляетъ курсъ агрономіи, въ который вошли какъ ученія о химіи и физикѣ, такъ и ученія объ обработкѣ и удобреніи почвъ, частью же затрагиваются и области растеніеводства и зоотехніи. Благодаря этому несоотвѣтствію содержанія главной цѣли автора, получается, съ одной стороны—нѣкоторая искусственность въ группировкѣ матеріала, съ другой же стороны и нѣкоторая односторонность изложенія. Тѣмъ не менѣе нельзя не быть благодарнымъ автору за его трудъ, такъ какъ въ немъ интересующійся найдетъ сводку всѣхъ результатовъ, которые накоплены за 20 лѣтъ издаваемаго Вольни журнала «Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik», и довольно полный обзоръ литературы по вопросу о разложеніи органическихъ веществъ.

С. Ф.

Albert Orth. *Kalk- und Mergel Düngung.* Anleitung für den praktischen Landwirth. Im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Dünger-(Kainit-) Abteilung, bearbeitet von Dr. Albert Orth. Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule und an der Universität zu Berlin. Berlin, 1896. 16°, S. X + 224. Pr. 2 Mrk. А. Ортъ. *Удобреніе известью и мергелемъ.* По порученію нѣмецкаго сельскохозяйственнаго общества, проф. Ортъ, въ доступной и въ то же время вполнѣ научной формѣ, старается въ настоящей книгѣ выяснить положеніе и значеніе удобренія известью. Авторъ горячо проповѣдуетъ возможно широкое примѣненіе указаннаго удобренія,

находя, что репутація послѣдняго пострадала только отъ неправильнаго его примѣненія. Проф. Ортъ находитъ примѣненіе извести для удобреній настоятельно необходимымъ и во многихъ случаяхъ единственнымъ средствомъ поднятія плодородія почвы. Укоренившееся убѣжденіе, что въ почвахъ обыкновенно имѣется достаточный запасъ этого необходимаго для питанія растеній вещества, опровергается рядомъ аналитическихъ данныхъ. Въ разбираемой книжкѣ подробно обсуждается значеніе извести для питанія растеній, причины обѣднѣнія почвъ известью вслѣдствіе постояннаго выщелачиванія, тѣ нежелательныя измѣненія, которыя вслѣдствіе такого выщелачиванія происходятъ въ почвѣ и подпочвѣ. Въ связи съ этимъ указывается на благотворное вліяніе извести на химическія и физическія свойства почвы. Хозяину предлагается рядъ внѣшнихъ признаковъ, по которымъ онъ, не прибѣгая къ анализу, можетъ опредѣлить тѣ случаи, когда почвы нуждаются въ извести; на ряду съ этимъ даются правила для правильной оцѣнки результатовъ анализа; наконецъ, авторъ горячо рекомендуетъ хозяевамъ примѣненіе культуръ въ горшкахъ и полевыхъ опытовъ съ тѣмъ, какъ онъ выражается, чтобы дать самому растенію возможность произвести анализъ почвы; при этомъ даются также и указанія относительно того, какъ производить такіе опыты. Далѣе слѣдуютъ подробныя разъясненія, въ какой формѣ въ каждомъ случаѣ слѣдуетъ вносить въ почву известь (углекислую известь, гашенную, нежженную, мергель и т. д.); описаніе способовъ внесенія известковыхъ удобреній въ почву; затѣмъ излагаются геологическіе признаки для облегченія нахожденія и оцѣнки известковыхъ залеганій, и разъясняется, подъ какія растенія слѣдуетъ удобрять известью; весьма подробно изслѣдуется также вопросъ о расходахъ, связанныхъ съ внесеніемъ известковаго удобренія.

Рядомъ примѣровъ изъ практики авторъ иллюстрируетъ выгоды удобренія известью на различныхъ почвахъ. Въ заключеніе онъ разбираетъ случаи вреднаго вліянія известковаго удобренія и ихъ причины; эти причины слѣдующія: 1) постоянное внесеніе извести безъ соотвѣтствующаго удобренія другими питательными веществами—способъ, которому обязана своимъ происхожденіемъ поговорка «Reiche Väter, arme Söhne»; 2) примѣненіе черезъ-чуръ большихъ количествъ извести; 3) вредное вліяніе известковаго удобренія на развитіе нѣкоторыхъ культурныхъ растеній. Авторъ указываетъ на то, что въ каждомъ изъ этихъ и еще другихъ случаяхъ виновато не само удобреніе, а неправильное его примѣненіе.

Книжка снабжена рисунками профилей почвъ, иллюстраціями опытовъ надъ проростаніемъ въ присутствіи и отсутствіи извести и разрѣзами известкообжигательныхъ печей.

Написанная вполнѣ научно, хорошимъ, живымъ и вполнѣ доступнымъ языкомъ, книжка эта можетъ быть рекомендована всякому хозяину. *С. Ф.*

ХРОНИКА ЗЕМСКОЙ СТАТИСТИКИ.

Отъ Редакціи «Трудовъ».

Въ засѣданіяхъ Статистическаго Отдѣленія Московскаго Юридическаго Общества, въ февралѣ 1898 г., въ которыхъ принимали участіе многіе пріѣзжіе земскіе статистики, между прочимъ, высказано было пожеланіе, чтобы при какомъ-либо періодическомъ органѣ открытъ былъ особый Отдѣлъ Земской Статистики, въ которомъ работающіе нынѣ въ разныхъ мѣстахъ Россіи земскіе статистики могли бы обмѣниваться взглядами и гдѣ бы помѣщались свѣдѣнія о ходѣ работъ земскихъ статистическихъ учрежденій и отдѣльныхъ статистиковъ, историческія и современныя данныя о положеніи этого дѣла въ разныхъ губерніяхъ, теоретическія статьи, касающіяся задачъ, организаціи и методологіи этой отрасли научныхъ изслѣдованій, данныя о теоретическихъ и практическихъ ихъ результатахъ, критическій разборъ вновь выходящихъ статистическихъ работъ и библіографія. То же пожеланіе было высказано и С. Н. Велецкимъ въ докладѣ, прочитанномъ въ засѣданіи 24 февраля с. г. въ Статистической Коммиссіи, состоящей при III Отдѣленіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

Идя на встрѣчу этимъ желаніямъ земскихъ статистиковъ, выросшимъ на почвѣ требованій дѣйствительной жизни, редакція «Трудовъ», по соглашенію съ Статистической Коммиссіей при Императорскомъ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ, открываетъ съ настоящаго выпуска особый отдѣлъ, подъ общимъ заглавіемъ «Хроника Земской Статистики», въ которомъ намѣрена помѣщать статьи, сообщенія и замѣтки, касающіяся круга вышеперечисленныхъ свѣдѣній (кромѣ докладовъ по статистикѣ, читанныхъ въ засѣданіяхъ Общества, печатающихся въ оффиціальномъ отдѣлѣ). Помѣщая въ настоящемъ выпускѣ нѣсколько рецензій и библіографію по земской и пр. статистикѣ, редакція выражаетъ надежду, что, при дружномъ содѣйствіи земскихъ статистиковъ, ей удастся развить этотъ отдѣлъ изданія и оказать съ своей стороны посильное содѣйствіе болѣе обстоятельному ознакомленію съ экономическою жизнью Россіи, какъ необходимаго условія правильнаго направленія экономической политики государственныхъ и общественныхъ органовъ.

Ред.

Текущая статистика въ «Ежегодникахъ» губернскихъ земствъ. «*Ежегодникъ*» Полтавскаго земства за 1895—1897 гг.; «*Статистическій Ежегодникъ*» Московской губерніи за 1884—1897 гг.; «*Статистическій Ежегодникъ*» Тверской губерніи за 1897 г. (годъ первый).

Тотъ видъ учета явленій сельскохозяйственнаго и экономическаго порядка, который обычно называется текущей статистикой, начинаетъ за послѣднее время привлекать все большее вниманіе земскихъ учрежденій и мѣстныхъ общественныхъ дѣятелей. Въ этомъ, на нашъ взглядъ, сказывается настоятельнѣйшая потребность времени. И дѣйствительно, при современномъ разнообразіи промышленнаго характера отдѣльныхъ мѣстностей, наше земледѣльческое хозяйство представляетъ такое различіе въ условіяхъ для своего дальнѣйшаго развитія, которое безусловно требуетъ самаго тщательнаго выясненія всѣхъ сторонъ мѣстной экономической жизни. Только такимъ путемъ и возможно опредѣлить современную тенденцію этой отрасли приложенія народнаго труда, выяснить степень зависимости земледѣльческаго производства отъ мірового рынка, роль и значеніе его въ общемъ строѣ народнаго хозяйства и, наконецъ, освѣтить самыя формы содѣйствія ему, представляющія нынѣ столь неопредѣленную «систему». Трудно, разумѣется, дать здѣсь какую-нибудь характеристику этой системы, но, во всякомъ случаѣ, можно съ увѣренностью сказать, что до сихъ поръ она не вышла еще изъ области палліативовъ, примѣняемыхъ притомъ, въ значительномъ большинствѣ случаевъ, на основаніи однихъ апріорныхъ соображеній. Такое положеніе вещей, конечно, не можетъ отвѣчать сколько-нибудь условіямъ дѣйствительности и нерѣдко прямо таки усугубляетъ тѣ, вообще, неблагопріятные элементы, которые такъ губительно отражаются на всемъ строѣ народнаго хозяйства. Между тѣмъ въ нѣдрахъ этого хозяйства происходятъ глубокіе процессы и лучшимъ доказательствомъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ, и свидѣтельствомъ значенія этихъ процессовъ, является тотъ общій характеръ уклада общественно-экономическихъ отношеній деревни, на почвѣ котораго приходится наблюдать, съ одной стороны, поразительное воспріятіе всякаго рода народныхъ бѣдствій, а съ другой— чудовищный ростъ паденія общаго благосостоянія, въ зависимости отъ довольно ничтожныхъ, а иногда и случайныхъ причинъ. Такая неустойчивость положенія массы населенія и является, въ глазахъ мѣстныхъ дѣятелей, лишнимъ плюсомъ въ пользу раціональной постановки текущей статистики. Разумѣется, эта мысль далеко не нова, но, тѣмъ не менѣе, до сихъ поръ она не получила еще сколько-нибудь опредѣленнаго выраженія. На первыхъ порахъ своего существованія наша текущая статистика могла найти для себя очень скромныя формы и, въ большинствѣ случаевъ, ограничивалась освѣщеніемъ явленій сельскохозяйственной жизни и притомъ тѣхъ, которыя представляли или постоянныя колебанія (метеорологическія условія, урожай полевыхъ растеній), или-же являлись объектомъ всякаго рода практическихъ мѣропріятій.

Обычнымъ типомъ такихъ изданій и оказались, составляемые, на основаніи сообщеній корреспондентовъ (американская система), такъ-назыв. «Сельскохозяйственные обзоры» земствъ, задача которыхъ заключались въ томъ, чтобы своевременно отмѣчать всѣ существенныя перемѣны, происшедшія въ сельскомъ хозяйствѣ за данный годъ.

Въ настоящее время довольно значительное число земскихъ учрежденій издаетъ такіе сборники, хотя и далеко не по одинаковой программѣ. Различіе это заключается, впрочемъ, лишь въ широтѣ той точки зрѣнія, съ которой разныя земства смотрятъ на предметъ. Въ то время, какъ владимірское и симбирское земства ограничиваются въ своихъ «Обзорахъ» явленіями сельскохозяйственнаго порядка, разсматривая другіе вопросы, какъ, напримѣръ, заработную плату, арендныя цѣны на землю, почти исключительно съ сельскохозяйственной точки зрѣнія, т. е. главнымъ образомъ въ смыслѣ опредѣленія стоимости земледѣльческихъ работъ, другія придаютъ этимъ вопросамъ нѣсколько болѣе самостоятельное значеніе и въ своихъ выпускахъ отводятъ мѣсто также и тѣмъ факторамъ экономическаго характера, которые такъ или иначе соприкасаются съ сельскохозяйственной областью. Таковы, напримѣръ, «Обзоры» тверского, нижегородскаго, херсонскаго, отчасти воронежскаго, полтавскаго, вятскаго, орловскаго и другихъ земствъ, довольно подробно разсматривающіе состояніе скотоводства, мѣстные и отхожіе промыслы, кредитъ, платежи и недоимки, переходы земель, виды арендъ, состояніе торговли и пр.

Мы не будемъ разбирать здѣсь, насколько привилась эта американская система корреспондентскаго способа собиранія данныхъ къ нашей дѣйствительности и въ какой мѣрѣ отвѣчаютъ практическимъ задачамъ земства эти изданія. Отмѣтимъ лишь, что составленіе обзоровъ по такой, даже болѣе расширенной, программѣ не можетъ, на нашъ взглядъ, вполнѣ удовлетворять вышеупомянутой потребности и, кромѣ того, нерѣдко вызываетъ на практикѣ довольно существенныя затрудненія. Дѣло въ томъ, что получаемыя отъ корреспондентовъ свѣдѣнія экономическаго характера зачастую носятъ на себѣ слишкомъ субъективный оттѣнокъ и, въ силу этого, требуютъ самой тщательной провѣрки. Между тѣмъ, такая провѣрка не всегда оказывается возможной, даже вслѣдствіе одной уже срочности выхода въ свѣтъ сельскохозяйственной части обзоровъ. Это подтверждается и заявленіями самихъ составителей этихъ обзоровъ, утверждающихъ въ предисловіяхъ къ нимъ, что имъ нерѣдко приходилось вносить весьма существенныя сокращенія въ первоначально намѣченную программу. Съ другой стороны, данныя корреспондентовъ, крайне важныя въ очень многихъ и многихъ случаяхъ, конечно, не могутъ замѣнить собой статистическаго учета и дать цифровое выраженіе всякаго рода измѣненіямъ въ общемъ строѣ народнаго хозяйства. Въ результатѣ всего этого, естественно, пришлось подумать о нѣкоторой реорганизаціи постановки текущей статистики, и въ этомъ отношеніи примѣръ двухъ земствъ, херсонскаго

и полтавскаго, представляется, на нашъ взглядъ, болѣе отвѣчающимъ потребностямъ времени и безусловно заслуживающимъ подражанія.

Мѣсто не позволяетъ намъ подробнѣе остановиться на организаціи статистики въ этихъ земствахъ и вслѣдствіе этого мы позволимъ себѣ лишь вкратцѣ отмѣтить общую тенденцію ея, насколько она проявилась въ характерѣ ихъ статистическихъ трудовъ.

Центръ тяжести новой постановки текущей статистики въ названныхъ земствахъ лежитъ въ стремленіи упорядочить какъ собираніе, такъ и разработку статистическихъ данныхъ. На ряду съ этимъ оказалось полезнымъ нѣсколько разграничить сельскохозяйственную и экономическую стороны ея программы, съ цѣлью придать, такъ сказать, большую пластичность первой и обезпечить точность и полноту второй. Разумѣется, для цѣлесообразнаго выполненія такой задачи приходилось ввести измѣненія и въ самую организацію, въ результатѣ чего и явились поуѣздные статистическіе органы въ Херсонской губерніи (съ 1887 г.) и широкій проектъ организаціи ихъ въ полтавскомъ земствѣ (въ 1892 г.).

Къ сожалѣнію, условія русской дѣйствительности не представляютъ, какъ извѣстно, достаточно благопріятной почвы для статистическихъ изслѣдованій вообще, и потому работы херсонскихъ статистиковъ далеко еще не достигаютъ желаемой степени совершенства. Тѣмъ не менѣе, съ введеніемъ поуѣздной организаціи, удалось, помимо качественнаго улучшенія свѣдѣній, провести вышеупомянутое разграниченіе программы, и въ настоящее время херсонское бюро ежемѣсячно издаетъ особыя бюллетени «сельскохозяйственной хроники», а ежегодные обзоры его начинаютъ все болѣе и болѣе освѣщать всѣ стороны экономической жизни губерніи.

Нѣсколько иначе обстоитъ дѣло въ полтавскомъ земствѣ. Тамъ съ 1886 г. одновременно издаются какъ общій «Сельскохозяйственный обзоръ» губерніи, такъ и отдѣльные выпуски, подъ названіемъ «Виды на урожай», имѣющіе цѣлью своевременно отмѣчать условія сѣва и всхода хлѣбовъ, дабы дать возможность заранѣе опредѣлить приблизительные размѣры предстоящаго сбора. Что же касается Обзоровъ, то они также пріурочивались къ явленіямъ сельскохозяйственной жизни и почти совершенно игнорировали прочія стороны экономическихъ отношеній населенія, а равно и состояніе земскаго хозяйства. Такое положеніе вещей не могло отвѣчать правильной постановкѣ земскаго дѣла, нуждающагося, по словамъ доклада губернской земской управы собранію XXVIII очереднаго созыва «Объ организаціи земскихъ статистическихъ учрежденій въ Полтавской губерніи», «въ самыхъ точныхъ и достовѣрныхъ данныхъ, касающихся всѣхъ сторонъ мѣстной жизни». Въ виду этого, управа тогда-же подробно мотивировала необходимость раціональной постановки текущей статистики, также связывая этотъ вопросъ съ введеніемъ поуѣздной организаціи. Хотя проектъ ея до сихъ поръ еще не получилъ

окончательнаго разрѣшенія, тѣмъ не менѣе, «необходимость расширенія программы оставалась, конечно, на лицо, и мысль о томъ, чтобы статистическое бюро, и при настоящей своей организаціи, не ограничивалось изученіемъ однихъ лишь сельскохозяйственныхъ явленій, не оставлялась [1]) до тѣхъ поръ, покуда не получила осуществленія въ новомъ изданіи, начавшемъ выходить съ 1895 года подъ заглавіемъ «Ежегодниковъ Полтавскаго Губернскаго Земства».

Мы позволимъ себѣ нѣсколько остановиться на этомъ интереснѣйшемъ изданіи, которое по программѣ своей является почти единственнымъ во всей земской литературѣ и за три года своего существованія получило уже вполнѣ опредѣленный характеръ.

Вышедшій не такъ давно, подъ редакціей Г. Г. Ротмистрова, «*Ежегодникъ Полт. Губ. Земства*» на 1897 г. представляетъ собой третій выпускъ этого изданія и составленъ, въ общемъ, по той же программѣ, какъ и два предъидущіе, редактированные Ю. А. Бунинымъ. Какъ на отличіе его отъ прежнихъ выпусковъ приходится указать на большее отсутствіе въ немъ данныхъ, такъ сказать, постояннаго, а не текущаго характера, а равно и сводныхъ работъ, которыя необходимо должны были войти въ первыя изданія, какъ основной матеріалъ для сужденія о дальнѣйшемъ движеніи экономической жизни губерніи.

По примѣру предъидущихъ выпусковъ, весь сборникъ разбивается на два отдѣла, изъ которыхъ первый содержитъ въ себѣ статистико-экономическія свѣдѣнія о губерніи за 1896 г. (1—138 стр.), во второмъ же сосредоточены свѣдѣнія по земскому хозяйству (7 главъ). Послѣдняя 8-ая глава содержитъ въ себѣ интереснѣйшія данныя о дѣятельности тринадцати земскихъ земледѣльческихъ складовъ за 1895—96 гг. и, наконецъ, въ особомъ приложеніи помѣщенъ сводъ важнѣйшихъ постановленій земскихъ собраній сессіи 1896 г. по вопросамъ народнаго образованія.

Въ то время, какъ второй отдѣлъ заключаетъ въ себѣ довольно краткія свѣдѣнія, заимствованныя изъ отчетовъ управъ [2]), статистико-экономическая часть является болѣе обстоятельной, такъ какъ при составленіи ея бюро въ широкихъ размѣрахъ пользовалось матеріалами, находившимися въ распоряженіи различныхъ правительственныхъ и общественныхъ учрежденій.

Мы попытаемся нѣсколько ближе охарактеризовать этотъ интересный отдѣлъ и отмѣтить попутно существенныя отличія его отъ соотвѣтствующихъ главъ предъидущихъ выпусковъ.

---

[1]) См. Предисловіе къ «Ежегоднику Полтавскаго Губ. Земства» на 1895 г.

[2]) Къ сожалѣнію, данныя отчетовъ уѣздныхъ управъ не всегда оказываются пригодными для общей сводки, вслѣдствіе разнообразія формъ отчетности, принятыхъ въ различныхъ уѣздахъ.

Въ Ежегодникахъ за 1895 и 1896 гг. были приведены общія географическія свѣдѣнія о губерніи; затѣмъ, дѣленіе ея на раіоны, дѣленіе въ административномъ и церковно-административномъ отношеніяхъ, а также поуѣздное распредѣленіе земель на естественныя угодья. Въ виду этого, въ настоящемъ изданіи, въ главѣ «о территоріи», составители ограничиваются распредѣленіемъ земельныхъ угодій по волостямъ. Изъ общаго количества земель (4.518.707 дес.) не удалось распредѣлить, за отсутствіемъ всякихъ данныхъ въ межевой чертежной, только незначительное количество (20.835 д.) земель стараго межеванія («коштнаго»), произведеннаго въ губерніи въ концѣ прошлаго столѣтія. Вся же остальная земля распредѣлена на основаніи данныхъ генеральнаго межеванія (1859 — 1886 г.). Какъ видно изъ этихъ таблицъ, Полтавская губернія принадлежитъ къ числу наиболѣе земледѣльческихъ во всей черноземной области Россіи. Количество распаханной земли составляетъ въ ней 3.023.326 дес., или 67,2%, затѣмъ идутъ сѣнокосы — 10,9% и только 3,6% территоріи составляютъ неудобныя земли и воды. Тѣмъ не менѣе, крестьянское населеніе, повидимому, крайне нуждается въ землѣ и, вслѣдствіе этого, массами принуждено устремляться въ отходъ. Этотъ фактъ весьма рельефно обнаруживается изъ слѣдующей главы «о населеніи».

Въ виду того, что ко времени составленія «Ежегодника» были опубликованы лишь общіе погубернскіе итоги всеобщей переписи, для исчисленія количества населенія составителямъ пришлось прибѣгнуть къ даннымъ Губернскаго Статистическаго Комитета о движеніи населенія, основаннымъ, какъ извѣстно, на текущей регистраціи по метрическимъ книгамъ приходскихъ священниковъ. Въ результатѣ такого исчисленія общая населенность губерніи къ 1 января 1897 г. опредѣлялась въ 3.193.162 души, или по сравненію съ предварительнымъ подсчетомъ данныхъ всеобщей переписи болѣе на 398.406 человѣкъ, т. е. на 14,3%. Предварительные итоги переписи для Полтавской губерніи весьма мало отличаются отъ подсчета на основаніи мѣстныхъ подсчетныхъ вѣдомостей (всего на 29 человѣкъ). (См. первая всеобщая перепись населенія Россійской Имперіи. Вып. I. СПБ. 1897 г. Изд. Ц. Ст. Ком. Населеніе по уѣздамъ). Такое превышеніе, на нашъ взглядъ, не можетъ быть объяснено погрѣшностями самой регистраціи по метрическимъ записямъ, особенно если принять во вниманіе, что, во-1-хъ, данныя X ревизіи, послужившія исходнымъ пунктомъ для исчисленія количества населенія по движенію его, охватывали собой лишь податныя сословія, и во-2-хъ, что регистрація нехристіанскаго и раскольничьяго населенія, какъ извѣстно, далеко не исчерпываетъ дѣйствительности. Такимъ образомъ, вышеприведенная разница не можетъ считаться преувеличенной и единственное объясненіе ея лежитъ въ томъ, что въ данныхъ Статистическаго Комитета не принималась во вниманіе эмиграція населенія за всѣ годы. Эта эмиграція, между тѣмъ, достигаетъ по Полтавской губерніи довольно внушительныхъ размѣровъ и,

какъ видно изъ соотвѣтствующей таблицы, охватила за одинъ 1896 г.— притомъ для выселяющихся только въ отдаленныя мѣстности—33.567 чел., т. е. почти 60% годового прироста населенія, а въ отдѣльныхъ уѣздахъ, напр., въ Прилукскомъ, Пирятинскомъ и Лохвицкомъ, поглощаетъ даже весь годовой приростъ. Такимъ образомъ, приходится заключить, что Полтавская губернія за послѣднія 40 лѣтъ выдѣлила изъ себя, не считая еще притока сосѣдняго населенія въ свои предѣлы, весьма значительную долю своихъ коренныхъ жителей.

Не мало вниманія удѣляется въ «Ежегодникѣ» и вопросу о частномъ землевладѣніи. На основаніи данныхъ казенной палаты, подробно прослѣжено движеніе его по сословіямъ, владѣніямъ и размѣрамъ владѣній. Приводятся интереснѣйшія свѣдѣнія о задолженности земли (также и городскихъ имуществъ) и разсматривается дѣятельность каждаго изъ оперирующихъ въ Полтавской губерніи земельныхъ банковъ. Эта обстоятельная глава, заключающая въ себѣ, кромѣ того, и данныя отчетовъ ссудо-сберегательныхъ товариществъ, коммиссіонно-ссудныхъ операцій желѣзныхъ дорогъ, а также и оборотовъ сберегательныхъ кассъ за 1896 г., является непосредственнымъ продолженіемъ соотвѣтственныхъ отдѣловъ предъидущихъ «Ежегодниковъ», гдѣ прослѣжена общая тенденція частнаго землевладѣнія, начиная съ 1889 года.

Къ сожалѣнію, далеко не столько мѣста удѣлено крестьянскому хозяйству. Хотя это обстоятельство и можетъ быть на первыхъ порахъ оправдываемо наличностью сборниковъ по основному изслѣдованію, но, тѣмъ не менѣе, самая важность именно текущей регистраціи явленій крестьянскаго хозяйства требовала бы отъ бюро большаго вниманія, чѣмъ то, которое отводится этому вопросу въ періодически издаваемыхъ «Обзорахъ сельскаго хозяйства» губерніи. Въ «Ежегодникѣ» нѣтъ даже главы «о скотоводствѣ», которая имѣла мѣсто въ первомъ выпускѣ, и только изъ II-го отдѣла (главы «Ветеринарія») можно получить кое-какія свѣдѣнія о количествѣ заболѣваній и смертности скота. Это обстоятельство, съ точки зрѣнія программы, мы безусловно готовы поставить въ упрекъ изданію и пожелать, чтобы въ дальнѣйшихъ выпускахъ данныя крестьянскаго хозяйства нашли такое же детальное освѣщеніе, какъ и другія стороны экономической жизни.

Центральную часть «Ежегодниковъ» составляетъ годовой обзоръ промышленности и торговли. Здѣсь сперва дается общая характеристика губерніи въ промышленномъ отношеніи и, затѣмъ, разсматриваются наиболѣе распространенные виды производства, какъ винокуреніе, производства пивоваренное, медоваренное, свеклосахарное, табаководство и, наконецъ, движеніе торговли. Въ общемъ очеркѣ, на основаніи данныхъ казенной палаты, приводятся свѣдѣнія о числѣ гильдейскихъ и негильдейскихъ промышленныхъ предпріятій въ губерніи и о размѣрахъ ихъ годовыхъ оборотовъ. Эти свѣдѣнія располагаются въ поуѣздныхъ таблицахъ и сопоставляются съ предшествующими

годами. На ряду съ ними приведены особыя вѣдомости о крупныхъ заведеніяхъ (съ годовымъ оборотомъ свыше 1000 руб.) и о числѣ паровыхъ котловъ, по даннымъ фабричной инспекціи за 1896 и 1897 гг. Подобнаго рода новѣйшія свѣдѣнія представляютъ, конечно, большой интересъ, тѣмъ болѣе, что, помимо возможности сопоставленія ихъ съ предшествующими годами (1894 и 1895 гг.), они являются въ настоящее время почти единственнымъ матеріаломъ, по которому можно судить о промышленномъ развитіи губерніи. Соотвѣтствующіе отчеты департамента торговли и мануфактуръ, какъ извѣстно, заключаютъ въ себѣ послѣднія свѣдѣнія лишь за 1893 г. Какъ видно изъ приводимыхъ таблицъ, Полтавская губернія принадлежитъ къ числу мѣстностей съ слабо развитой промышленностью и наиболѣе распространенными видами ея являются тѣ отрасли, которыя заняты обработкой растительныхъ продуктовъ. Первое мѣсто, какъ по числу заведеній, такъ и по суммѣ годового производства, занимаютъ мукомольныя мельницы, которыя въ 1896 г., по сравненію съ предшествующимъ, дали, впрочемъ, уменьшеніе общей суммы производительности на 1.200.000 руб., или 11,4%. Годовой оборотъ всѣхъ промышленныхъ предпріятій въ губерніи также представляется въ отчетномъ году значительно уменьшеннымъ — болѣе чѣмъ на $^1/_8$ часть оборота 1895 г.

Въ разсматриваемомъ выпускѣ нѣтъ данныхъ и о кустарныхъ промыслахъ, и единственныя свѣдѣнія о нихъ можно получить изъ «Сельскохоз. Обзоровъ», да изъ сводной работы въ «Ежегодникѣ» на 1895 г., матеріаломъ для которой послужили отдѣльныя монографіи В. Василенко, И. Зарѣцкаго и В. Святловскаго. Нѣсколько полнѣе разработаны свѣдѣнія объ отходѣ населенія на сторонніе заработки. Какъ извѣстно, Полтавская губернія за послѣднее десятилѣтіе являлась одной изъ главныхъ поставщицъ на рабочемъ рынкѣ юга Россіи и о степени роста этого рабочаго передвиженія мы можемъ судить по даннымъ о числѣ паспортовъ, выдаваемыхъ волостными правленіями лицамъ сельскихъ сословій. Такія данныя за 16 лѣтъ (1877 — 1892) и были приведены въ «Ежегодникѣ» на 1896 г., причемъ прослѣженъ былъ и позднѣйшій отходъ, до 1895 г. Прекраснымъ дополненіемъ къ этой картинѣ и являются свѣдѣнія, помѣщенныя въ настоящемъ выпускѣ.

Данныя о торговлѣ, которыя приводятся въ «Ежегодникѣ», по указанію самихъ составителей, «вслѣдствіе неполноты и неодинаковой степени точности, позволяютъ опредѣлить только характеръ, а не размѣры торговли въ Полтавской губерніи въ 1896 г.» Эти данныя заключаются, во-1-хъ, въ отчетѣ о движеніи грузовъ по Харьково-Николаевской ж. дорогѣ за 1896 г.; во-2-хъ, въ свѣдѣніяхъ о гильдейскихъ и негильдейскихъ торговыхъ предпріятіяхъ, позаимствованныхъ изъ дѣлъ казенной палаты за 1896 г., и въ 3-хъ, въ свѣдѣніяхъ о числѣ ярмарокъ въ Полтавской губерніи въ 1896 г. и о ходѣ торговли на главнѣйшихъ изъ нихъ. Вышеупомянутая неполнота данныхъ заключается въ отсутствіи свѣдѣній о перевозкѣ грузовъ по пролегающимъ въ

губерніи участкамъ Либаво-Роменской и Кіево-Воронежской ж. дорогъ, о движеніи ихъ по Днѣпру, который служитъ весьма важнымъ торговымъ путемъ, и, наконецъ, въ отсутствіи данныхъ о перевозкѣ по грунтовымъ дорогамъ. При крайнемъ несовершенствѣ нашей статистики перевозокъ грузовъ вообще, отсутствіе этихъ свѣдѣній нельзя, строго говоря, ставить въ упрекъ «Ежегоднику», тѣмъ болѣе, что составители, повидимому, старались, насколько возможно, пополнить этотъ пробѣлъ, давъ, напр., свѣдѣнія о движеніи грузовъ по станціямъ Либаво-Роменской ж. дороги за 1895 г. Въ предъидущихъ «Ежегодникахъ» имѣются нѣкоторыя свѣдѣнія о движеніи грузовъ и по днѣпровскимъ пристанямъ.

Наконецъ, послѣдняя глава—«Платежи»—заключаетъ въ себѣ данныя о количествѣ облагаемой земли по владѣніямъ (причемъ сопоставляется количество земли, облагаемое государственнымъ поземельнымъ налогомъ и земскими сборами) и цѣлый рядъ таблицъ о поступленіи въ 1896 г. всѣхъ категорій окладныхъ сборовъ и страховыхъ платежей по каждому уѣзду отдѣльно. Сюда входятъ: поступленіе государственнаго поземельнаго налога, выкупныхъ платежей, губернскихъ и уѣздныхъ сборовъ, страховыхъ платежей, сословно-дворянскихъ сборовъ, денежныхъ мірскихъ сборовъ на обязательныя и необязательныя повинности, натуральныхъ мірскихъ повинностей въ переводѣ ихъ на деньги и, наконецъ, свѣдѣнія о поступленіи государственнаго налога съ недвижимыхъ имуществъ въ городахъ, квартирнаго налога и дополнительнаго раскладочнаго сбора съ торговыхъ и промышленныхъ предпріятій. Въ заключеніе приводится интереснѣйшій перечень расходовъ и доходовъ всѣхъ казенныхъ учрежденій въ предѣлахъ Полтавской губерніи.

Какъ видно изъ этой характеристики, разсматриваемое изданіе полтавскаго губернскаго земства даетъ большой матеріалъ для всесторонняго изученія губерніи. Правда, программа его окончательно еще не установилась, равно какъ не выяснилась и дальнѣйшая судьба текущей статистики; но, тѣмъ не менѣе, и въ настоящемъ своемъ объемѣ это изданіе въ достаточной мѣрѣ можетъ служить выясненію общихъ задачъ земскаго хозяйства. Что касается расположенія цифрового матеріала, то въ этомъ отношеніи надо отмѣтить полную выдержанность первоначально принятой системы, и даже нумерація большинства таблицъ является одинаковой для всѣхъ трехъ выпусковъ, благодаря чему крайне упрощается всякаго рода наведеніе справокъ. Наиболѣе существенный пробѣлъ составляетъ, какъ уже упомянуто выше, отсутствіе систематическаго освѣщенія всѣхъ сторонъ крестьянскаго хозяйства [1]), но это

---

[1]) Между тѣмъ этого рода потребность чувствуется тѣмъ сильнѣе, что и данныя основного изслѣдованія Полтавской губерніи, давая весьма богатый матеріалъ для описанія крестьянскаго хозяйства, весьма много теряютъ въ смыслѣ разъясненія явленій народной жизни и взаимной зависимости ихъ однихъ отъ

обстоятельство, конечно, находится въ зависимости отъ того, что до сихъ поръ не осуществленъ проектъ поуѣздной организаціи статистики. Въ стремленіи къ правильной постановкѣ послѣдней и заключается, на нашъ взглядъ, ближайшая задача текущей статистики въ полтавскомъ земствѣ, которая, надо думать, дастъ ей возможность вполнѣ удовлетворить требованіямъ современной науки и запросамъ настоятельной потребности земскаго хозяйства.

Перейдемъ теперь къ другому типу изданій по текущей статистикѣ — «*Статистическимъ Ежегодникамъ Московской губерніи*». Подобно тому, какъ основное изслѣдованіе Московской губерніи, благодаря выдающимся талантамъ покойнаго В. И. Орлова, получило столь громкую и заслуженную извѣстность въ литературѣ и земствахъ, труды преемниковъ его занимаютъ не менѣе почетное мѣсто въ области текущей статистики. Этому не мало благопріятствовало и счастливое положеніе московской статистики въ университетскомъ городѣ, которое давало ей возможность пользоваться многими преимуществами и стягивать лучшія силы для статистическихъ работъ. И, дѣйствительно, на столбцахъ «Ежегодниковъ» мы встрѣчаемъ цѣлый рядъ именъ, пользующихся самымъ широкимъ научнымъ авторитетомъ. Это обстоятельство даетъ намъ возможность не входить въ разсмотрѣніе методологической стороны текущей статистики въ московскомъ земствѣ, а равно и характеризовать практикующіеся у него пріемы и способы собиранія и разработки данныхъ, такъ какъ для этого, во-1-хъ, пришлось бы написать едва ли не цѣлое методологическое изслѣдованіе, а во-2-хъ, въ нашей литературѣ уже имѣются болѣе или менѣе обстоятельныя разъясненія этого предмета. Мы позволимъ себѣ только указать, что, въ общемъ, постановка московской текущей статистики весьма близко подходитъ къ тѣмъ запросамъ, которые были предъявлены въ этомъ отношеніи Статистическимъ Отдѣленіемъ Московскаго Юридическаго Общества, въ 1887 г., въ работахъ спеціальной коммиссіи по вопросу о желательной постановкѣ земско-статистическихъ изслѣдованій. Отсылая

другихъ, по причинѣ отсутствія комбинаціонной группировки данныхъ подворной переписи. Причины этого заключаются въ томъ, что Полтавское бюро, какъ видно изъ предисловія къ VI тому «Сборника по Хозяйственной Статистикѣ», придерживалось въ своихъ трудахъ составленія экономическихъ таблицъ, гдѣ «всѣ данныя располагались по селеніямъ и лишь нѣкоторыя изъ нихъ приводились въ связь съ размѣрами земельнаго обезпеченія». Мотивы этого ясно оговорены тамъ. Поселенныя описанія, составляющія приложеніе къ экономическимъ таблицамъ, охватываютъ собой почти исключительно данныя сельскохозяйственнаго характера. Между тѣмъ Полтавская губернія — единственная изъ малороссійскихъ (съ подворнымъ землевладѣніемъ), которая была подвергнута сплошному подворному изслѣдованію и потому выводы, сдѣланные на основаніи подворной группировки въ нѣкоторыхъ другихъ земствахъ, не могутъ служить для нея руководящей нитью, такъ какъ относятся къ раіонамъ съ общиннымъ землевладѣніемъ.

читателя къ Протоколамъ этихъ засѣданій [1]), мы попытаемся здѣсь вкратцѣ охарактеризовать ея программу, посколько она проявилась въ главнѣйшемъ изданіи по текущей статистикѣ московскаго земства—«Статистическихъ Ежегодникахъ».

Какъ извѣстно, самое существенное отличіе московскихъ статистическихъ работъ отъ работъ другихъ земствъ заключалось, собственно говоря, не въ методахъ изслѣдованія и разработки, не въ объемѣ его, но въ самой сущности изслѣдованія. Въ то время какъ статистическіе труды другихъ земствъ нерѣдко преслѣдовали частныя земскія цѣли, московская статистика съ самаго начала своего существованія, охватывая почти всѣ стороны экономической жизни населенія и подвергая ихъ детальному анализу, устремлялась, такъ сказать, въ глубь, стараясь уяснить себѣ смыслъ явленій и такимъ образомъ дать правильныя *основанія* для всего земскаго хозяйства. Это обстоятельство, при всей обширности и разносторонности захваченнаго изслѣдованіемъ матеріала, дало возможность московскимъ статистикамъ избѣгнуть той мелочности и дробности, которыхъ, къ сожалѣнію, не мало найдется въ трудахъ другихъ земствъ. Здѣсь фактамъ отводилось мѣсто по стольку, поскольку они дѣйствительно были характерны, и поэтому-то московскія работы, сохраняя всю свою научную цѣнность, являются при этомъ въ высшей степени практичными. Въ нихъ нѣтъ балласта, нѣтъ ничего такого, что бы не было нужно для земства, и вмѣстѣ съ тѣмъ есть все, что даетъ матеріалъ для экономической науки. Конечно, это обстоятельство и является лучшимъ признакомъ глубокаго пониманія сущности дѣла и правильной методологической постановки его. Мы отмѣтили эту особенность московской статистики въ виду того, что, на нашъ взглядъ, она находитъ себѣ мѣсто и въ изданіяхъ по текущей статистикѣ. И дѣйствительно, если бѣгло просматривать содержаніе каждаго «Ежегодника», то, на первый взглядъ, можетъ показаться, что они не охватываютъ всей совокупности экономическихъ явленій и, слѣдовательно, не исчерпываютъ всѣхъ измѣненій, происшедшихъ въ жизни губерніи за отчетное время. Но когда мы возьмемъ цѣлый рядъ изданій, мы тотчасъ же убѣдимся, что эта кажущаяся неполнота является слѣдствіемъ отсутствія замѣтнаго проявленія самихъ измѣненій и что вина тутъ не авторовъ и составителей изданій, а самой жизни. «Основная задача, къ осуществленію которой стремится статистическое отдѣленіе управы,—говорится въ предисловіи къ «Ежегоднику» за 1886 г.,—заключается въ томъ, чтобы въ немъ отмѣчались всѣ существенныя измѣненія въ тѣхъ сторонахъ жизни населенія губерніи, *забота о которыхъ по закону возложена на земство и которыя подлежатъ статистическому измѣренію*. Такимъ

[1]) См. XII гл. Протоколовъ засѣданій Ст. Отд. Моск. Юр. Общества за январь — февраль 1887 г. «Текущая земская статистика». Отдѣльное изданіе. Москва 1887 г.

образомъ, «Ежегодникъ» долженъ быть въ этомъ отношеніи справочной книгой и давать отвѣты на вопросы, *какія* измѣненія произошли въ указанныхъ сторонахъ жизни и *подъ вліяніемъ какихъ явленій*. Эта задача положена въ основаніе всѣхъ отдѣловъ «Ежегодника», въ силу чего между всѣми различными отдѣлами его устанавливается извѣстная связь, которая и даетъ возможность обнять измѣненія въ описываемыхъ сторонахъ жизни населенія *во всемъ ихъ цѣломъ*». Можно съ увѣренностью сказать, что на протяженіи 14 лѣтъ (1884—1897) статистическому отдѣленію удавалось осуществить эту задачу и за это время «Ежегодникъ» далъ намъ цѣльную картину экономическаго развитія губерніи.

Разсмотримъ же нѣсколько ближе содержаніе всѣхъ выпусковъ за эти 14 лѣтъ. Помимо другихъ отдѣловъ, въ каждомъ выпускѣ «Ежегодника» обыкновенно помѣщался сельскохозяйственный очеркъ губерніи, заканчивавшійся октябремъ мѣсяцемъ истекавшаго года. Этотъ очеркъ составлялся на основаніи сообщеній корреспондентовъ, которыхъ бюро старалось заводить во всѣхъ уголкахъ губерніи. За 1897 г. число этихъ послѣднихъ, включая и лицъ, доставившихъ свѣдѣнія только объ урожаѣ, равняется 436. Не ограничиваясь показаніями постоянныхъ корреспондентовъ, бюро пополняло ихъ свѣдѣнія сообщеніями уѣздныхъ управъ и волостныхъ правленій и такимъ образомъ получало возможность болѣе подробно освѣщать результаты сельскохозяйственнаго года и опредѣлять достовѣрность получавшагося матеріала. Согласно установившейся системѣ, сообщенія корреспондентовъ пріурочивались къ двумъ періодамъ: 1) зима и весна, 2) лѣто и осень. Это дѣленіе, какъ и отчасти самая программа обзора, заимствованы у бывшаго департамента сельскаго хозяйства и промышленности и переработаны сообразно мѣстнымъ условіямъ. Кромѣ того, отдѣленіе собирало, по особымъ бланкамъ, свѣдѣнія о состояніи посѣвовъ къ началу іюня каждаго года, которыя немедленно же и опубликовывались подъ названіемъ «Видовъ на урожай» (число корреспондентовъ, доставившихъ эти свѣдѣнія за послѣдній 1897 г., составляетъ 157). Впослѣдствіи эти данныя также включались въ составъ «Ежегодниковъ», какъ дополненіе къ общей картинѣ года въ сельскохозяйственномъ отношеніи.

Необходимо отмѣтить, что, въ противоположность обзорамъ другихъ земствъ, сельскохозяйственные очерки московскаго земства по разносторонности свѣдѣній, группировкѣ ихъ и даже характеру изложенія представляютъ едва ли не наиболѣе интересную часть «Ежегодниковъ». Здѣсь читатель на каждой страницѣ чувствуетъ, что онъ имѣетъ дѣло съ живою дѣйствительностью, съ непосредственнымъ словомъ жизни, и вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчаетъ наличность тщательной провѣрки, сглаживающей въ общемъ субъективный оттѣнокъ показаній корреспондентовъ. Что же касается содержанія очерковъ, то оно отличается замѣчательной полнотой. Мы находимъ тутъ: метеорологи-

ческія данныя, время и условія производства посѣвовъ, сборъ всякаго рода хлѣбовъ, травъ, садовыхъ и огородныхъ растеній, даже грибовъ; свѣдѣнія объ осеннемъ состояніи всходовъ, о положеніи другихъ отраслей сельскаго хозяйства, напр., пчеловодства; о цѣнахъ на рабочія руки, продукты, скотъ, землю (за разные періоды), о продовольственныхъ условіяхъ и, наконецъ, обзоръ всякаго рода нововведеній и улучшеній въ области сельскаго хозяйства и выясненіе вліянія урожая на хозяйственное положеніе крестьянъ.

Смотря по важности и значенію тѣхъ или другихъ вопросовъ сельскаго хозяйства, бюро давало имъ болѣе обстоятельное освѣщеніе, помѣщая въ особыхъ приложеніяхъ къ «Обзорамъ» самостоятельные очерки. Такъ, напр., мы имѣемъ: извлеченіе изъ отчета проф. А. Н. Скворцова о причинахъ низкой расцѣнки русскихъ хлѣбовъ на германскихъ рынкахъ (въ 1886 году); очеркъ проф. А. Ф. Фортунатова объ урожаяхъ ржи въ Московской губерніи по даннымъ центральнаго статистическаго комитета, губернской земской управы и департамента сельскаго хозяйства за 1884—1887 гг. (въ 1888 году); отдѣльныя главы объ измѣненіяхъ въ общей площади крестьянскихъ посѣвовъ и о распространенности сдачи надѣльной земли (въ 1890 году); о земледѣльческихъ орудіяхъ и развитіи культуры среди крестьянъ (въ 1889 и слѣд. гг.); объ общественныхъ запашкахъ и пр. Кромѣ того, нерѣдко помѣщались отзывы гг. корреспондентовъ по современнымъ вопросамъ, какъ, напр., относительно примѣненія «Положенія о наймѣ на сельскія работы» (въ 1887 г.), «О вліяніи, оказанномъ питейной реформой 1886 г. на бытъ и благосостояніе крестьянъ Московской губ.» (въ 1886 г.), о причинахъ недостатка рабочихъ (въ 1888 г.), о мѣрахъ къ поднятію уровня крестьянскаго благосостоянія и т. д.

Мы перечислили здѣсь лишь нѣкоторые изъ вопросовъ, вошедшихъ въ сельскохозяйственные очерки «Ежегодниковъ». Между тѣмъ, этотъ отдѣлъ, какъ уже сказано выше, составляетъ только часть, и помимо него, въ «Ежегодникахъ» помѣщенъ цѣлый рядъ монографій какъ текущаго, такъ и не текущаго характера, по вопросамъ, имѣющимъ важное значеніе для мѣстнаго сельскаго или вообще для народнаго хозяйства. Чтобы обрисовать, какія именно стороны экономической жизни губерніи нашли себѣ мѣсто въ «Ежегодникѣ», мы позволимъ себѣ прослѣдить содержаніе этого отдѣла за 14 лѣтъ. Въ «Ежегодникѣ» на 1886 годъ обращаетъ на себя вниманіе небольшая статья Г. И. Иванова «Урожайность крестьянскихъ земель, въ связи съ отношеніемъ угодій и количествомъ скота»; она, представляетъ собой произведенную, подъ руководствомъ проф. А. И. Чупрова, разработку нѣкоторыхъ данныхъ экономическихъ таблицъ первыхъ трехъ томовъ основного изслѣдованія Московской губ. (въ 1876—1878 гг.), а также данныхъ подворной переписи Московскаго уѣзда, и имѣла въ виду опредѣлить степень вліянія размѣра земельнаго надѣла въ крестьянскомъ хозяйствѣ. Такой же сводный характеръ

имѣетъ и статья С. Ф. Руднева (въ «Ежегодникѣ» на 1893 г.): «Распредѣленіе культуръ на пахотныхъ земляхъ Московской губ. въ 1892 г.», составленная на основаніи данныхъ Московскаго столичнаго и губернскаго статистическихъ комитетовъ. О важности для земства имѣть свѣдѣнія о распредѣленіи культуръ распространяться не приходится, такъ какъ они постоянно даютъ себя чувствовать при рѣшеніи того или другого продовольственнаго вопроса. Матеріалами статистическаго комитета и воспользовалось отдѣленіе управы, самостоятельно ихъ переработавъ. Данныя о размѣрахъ скотовладѣнія нашли себѣ подробнѣйшую обработку въ статьѣ С. Н. Павлушкова («Ежегодникъ», 1895 г.), а также и въ послѣднемъ выпускѣ «Ежегодника». Впервые этого рода свѣдѣнія были собраны земствомъ въ 1869 г. Приблизительно по тому же плану онѣ собирались затѣмъ при подворной статистической переписи крестьянскаго населенія въ 1883 г. За періодъ съ 1884 по 1889 г. эти свѣдѣнія почти совсѣмъ не собирались, если не считать данныхъ земскаго ветеринарнаго бюро въ 1889 году (о количествѣ крупнаго рогатаго скота), собранныхъ для цѣлей земскаго страхованія. Начиная же съ 1889 г. и по 1894 г. управа ежегодно, а въ нѣкоторые годы даже по два раза въ годъ, весною и осенью, собирала чрезъ волостныя правленія свѣдѣнія о количествѣ крупнаго рогатаго скота и лошадей. Такъ какъ самый способъ собиранія этого матеріала оставлялъ желать очень многаго и по карточкамъ старостъ, куда заносились только итоги по цѣлому селенію, нельзя было составить никакого представленія о распредѣленіи скота между отдѣльными домохозяевами, то съ 1894 г. ветеринарное бюро возвратилось къ прежнему способу собиранія цифрового матеріала, весьма близко приближающемуся къ статистической переписи 1883 г. «Въ мартѣ 1894 г. во всѣ волостныя правленія были разосланы листы съ просьбой раздать ихъ старостамъ для заполненія, причемъ разъяснялось, чтобы въ графу съ отмѣтками имени, отчества и фамиліи домохозяевъ вносились всѣ безъ исключенія домохозяева селеній, какъ имѣющіе скотъ, такъ и не имѣющіе его; данныя требовались только относительно лошадей и рогатаго скота старше одного года; молодняк и мелкій скотъ не регистрировался». По полученіи отъ волостныхъ правленій матеріаловъ, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ ветеринарными врачами была произведена провѣрка на мѣстахъ, результаты которой оказались совершенно благопріятными. Такимъ образомъ, данныя о количествѣ скота въ 1894 г., подвергаемыя подробной разработкѣ въ упомянутой выше статьѣ г. Павлушкова, могутъ считаться въ достаточной мѣрѣ отвѣчающими дѣйствительности. За 1895 и 1896 гг. свѣдѣнія собраны и обработаны по тому же плану, и, такимъ образомъ, вопросъ о размѣрахъ скотовладѣнія въ Московской губерніи является достаточно выясненнымъ. По отношенію къ крупному рогатому скоту цифровыя данныя обнаруживаютъ, съ 1869 по 1894 г., двѣ довольно правильныя волны постепеннаго подъема и паденія общаго

числа скота; первая волна подъема замѣчалась съ 1869 по 1889 г., послѣ чего началось паденіе цифръ, закончившееся голоднымъ 1892 годомъ, а съ 1893 г. стало замѣчаться новое ихъ поднятіе, достигшее въ 1896 г. 13% наличнаго скота въ 1893 г. По отношенію же къ количеству лошадей преобладаетъ общее паденіе ихъ числа, за исключеніемъ лишь 1883, 1893, 1895 и 1896 годовъ.

Перейдемъ теперь къ вопросу о регистраціи цѣнъ. Съ самаго начала изданія «Ежегодника» было признано необходимымъ регистрировать данныя о мѣстныхъ цѣнахъ на сельскохозяйственные продукты. Это обстоятельство вызывалось тѣмъ, что подобнаго рода «публикаціи имѣютъ весьма существенное значеніе какъ для сельскихъ хозяевъ, такъ и для земскихъ учрежденій, обязанныхъ открывать и утверждать «справочныя цѣны», такъ, наконецъ, и для самого правительства, при разсчетахъ его съ подрядчиками и контрагентами». Первоначально такія свѣдѣнія собирались за 11 мѣсяцевъ, т. е. съ января по ноябрь даннаго года. Съ 1887 г. было признано болѣе цѣлесообразнымъ давать обзоръ цѣнъ съ ноября по ноябрь, т. е. за годъ, а съ 1889 г. отчетный срокъ опять измѣнился и вплоть до послѣдняго времени такіе обзоры даются уже съ октября по октябрь слѣдующаго года; мотивы этихъ измѣненій изложены въ «Ежегодникахъ» за 1887 и 1889 гг. Что касается характера самихъ данныхъ, то въ соотвѣтствующихъ таблицахъ, ежегодно печатаемыхъ подъ заглавіемъ «Цѣны въ Московской губерніи на жизненные продукты», приводятся: 1) рыночныя цѣны для г. Москвы (въ рубляхъ по мѣсяцамъ; свѣдѣнія эти основываются на данныхъ городской управы и охватываютъ слѣдующія группы продуктовъ: дровяной торгъ, зеленной, лобазный, мясной, молочный, бакалейный, сѣнной и хлѣбный); 2) лавочныя цѣны для Московской губерніи по мѣсяцамъ и уѣздамъ и 3) базарныя цѣны для губерніи по мѣсяцамъ. Эти послѣднія свѣдѣнія до 1896 г. собирались статистическимъ отдѣленіемъ черезъ посредство добровольныхъ сотрудниковъ, доставлявшихъ ихъ ежемѣсячно на особыхъ бланкахъ. Съ 1896 г. вопросъ о цѣнахъ былъ включенъ въ программу обычнаго осенняго бланка, разсылаемаго корреспондентамъ губернской земской управы, и, благодаря этому, получилась возможность сопоставлять данныя по двумъ различнымъ источникамъ. Какъ-бы то ни было, просматривая эти обзоры, нельзя не убѣдиться въ безусловной необходимости болѣе правильной организаціи собиранія данныхъ, а равно и пожелать, чтобы накопившійся уже за 14 лѣтъ обильный матеріалъ получилъ самостоятельную разработку въ связи со всѣми факторами, такъ или иначе вліявшими на колебаніе цѣнъ. При детальномъ анализѣ этихъ факторовъ такого рода очеркъ далъ бы очень много поучительнаго и позволилъ-бы выяснить вліяніе всей совокупности производственныхъ и мѣновыхъ отношеній на высоту цѣнъ, съ одной стороны, а съ другой— значеніе колебанія цѣнъ на размѣры и характеръ потребленія. Этого рода

вопросы имѣютъ, конечно, громадный теоретическій интересъ. Что же касается ихъ практическаго значенія, то оно лучше всего иллюстрируется слѣдующими словами «Ежегодника» за 1897 г.: «Населеніе Московской губерніи интересуется теперь цѣнами на хлѣбъ, какъ никогда. Этотъ интересъ сильнѣе возбудился послѣ того, какъ въ августѣ мѣсяцѣ цѣны на хлѣбъ весьма сильно поднялись, а въ сентябрѣ—нѣсколько понизились. Вѣсти о томъ, что пониженіе цѣнъ въ сентябрѣ объясняется удовлетворительнымъ состояніемъ озимей и, слѣдовательно, что высокія августовскія цѣны были результатомъ спекуляціи, намъ приходилось слышать отъ многихъ совершенно безграмотныхъ крестьянъ Московской губерніи. Такой фактъ, самъ по себѣ, много говоритъ уже за то, съ какимъ огромнымъ интересомъ населеніе губерніи слѣдитъ теперь за цѣнами на хлѣбъ и любопытствуетъ знать, какихъ цѣнъ можно ожидать въ будущемъ».

Съ немеиьшею подробностью можно прослѣдить по «Ежегодникамъ» и мобилизацію земельной собственности въ Московской губерніи; для этого могутъ служить ежегодно печатающіяся свѣдѣнія о переходахъ земель по договорамъ купли-продажи за предшествующій годъ, основанныя на нотаріальныхъ данныхъ. Такимъ образомъ, изъ года въ годъ производился поуѣздный учетъ числа продажъ, количества десятинъ и цѣнности проданныхъ земель различнаго размѣра владѣній. Такого рода количественная регистрація не давала все же полной характеристики движенія земельной собственности, и вотъ въ «Ежегодникѣ» за 1896 г. мы находимъ въ приложеніи рядъ таблицъ, обрисовывающій покупку и продажу земель лицами разныхъ сословій за періодъ съ 1867 года, распредѣленіе частнаго землевладѣнія по сословіямъ въ 1865 и 1895 гг. и дѣленіе его на мелкое, среднее и крупное по уѣздамъ для 1896 г. Въ прежнихъ выпускахъ «Ежегодниковъ» (1889 и 1890 гг.), кромѣ того, приводились свѣдѣнія и о покупкѣ крестьянами земли черезъ посредство крестьянскаго банка. Данныя эти, впрочемъ, не имѣютъ особеннаго значенія и скорѣе выясняютъ лишь условія и обстоятельства, при которыхъ совершались отдѣльные случаи покупки на первыхъ порахъ банковыхъ операцій.

Наиболѣе существенное значеніе для характеристики экономическаго положенія Московской губерніи имѣютъ данныя о внѣземледѣльческихъ заработкахъ и промыслахъ, которыя отличаются замѣчательной обстоятельностью и тщательностью обработки. Это и понятно, такъ какъ по самому существу дѣла имъ приходилось удѣлять наибольшее вниманіе. Въ то время, какъ въ другихъ мѣстностяхъ земледѣліе все еще составляетъ основу экономической жизни населенія, въ Московской губерніи центръ тяжести давно уже перемѣстился въ сферу промышленности и потому точный учетъ различныхъ видовъ и отраслей ея, а равно и условій приложенія труда, являлся безусловно необходимымъ. Эта задача и выполнена, на нашъ взглядъ, московской ста-

тистикой съ крайнею тщательностью. Мы не будемъ много останавливаться на этомъ вопросѣ, такъ какъ даже самая поверхностная характеристика его заняла бы слишкомъ много мѣста, и лишь вкратцѣ отмѣтимъ, что даютъ намъ въ этомъ отношеніи «Ежегодники». Достаточно сказать, что съ 1887 г. въ каждомъ выпускѣ помѣщалась отдѣльная глава, въ которой самымъ подробнымъ образомъ отмѣчались, по сообщеніямъ постоянныхъ корреспондентовъ, всякаго рода измѣненія, происходившія въ состояніи мѣстныхъ кустарныхъ, отхожихъ и фабричныхъ промысловъ крестьянскаго населенія. Сперва эти свѣдѣнія разрабатывались или по промысламъ, или по уѣздамъ, но съ 1895 г. статистическое отдѣленіе пользуется и тѣмъ и другимъ способами, группируя имѣющійся матеріалъ сначала по отдѣльнымъ промысламъ, а затѣмъ провѣряя полученные выводы поуѣздною разработкою. Въ видѣ дополненія къ этимъ текущимъ свѣдѣніямъ, мы находимъ и отдѣльныя монографіи, представляющія собой или обработанный матеріалъ за цѣлый рядъ лѣтъ, или же самостоятельныя изслѣдованія. Мы укажемъ здѣсь на нѣкоторыя, наиболѣе выдающіяся работы. Такова, напр., работа Н. М. Астырева— «Виды на жительство, выданные крестьянскому населенію Московской губерніи въ 1880 и 1885 гг.» («Ежегодн.» за 1886 г.); статья К. А. Вернера — «Кустарные промыслы въ Богородскомъ уѣздѣ» по мѣстнымъ изслѣдованіямъ 1880—1890 гг. (за 1890 г.); С. Ф. Руднева — «Щеточный промыселъ и плетеніе изъ прутьевъ», по изслѣдованію 1895 г. (за 1895 г.); «Ящичный промыселъ и краткія свѣдѣнія о другихъ промыслахъ въ Никольской волости Рузскаго уѣзда» (за 1897 г.) и проч.

Что касается изслѣдованій въ области крупной промышленности, то въ этомъ отношеніи московскія работы пріобрѣли, какъ извѣстно, громкую популярность. Произведенное въ 1879—1885 гг., подъ руководствомъ проф. Эрисмана, Погожева и Дементьева, санитарное изслѣдованіе фабричныхъ заведеній Московской губерніи, благодаря широкой программѣ, дало богатый матеріалъ для многихъ экономическихъ выводовъ. Этими выводами не преминула воспользоваться въ свое время повременная періодическая печать въ цѣломъ рядѣ статей и очерковъ. Кромѣ этого изслѣдованія, московское губернское земство не разъ производило статистическія описанія промышленныхъ заведеній и фабрикъ въ цѣляхъ оцѣнки, для чего приглашало на службу особыхъ техниковъ. Казалось бы, что при такихъ условіяхъ повторная регистрація не могла бы дать никакихъ неожиданностей, но, тѣмъ не менѣе, послѣднее статистическое изслѣдованіе 1897 г. обнаружило весьма любопытный фактъ. Оказалось, что число подробно описанныхъ фабричныхъ заведеній въ $2^1/_4$ раза болѣе предполагаемаго числа (3.238 вмѣсто 1.435, считавшихся до описанія), не считая еще 4.514 мелкихъ заведеній. Это обстоятельство какъ нельзя болѣе наглядно рисуетъ всю неудовлетворительность постановки нашей промышленной статистики даже въ такихъ мѣстностяхъ, какъ Москов-

ская губернія, т. е. съ сильно развитою промышленною дѣятельностью, доходъ отъ которой далеко превышаетъ доходъ отъ земледѣльческихъ промысловъ. Правда, многія условія мѣшали и мѣшаютъ земствамъ производить сколько-нибудь подробныя экономическія обслѣдованія въ сферѣ крупной промышленности, а также и организовывать правильную текущую регистрацію соотвѣтствующихъ данныхъ. Этимъ и объясняется, главнымъ образомъ, та скудость свѣдѣній, которую представлялъ собой до сихъ поръ «Ежегодникъ» по вопросу о развитіи крупной промышленности. Достаточно указать, что за все время своего существованія онъ далъ только «Списокъ фабрикъ и заводовъ по волостямъ и селеніямъ» для 1886 г., «Списокъ водяныхъ и вѣтряныхъ мельницъ за 1887 г.», «Числовыя данныя о количествѣ торговыхъ и промышленныхъ заведеній» (1894 г.), да одну табличку о распредѣленіи фабричнаго производства въ Московской губерніи, по свѣдѣніямъ за 1877—1882 гг. (1896 г.). Кое-какія свѣдѣнія нашли себѣ, впрочемъ, мѣсто въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ монографіяхъ, касающихся собственно мелкой промышленности, но эти свѣдѣнія лишь выясняютъ наиболѣе характеристическія явленія крупнаго производства и совершенно не даютъ общей картины, а тѣмъ болѣе не удовлетворяютъ требованіямъ статистическаго учета. Послѣднее очередное московское губернское земское собраніе обратило уже на это вниманіе и, признавъ въ принципѣ необходимость текущей періодической провѣрки описаній всѣхъ фабричныхъ заведеній въ губерніи, поручило губернской управѣ представить слѣдующему очередному собранію докладъ о наиболѣе цѣлесообразной постановкѣ такихъ описаній и необходимости для этого постояннаго штата техническаго персонала.

Въ противоположность недостаточности данныхъ о крупной промышленности, приходится отмѣтить особенную полноту ихъ по вопросу о поступленіи причитающихся съ крестьянскаго населенія всякаго рода окладныхъ и прочихъ сборовъ, а равно и о размѣрахъ погашенія недоимокъ. Начиная съ 1887 г., въ каждомъ выпускѣ «Ежегодника» помѣщается самый подробный обзоръ состоянія платежныхъ силъ населенія, заключающій въ себѣ, помимо совершенно однообразно составленныхъ поволостныхъ таблицъ причитающагося оклада, размѣра поступленій и количества оставшихся за населеніемъ недоимокъ по каждой группѣ платежей, еще и объяснительный текстъ, дающій полную характеристику податного дѣла въ губерніи за текущій годъ. Особенно интереснымъ является въ этомъ смыслѣ послѣдній выпускъ «Ежегодника», и именно потому, что въ теченіе 1897 г., на ряду съ сложеніемъ недоимокъ по государственному поземельному налогу и отмѣненнымъ сборамъ (по манифесту 14-го мая), были закончены по нѣкоторымъ волостямъ и уѣздамъ работы по вопросу о разсрочкѣ уплаты недоимокъ по выкупнымъ платежамъ и пересрочкѣ выкупного долга съ цѣлью пониженія выкупного оклада (на основаніи закона 3 іюня 1894 г.). Въ силу этого, для многихъ селеній съ этихъ

поръ «должно было прекратиться выколачиваніе выкупныхъ недоимокъ, составляющихъ главную массу недоимокъ, лежащихъ на крестьянскомъ населеніи». Въ этомъ же году «Ежегодникъ» закончилъ десятилѣтіе своей разработки данныхъ о податномъ дѣлѣ въ губерніи, почему и даетъ совмѣстно съ обычнымъ обзоромъ его и краткій обзоръ за все истекшее десятилѣтіе.

Изъ другихъ отдѣловъ «Ежегодника» намъ остается указать на начавшуюся съ 1893 г. регистрацію движенія по шоссейнымъ дорогамъ Московской губерніи, т. е. рядъ данныхъ о распредѣленіи проѣзда и товаропровоза по трактамъ, участкамъ шоссе и временамъ года. Данныя эти, хотя и страдающія довольно существенными недочетами, отчасти благодаря колебаніямъ въ способахъ регистраціи ихъ, тѣмъ не менѣе, служатъ прекраснымъ матеріаломъ для болѣе детальнаго выясненія многихъ сторонъ земскаго хозяйства и экономической жизни губерніи. Такъ, напр., онѣ даютъ возможность выяснить степень значенія тѣхъ или иныхъ трактовъ, вліяніе развитія дорожнаго дѣла на развитіе товарообмѣна, даютъ косвенныя указанія размѣровъ продовольствія населенія (по размѣрамъ подвоза) и т. п. По мѣрѣ накопленія матеріала и усовершенствованія его регистраціи, общая детальная сводка этихъ свѣдѣній дастъ одну изъ любопытнѣйшихъ страницъ для выясненія едва-ли не наиболѣе важнаго современнаго вопроса о характерѣ товарнаго хозяйства и вліяніи его на весь экономическій строй страны.

Въ заключеніе остановимся еще на статистикѣ народнаго образованія. Текущая школьная статистика въ Московскомъ земствѣ ведется уже 14 лѣтъ и съ самаго начала «Ежегодниковъ» въ нихъ помѣщались періодическіе годовые отчеты, главное содержаніе которыхъ составляла публикація свѣдѣній объ измѣненіяхъ въ количествѣ школъ, учащихся, составѣ преподавателей, о распредѣленіи и продолжительности учебнаго года и размѣрахъ земскихъ ассигновокъ на школьную часть. Составляемые нерѣдко такими знатоками какъ И. П. Боголѣповъ, эти отчеты служили непосредственнымъ продолженіемъ извѣстнаго IX тома «Сборника статистическихъ свѣдѣній по Московской губерніи», изданнаго въ 1884 г., и постоянно дополнялись въ «Ежегодникѣ» отдѣльными монографіями, касающимися тѣхъ или другихъ сторонъ учебнаго дѣла. Изъ числа этихъ послѣднихъ мы укажемъ здѣсь на сводку цѣлаго ряда отвѣтовъ гг. преподавателей, собранныхъ путемъ опроса и напечатанныхъ подъ заглавіемъ: «Свѣдѣнія объ учащихъ въ земскихъ школахъ Московской губерніи» (1891 г.); далѣе, такіе же отзывы объ учебно-педагогической сторонѣ постановки школьнаго дѣла, озаглавленные: «Къ вопросу о постановкѣ учебной части въ начальныхъ народныхъ училищахъ» (1894 г.); рядъ таблицъ о числѣ училищъ и учащихся по годамъ съ 1868 г.; по разрядамъ училищъ — съ 1882 г., и таблицы смѣтныхъ назначеній и дѣйствительнаго расхода земствъ съ 1866 г. по отдѣльнымъ статьямъ школьнаго дѣла (1895 г.). Наконецъ, въ «Ежегодникѣ» за 1896 г. помѣщена особая статья «Учебники

*

и учебныя пособія въ земскихъ школахъ Московской губерніи», имѣвшая задачей, въ дополненіе къ упомянутымъ уже даннымъ о программахъ школьнаго преподаванія, выяснить тѣ средства, которыми располагаютъ учителя и съ помощью которыхъ они выполняютъ предъявляемыя къ нимъ требованія.

Заканчивая этимъ обзоръ главнѣйшихъ отдѣловъ «Ежегодника» за все время его существованія, нельзя не отмѣтить, что большею частью статьи этого изданія по текущей статистикѣ носятъ характеръ монографій и, благодаря этому, выигрывая въ смыслѣ научности и полноты изложенія, онѣ, тѣмъ не менѣе, за отсутствіемъ, иногда, достаточнаго матеріала для работы монографическаго характера, теряютъ, такъ сказать, въ подвижности регистраціи и своевременности опубликованія фактовъ перемѣннаго характера. Впрочемъ, эта потеря въ общемъ почти не существенна. Благодаря этой же особенности «Ежегодника», мы находимъ въ немъ весьма интересныя статьи, которыя совершенно не относятся къ области текущей статистики и представляютъ отдѣльные, самостоятельные очерки. Таковы, напр., статьи: «Праздники въ крестьянскомъ быту Московской губерніи» Н. М. Астырева (1887 г.); «Нѣкоторыя свѣдѣнія о дачахъ и дачныхъ мѣстностяхъ» Н. Н. Черненкова (1889 г.); его-же — «О крестьянскихъ общественныхъ займахъ по изслѣдованіямъ 1876—1878 гг.» (1889 г.). Сюда же можно отнести и обстоятельное изслѣдованіе В. А. Давыдова — «Матеріалы по крестьянскому хозяйству въ Клинскомъ уѣздѣ» (1893 г.), представляющее собой повторную подворную перепись и дающее весьма цѣнный матеріалъ для заключенія о характерѣ измѣненій, происшедшихъ за 14 лѣтъ въ условіяхъ экономическаго быта населенія Клинскаго уѣзда. Весьма любопытна и статья В. В. Петрова — «Матеріалъ для опредѣленія стоимости имущества отдѣльнаго крестьянскаго двора» (1895 г.), а также и нѣкоторыя другія, печатаемыя обыкновенно въ отдѣлѣ «Приложеній» къ «Ежегоднику».

Къ типу изданій московскаго земства, повидимому, стремится приблизиться и тверская текущая статистика. Тамъ съ 1893 г. начали выходить такъ называемые «*Сельско-хозяйственные обзоры*», но въ 1897 г. редакціонная коммиссія губернскаго земскаго собранія признала полезнымъ превратить сельскохозяйственный обзоръ въ «*Статистическій Ежегодникъ*» и выбрала особую коммиссію для выработки программы новаго изданія. Къ сожалѣнію, занятія этой коммиссіи почему-то не состоялись, и, вѣроятно, въ виду этого, статистическое бюро, хотя и выпустило первый выпускъ «Ежегодника», но почти безъ всякихъ измѣненій его программы. Какъ и «Обзоры», новое изданіе распадается на два отдѣла, изъ которыхъ въ первомъ сосредоточены сельскохозяйственныя данныя за отчетный годъ, второй же заключаетъ въ себѣ свѣдѣнія экономическаго характера. Отъ «Ежегодника» московскаго земства оно отличается преимущественно лишь меньшею полнотой и детальностью обработки матеріала. Не останавливаясь на подробномъ разсмотрѣніи сельскохозяйственной части «Ежегодника», мы отмѣтимъ здѣсь

лишь весьма своеобразный способъ собиранія тверскимъ земствомъ свѣдѣній объ урожаяхъ хлѣбовъ на крестьянскихъ земляхъ, который за послѣднее время сталъ практиковаться также статистическими бюро въ губерніяхъ Рязанской, Калужской и Орловской. Въ цѣляхъ болѣе правильной постановки продовольственнаго дѣла въ губерніи, очередное тверское губернское земское собраніе 1891 г. постановило производить ежегодныя подворныя переписи объ урожаяхъ хлѣбовъ при посредствѣ сельскихъ старостъ, причемъ нѣкоторыя уѣздныя управы, какъ, напр., тверская, рѣшили оплачивать этотъ трудъ старостъ $1^1/_2$ коп. съ каждаго описаннаго двора. Съ 1893 г. данныя эти, собираемыя по особымъ карточкамъ путемъ опроса каждаго домохозяина, доставляются почти въ исчерпывающемъ количествѣ; въ 1894 г. они относились къ 231.885 домохозяевамъ, въ 1895 г. — къ 225.137 домохоз., въ 1896 г.—къ 223.040 дом. и въ послѣднемъ 1897 г. было описано 225.000 дворовъ. Такимъ образомъ, принимая во вниманіе, что статистическое бюро получаетъ еще свѣдѣнія отъ уѣздныхъ земскихъ управъ, а также и постоянныхъ корреспондентовъ, число которыхъ, напр., за осенній и весенній періоды 1897 г. достигло 1090 чел., можно смѣло сказать, что организація собиранія данныхъ объ урожаяхъ въ Тверской губерніи поставлена вполнѣ образцово. Къ сожалѣнію, нельзя сказать того же о разработкѣ этихъ данныхъ. Казалось бы, что самое обиліе стекающагося матеріала должно бы вызывать стремленіе къ возможно подробному использованію его, дабы выяснить самыя причины колебанія урожаевъ и вліяніе ихъ на всѣ стороны экономическаго быта. Если это невозможно сдѣлать путемъ тѣхъ или другихъ комбинацій, слѣдовало бы расчленить нѣсколько вопросныхъ пунктовъ самой программы, но во всякомъ случаѣ не оставлять колоссальный матеріалъ, относящійся къ вопросу кардинальной важности, безъ самаго широкаго научнаго использованія. Между тѣмъ «Ежегодникъ», по примѣру прежнихъ «Обзоровъ», имѣетъ, повидимому, въ виду лишь точный учетъ количества собранныхъ хлѣбовъ въ цѣляхъ выясненія продовольственнаго вопроса, а для рѣшенія первой задачи даетъ довольно поверхностныя обобщенія.

Чтобы убѣдиться въ этомъ, достаточно обратить вниманіе хотя-бы на помѣщенный въ приложеніи къ первой части «Ежегодника» сводъ свѣдѣній о посѣвѣ и урожаѣ хлѣбовъ по волостямъ и уѣздамъ, носящій исключительно справочный характеръ. Такое же значеніе имѣетъ въ сущности и слѣдующая таблица «группировка крестьянскихъ хозяйствъ по размѣрамъ посѣва ржи», по своему построенію являющаяся, на нашъ взглядъ, далеко неудовлетворительной, такъ какъ принимаетъ совершенно искусственную пятикратную норму высѣва. Къ сожалѣнію, этотъ пріемъ, повидимому, уже установился, такъ какъ онъ примѣнялся и ранѣе въ прежнихъ «Обзорахъ». Вообще говоря, вся текстовая часть сельскохозяйственнаго отдѣла «Ежегодника» отличается замѣтнымъ недостаткомъ подробнаго анализа, вслѣдствіе чего даже немногіе выводы ея получаютъ лишь кажущуюся убѣдительность (см., напр., стр. 130).

Что касается экономической части «Ежегодника», то по своему характеру и программѣ она тоже представляетъ повтореніе прежнихъ «Обзоровъ». Далеко не исчерпывая полной картины экономическаго быта и жизни губерніи, какъ это стремится, напримѣръ, дать полтавскій «Ежегодникъ», она, по немногимъ затронутымъ сторонамъ его, не даетъ и того исчерпывающаго анализа, которымъ отличается московская статистика. Всѣ десять главъ этого отдѣла представляютъ собой лишь краткіе очерки о состояніи мѣстныхъ и отхожихъ промысловъ, кредита, платежей и доходовъ, народнаго образованія и пр. Впрочемъ, явленію крестьянскаго кредита удѣлено сравнительно много мѣста. Нелишне отмѣтить также двѣ главы, имѣющія болѣе самостоятельное значеніе: это «Бюджеты крестьянскихъ семей» и «Женскіе промыслы въ Торжкѣ и Калязинѣ», да еще «Свѣдѣнія о количествѣ денежной корреспонденціи, высылаемой на родину отхожими промышленниками черезъ мѣстныя почтовыя конторы», печатавшіяся ранѣе въ сельскохозяйственныхъ обзорахъ.

При несомнѣнномъ интересѣ и важности, какую можетъ имѣть подробное изученіе потребностей крестьянскаго населенія и способовъ ихъ удовлетворенія, упомянутые бюджеты четырехъ крестьянскихъ семей являются мало типичными, такъ какъ они относятся къ 1894-му, т. е. малоурожайному, году въ уѣздахъ Тверскомъ, Осташковскомъ и Ржевскомъ, и потому всѣ оказываются съ дефицитомъ. Кромѣ того, по нашему мнѣнію, является безусловно желательной при подобныхъ описаніяхъ болѣе подробная обрисовка общей обстановки жизни крестьянскихъ семей. Очеркъ женскихъ промысловъ въ гг. Торжкѣ и Калязинѣ составленъ на основаніи собранныхъ завѣдующимъ статистическимъ бюро И. М. Красноперовымъ свѣдѣній на мѣстахъ о кружевномъ производствѣ, золотошвейномъ мастерствѣ и о вышиваніи красною бумагою знаковъ отличія по заказу отъ морского министерства. Нельзя не упомянуть здѣсь о своеобразномъ характерѣ отношенія Новоторжской управы къ дѣлу воспособленія развитію кустарныхъ промысловъ. Вышиваніе знаковъ отличія для нижнихъ чиновъ находилось прежде въ рукахъ одной извѣстной петербургской фирмы, которая, по свѣдѣніямъ управы, пользовалась за свое посредничество барышемъ въ 9.000 руб., или 70,5% стоимости заказа. «Такая крупная эксплоатація мастерицъ и казны побудила земскую управу вмѣшаться въ это дѣло и предложить морскому министерству взять подрядъ за сумму, почти вдвое меньшую». По заключеніи соотвѣтствующаго контракта, управа съ 1894 г. приступила къ операціи, условившись съ министерствомъ по цѣнѣ въ среднемъ около 20 к. за знакъ.

Если сопоставить сумму расходовъ и прибыли по операціи за послѣдніе 3 года, то мы замѣтимъ, что послѣдняя съ годами возрастаетъ и съ 46,1%—въ 1894 г. возросла до 52,2%—въ 1896 г. Между тѣмъ въ движеніи платы мастерицамъ за то же время наблюдается какъ разъ обратное: «въ 1895 г.

за вышивку 31.920 знаковъ управа уплатила мастерицамъ 2.593 р., а въ 1896 г. за вышивку бо́льшаго количества знаковъ (на 720 шт.)—2.570 р.», и это вопреки ея увѣреніямъ, выраженнымъ въ докладѣ земскому собранію въ 1894 г., что «послѣ сдачи первой партіи знаковъ, управа увеличила сдѣльную плату... Болѣе увеличивать ее она не нашла нужнымъ, полагая употребить ожидаемую прибыль на улучшеніе всего вообще кустарнаго промысла въ г. Торжкѣ» (Журн. уѣздн. земск. собр., 1894 г., стр. 108). Едва ли въ такихъ дѣйствіяхъ мѣстнаго земства можно видѣть поощреніе кустарныхъ промысловъ.

Изъ сопоставленія таблицы разсчетныхъ цѣнъ, назначенныхъ министерствомъ, и платы управы видно, что послѣдняя въ нѣкоторыхъ случаяхъ *болѣе чѣмъ въ три раза* ниже первой. Такъ, напримѣръ, за знакъ «старшій комендоръ» министерство платитъ $22^1/_2$ к., управа же — 6 к.; за «старшій сигнальщикъ» — 18 к. и 5 к. и т. д. Но и выставленная управой плата не выражаетъ собой еще дѣйствительной величины; въ дѣйствительности, изъ этой суммы управа вычитаетъ еще $^1/_2$ к. на знакъ за бумагу. Въ результатѣ оказалось, что рабочая плата въ нѣкоторыхъ случаяхъ пала даже ниже прежней, чему въ «Ежегодникѣ» приведено много примѣровъ, а между тѣмъ работа въ покровительствуемой земствомъ отрасли мѣстнаго труда представляется далеко не легкой. Мастерицы очень много страдаютъ отъ болѣзни глазъ. «Какъ стала работать красною бумагой шесть лѣтъ тому назадъ,—говоритъ по этому поводу одна изъ мастерицъ,—такъ и испортила глаза. Работаю съ очками. Больно ярко ударяетъ въ глаза, начнешь мигать—мигать, и слеза бьетъ. Иногда испитымъ чаемъ прикладываю къ глазамъ. Сряду проработаешь часа 2—3, потомъ бросишь. На ночь, какъ ляжешь спать, прикладываешь въ тряпкѣ испитымъ чаемъ и къ утру пройдетъ. Отъ наклонки болитъ подъ ложечкой. Въ день вышиваю 3 и 4 «водолаза» (въ среднемъ зарабатывается $29^1/_2$ к.)». Всѣхъ мастерицъ въ вѣдѣніи управы было въ 1896 году 280 и за время съ 2 января по 19 апрѣля каждая въ среднемъ заработала 9 р. 17 к., или отъ 3 р. до 4 р. 50 к. въ мѣсяцъ. Такое-же отношеніе къ опекаемымъ кустарямъ управа проявляетъ и въ другихъ видахъ производства. Такъ, напримѣръ, по ея заказу, другія мастерицы занимаются вышивкой матросскихъ воротниковъ; за 9 воротниковъ управа, по показанію одной мастерицы, «уплачиваетъ 1 р. 80 к., но изъ этой платы вычитается за 2 мотка нитокъ 20 к. и за «витокъ»—14 к.». Всѣ 9 воротниковъ мастерица приготовляетъ въ 7—8 дней и, слѣдовательно, зарабатываетъ въ день 20—24 к. Нельзя, конечно, не согласиться съ авторомъ статьи въ «Ежегодникѣ», что земство, имѣющее въ виду, — по словамъ той же Новоторжской управы, — улучшеніе положенія значительной и бѣднѣйшей части населенія, должно бы оплачивать трудъ вообще выше и всю чистую

прибыль направлять на улучшеніе быта *тѣхъ-же* мастерицъ и на поднятіе ихъ умственнаго и нравственнаго уровня.

На этомъ мы и закончимъ обзоръ содержанія тверского «Ежегодника», выразивъ пожеланіе, чтобы дальнѣйшіе выпуски этого новаго изданія соединили въ себѣ отмѣченныя выше достоинства трудовъ полтавскаго и московскаго земствъ.

Разсмотрѣнныя нами изданія по текущей статистикѣ представляютъ, какъ мы видѣли, по своему характеру и программѣ довольно существенныя различія сообразно самимъ задачамъ, вызвавшимъ ихъ существованіе. Тѣмъ не менѣе они ярко свидѣтельствуютъ о томъ громадномъ значеніи, которое пріобрѣла уже текущая статистика въ дѣлѣ выясненія общаго направленія эволюціи экономической жизни. Это значеніе въ настоящее время является безспорнымъ и общепризнаннымъ и мы выше видѣли уже, какую капитальную цѣнность получаютъ въ этомъ отношеніи данныя результатовъ изученія во времени даже побочныхъ факторовъ экономической дѣйствительности. Жизнь — это непрерывное движеніе и потому, естественно, для выясненія характера этого движенія, зависимости и причинъ явленій, степени важности и вліянія ихъ въ общемъ строѣ народнаго хозяйства, необходимо послѣдовательное изученіе во времени всѣхъ совершающихся перемѣнъ. Лишь этимъ путемъ получается возможность сознательнаго воздѣйствія на ходъ окружающей дѣйствительности.

Въ настоящее время, съ введеніемъ обязательной оцѣнки недвижимыхъ имуществъ по закону 8 іюня 1893 г., вопросъ о правильной организаціи текущей статистики получаетъ еще бо́льшее значеніе, ибо, согласно требованію 48 ст. Инструкціи для правильности и устойчивости оцѣночныхъ выводовъ необходимо располагать свѣдѣніями о цѣнности и доходности разнаго рода имуществъ за цѣлый рядъ лѣтъ (отъ 3 до 9). Но такъ какъ задачею текущей статистики опредѣляется ея программа, то пожелаемъ, чтобы эти задачи, во всякомъ случаѣ, не ограничивались-бы чисто оцѣночными цѣлями.

В. К.

БИБЛІОГРАФІЯ СТАТИСТИЧЕСКИХЪ ИЗДАНІЙ.

Списокъ изданій по статистикѣ, вышедшихъ въ свѣтъ въ послѣднее время (до мая 1898 г.).

ИЗДАНІЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХЪ ДѢЛЪ.

Центральнаго Статистическаго Комитета.

Статистика Россійской Имперіи. Вып. XXXIX. Мірскіе доходы и расходы за 1892—94 гг. въ пятидесяти губерніяхъ Европейской Россіи. Спб. 1897 г. 273 стр.

XL. Сборникъ свѣдѣній по Россіи. 1896 годъ. Спб. 1897 г. 370 стр. (пятый по порядку выпускъ).

XLI. Движеніе населенія въ Европейской Россіи за 1893 годъ. Разраб. подъ ред. А. А. Сырнева. Спб. 1897 г. 211 стр.

XLII. Урожай 1897 года: I) Озимые хлѣба и сѣно. Стр. VII+123. II) Яровые хлѣба, картофель, ленъ и конопля. Стр. XIII + 239 + 187, съ картограм. (Годъ пятнадцатый). Спб. 1897 г.

Временникъ Центральнаго Статистическаго Комитета: № 41. Умершіе насильственно и внезапно въ Россійской Имперіи въ 1888—1893 годахъ. Сост. Н. П. Швейкинъ. Спб. 1897 г. 95 стр.

№ 42. Библіографическій обзоръ русскихъ статистическихъ изданій. II выпускъ. Спб. 1897 г. Состав. В. В. Степановъ. 211 стр.

№ 43. Земская сельско-хозяйственная статистика. Очеркъ. Составилъ В. В. Степановъ. Спб. 1897 г. 51 стр.

№ 44. Пожары въ Россійской Имперіи въ 1888—1894 гг. Спб. 1897 г.

Первая всеобщая перепись населенія Россійской Имперіи 1897 года. Вып. I. Населеніе Имперіи по переписи 28-го января 1897 года по уѣздамъ. Составлено Ц. Ст. К., на основаніи мѣстныхъ подсчетныхъ вѣдомостей. Спб. 1898 г.

Вып. II. Населеніе городовъ по переписи 28-го января 1897 года, на основаніи мѣстныхъ подсчетныхъ вѣдомостей. Спб. 1897 г.

Изданія др. центральн. учрежденій Мин. Внутреннихъ Дѣлъ.

Свѣдѣнія о смертности отъ заразныхъ болѣзней, доставленныя въ Медицинскій Департаментъ Мин. Вн. Д. по 1 декабря 1897 г. Спб. 1897 г.

Матеріалы для изученія быта переселенцевъ, водворенныхъ въ Тобольской губ., за 15 лѣтъ (съ конца 70-хъ по 1893 г.). Т. I. Историко-статист. описаніе 100 поселковъ и Т. II. Изд. М. В. Д. Москва. 1897 г.

Справочныя изданія Переселенческаго Управленія Мин. Вн. Дѣлъ. Вып. I. Сибирь. Общія замѣчанія о Сибири и переселеніи. Свѣдѣнія о земледѣльческой полосѣ Сибири. Узаконенія и распоряженія правительства. Пути слѣдованія въ Сибирь и по Сибири. Карта Сибири. Спб. Тип. Мин. Вн. Д. 8 д. 238 стр. Ц. 75 к.

Отчетъ о денежныхъ оборотахъ городскихъ кассъ за 1894 г. Изд. Хозяйственнаго Департамента Мин. Вн. Дѣлъ. Спб. 1897 г. Fol. 177 стр.

Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ.

Труды Варшавскаго Статистическаго Комитета. Вып. IX. Сравнительная статистика заработковъ и продовольствія сельскаго населенія въ 10-ти губерніяхъ Царства Польскаго. Варшава. 1897 г. VIII + 119 + 174 стр. Вып. XIV. Сельское безземельное населеніе въ 10 губ. Царства Польскаго. Варшава. 1897 г. X+152+49 стр.

Памятная книжка Кіевской губ. на 1898 г. Изд. Кіев. Г. Ст. К. 1897 г.

Памятная книжка Ковенской губ. на 1898 г. Изд. Ков. Г. Ст. К., подъ ред. секр. К. Гуковскаго. Ковно. 1897 г.

Памятная книжка Виленской губ. на 1898 г. Изд. Вил. Г. Ст. К. подъ ред. П. А. Чирикова. Вильна. 1897 г.

Памятная книжка Псковской губ. на 1898 г. Изд. Пск. Г. Ст. К.

Памятная книжка Астраханской губ. на 1898 г. (годъ 15-й). Изд. Астр. Г. Ст. К. Астрахань. 1898 г.

Памятная книжка области Войска Донского на 1898 г. Изд. обл. В. Д. Ст. К. Новочеркасскъ. 1898 г.

Памятная книжка и Адресъ-Календарь Калужской губ. на 1898 г. Изд. Калужск. Г. Ст. К, подъ ред. члена-секретаря И. П. Балабанова. Калуга. 1898 г.

Экономическіе очерки Курляндской губ. Подъ ред. секретаря Курл. Губ. Ст. Комитета Я. И. Лудмера (XXV изд. Курл. Г. Ст. К.). Митава. 1897 г. 8 д. 210 стр. Ц. 1 р.

Ф. Ястрембскій. Краткій очеркъ Минской губерніи въ физико-географическомъ и статистико-экономическомъ отношеніяхъ. Часть I. Минскъ. 1897 г.

Харьковскій Сборникъ. Литературно-научное приложеніе къ Харьковскому Календарю на 1897 г., подъ ред. В. В. Иванова. Вып. 11-й. Доходность частнаго землевладѣнія въ Харьковской губ. В. Мезенцова. Изд. Харьковск. Губ. Стат. Ком. 1897.

Сборникъ матеріаловъ для статистики Сыръ-Дарьинской области. Изд. Сыръ-Дарьинскаго Областного Стат. Ком. Подъ редакціей и. д. секретаря И. И. Гейера. Т. VI. Ташкентъ. 1897 г.

Обзоръ Закаспійской обл. съ 1882 по 1890 г. Изданіе 2-е. Асхабадъ. 1897 г. 220 стр.

Обзоръ Закаспійской области съ 1890 по 1896 г. Асхабадъ. 1897 г. 539 стр.

Отчетъ начальника Терской обл. и наказного атамана Терского казачьяго войска за 1896 г.

Сообщенія Спб. Отдѣленія Комитета о сельскихъ ссудосберегательныхъ и промышленныхъ товариществахъ. Вып. XII. Спб. 1897 г. Ц. 50 к.

Отчетъ Комитета о сельскихъ ссудосберегательныхъ и промышленныхъ товариществахъ. Спб. 1897 г. Ц. 1 р. 50 к.

ИЗДАНІЯ СТАТИСТ. ОТДѢЛА МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНІЯ.

Ежемѣсячное изданіе. Съ января по апрѣль 1898 г. 4 выпуска. Въ каждомъ выпускѣ заключаются текущія данныя: 1) О развитіи сѣти и измѣненіяхъ въ завѣдываніи жел. дор. 2) Списокъ желѣзныхъ дорогъ открытыхъ, строящихся и разрѣшенныхъ къ постройкѣ. 3) Валовой доходъ. 4) Перевозка каменнаго угля, соли и нефтяныхъ продуктовъ со станцій отправленія. 4) Прибытіе хлѣбныхъ грузовъ въ приграничные пункты.

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія: Вып. 46. Свѣдѣнія о желѣзныхъ дорогахъ за 1895 годъ. Спб. 1897 г. Ц. 2 р.

Вып. 47. Свѣдѣнія о внутреннихъ водныхъ и шоссейныхъ путяхъ сообщенія за 1895 г. Спб. 1897 г. Ц. 2 р.

Вып. 48. Свѣдѣнія о движеніи товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ за 1895 годъ. Спб. 1897 г. Ц. 2 р.

Вып. 49. Свѣдѣнія о движеніи товаровъ по внутреннимъ воднымъ путямъ за 1895 г. Спб. 1897 г. Съ 2-мя графич. изобр. Ц. 2 р. 50 к.

Вып. 50. Свѣдѣнія о внутреннихъ водныхъ и шоссейныхъ путяхъ сообщенія за 1896 годъ. Спб. 1898 г. Ц. 2 р.

ИЗДАНІЯ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВЪ.

Департамента Желѣзнодорожныхъ Дѣлъ.

Матеріалы по пересмотру хлѣбныхъ тарифовъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ въ 1896 году. Вып. I—V. Спб. 1897 г.

Матеріалы по пересмотру тарифовъ на перевозку руды, чугуна и желѣза по всей сѣти Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ въ 1897 году. Вып. I. Положеніе желѣзодѣлательной промышленности Россіи. Вып. II. Обзоръ перевозокъ товаровъ желѣзодѣлательной промышленности и результаты примѣненія къ нимъ дѣйствующихъ по сѣти тарифовъ. Спб. 1897 г.

Свѣдѣнія о навигаціонныхъ перевозкахъ за 1896 годъ. Спб. 1897 г.

Сводная статистика перевозокъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ за 1896 годъ. Выпуски: 1) Асфальтъ не въ дѣлѣ. 2) Уголь древесный и растопка. 3) Торфъ. 4) Цинкъ не въ дѣлѣ. 5) Свинецъ не въ дѣлѣ. 6) Цементъ. 7) Древесная масса. 8) Кора древесная. 9) Гончарныя издѣлія. 10) Мочало и мочальныя издѣлія. 11) Алебастръ, гипсъ, известь и мѣлъ. 12) Мѣдь не въ дѣлѣ. 13) Сахарные грузы. 14) Винный спиртъ. 15) Вино виноградное. 16) Стекло и стеклянныя и хрустальныя издѣлія. 17) Камни не въ дѣлѣ и въ издѣліяхъ. 18) Водки. 19) Деревянныя издѣлія. 20) Хмѣль. 21) Сѣмена кормовыхъ травъ. 22) Масла сѣмянныя и древесныя. 23) Песокъ, земля и глина. 24) Крахмалъ. 25) Кожи и шкуры. 26) Пиво и пр. 27) Травы. 28) Овчины и козьи шкуры. 29) Желѣзныя, жестяныя и проч. издѣлія. 30) Земледѣльческія орудія и машины.

Статистическія данныя о движеніи пассажировъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ въ 1893 и 1894 годахъ. Спб. 1897 г. 2 д. 29 стр.

Статистика назначенія пассажировъ 1895 года. Часть 2-я. Спб. 1898 г.

Общій тарифный съѣздъ представителей русскихъ желѣзныхъ дорогъ. Матеріалы къ пересмотру общаго тарифа желѣзныхъ дорогъ I и II группъ: Отд. I. Ископаемые матеріалы не въ дѣлѣ и въ издѣліяхъ, кромѣ металловъ и ихъ отбросы. Состав. подъ руков. І. П. Зайцева. Спб. 1898 г. 445 стр.

*

Отд. II. Руда, металлы не въ дѣлѣ и въ издѣліяхъ и ихъ отбросы. Спб. 1898 г. 546 стр.

Статистическаго Отдѣленія Департамента Таможенныхъ Сборовъ.

Внѣшняя торговля по Европейской границѣ. Ежемѣсячныя свѣдѣнія за 1897 годъ. 11 выпусковъ. in 4°. Ц. 50 к. за выпускъ.

Внѣшняя торговля Россіи въ 1897 году. Предварительныя свѣдѣнія. (Декабрьскій выпускъ «Ежемѣсячныхъ свѣдѣній о внѣшней торговлѣ» за 1897 г. Спб. 1898 г. 96 стр. in 4°. Ц. 1 р.

Биржевыя цѣны главнѣйшихъ отпускныхъ и привозныхъ товаровъ (по даннымъ, собраннымъ и разработаннымъ Статистическимъ Отдѣломъ Департамента Торговли и Мануфактуръ). Отдѣльные оттиски X таблицы «Ежемѣсячныхъ свѣдѣній о внѣшней торговлѣ».

Департамента Торговли и Мануфактуръ.

Заработная плата и продолжительность рабочаго времени въ двадцати наиболѣе промышленныхъ губерніяхъ Европейской Россіи (по даннымъ фабричныхъ инспекторовъ). Спб. 1897 г.

Матеріалы для торгово-промышленной статистики. Сводъ товарныхъ цѣнъ на главныхъ рынкахъ Россіи за 1890—1896 годы. Спб. 1897 г.

Списокъ экспонентовъ, удостоенныхъ похвальныхъ наградъ на Всероссійской промышленной и художественной выставкѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ. Спб. 1897 г. Ц. 2 р.

Успѣхи русской промышленности по обзорамъ экспертныхъ коммиссій. Спб. 1897 г. Ц. 1 р.

Перечень фабрикъ и заводовъ (заключающій въ себѣ слѣдующія данныя: наименованіе владѣльца; мѣсто нахожденія заведенія; годъ основанія; перечисленіе производствъ; число дней работы; данныя о двигателяхъ и паровыхъ котлахъ; свѣдѣнія о расходѣ топлива; численность рабочихъ; размѣръ выработки и заработка заведенія). Спб. 1897 г. Ц. 7 р. 50 к.

Сводъ привиллегій, выданныхъ въ Россіи. Вып. I. Спб. 1898 г. 158 стр. Цѣна за 12 выпусковъ 6 р.

Департамента Неокладныхъ Сборовъ.

Отчетъ бывшаго Департамента Неокладныхъ Сборовъ, а нынѣ Главнаго Управленія Неокладныхъ Сборовъ и Казенной Продажи Питей за 1895 годъ. 2 части. Стр. IX+418+131 Прилож. къ нему, стр. V+467+99+194. Спб. 1897 г.

Труды Техническаго Комитета при Департаментѣ Неокладныхъ Сборовъ за 1895 годъ. Т. VIII. Спб. 1897 г.

Департамента Окладныхъ Сборовъ.

Сводъ данныхъ о поступленіи окладныхъ сборовъ по Имперіи за 1891—1893 года. Стр. LVII+791. Спб. 1897 г.

Отчетъ по выкупной операціи за 1895 г. Спб. 1897 г. Стр. XV+142+IV.

Изданія друг. учрежденій Министерства Финансовъ.

Матеріалы по статистикѣ движенія землевладѣнія въ Россіи. Подъ редакціей А. Е. Рейнбота. (По порученію г. мин. финансовъ). Вып. I. Спб. 1896 г.

Финансовые результаты по казенной винной операціи въ 4-хъ восточныхъ губерніяхъ за 1896 г. Изд. Канц. Мин. Фин. Спб. 1897 г.

Отзывы о результатахъ введенія казенной продажи питей въ восточныхъ

и южныхъ губерніяхъ, поступившіе въ Мин. Финансовъ отъ начальниковъ губерній и другихъ лицъ. Спб. 1897 г. 118 стр.

Денежное обращеніе въ Россіи. Историко-стат. изслѣдованіе М. Кашкарова. Т. I. Ассигнаціи. Возстановленіе металлическаго обращенія. Кредитные билеты. Золотая, платиновая, серебряная и мѣдная монета. Вексельные курсы и лажъ. Законодательныя мѣры къ упорядоченію денежнаго обращенія. Обороты внѣшней торговли. Стр. XV + 226. Т. II. Операціи Государ. Банка. Обороты сберегательныхъ кассъ. Финансовые итоги послѣдняго десятилѣтія (1887—1896). Приложенія. Стр. 127+105. Спб. 1898 г. Ц. 6 р.

Сводный балансъ учрежденій мелкаго кредита на 1 января 1897 г. Изд. Кред. Канцеляріи Мин. Фин. Спб. 1898 г.

Объяснительная записка по операціи ссудъ подъ товары за 1895 г. (приложеніе къ отчету Государ. Банка за 1895 г.). Спб. 1897 г.

Я. И. Печеринъ. Историческій обзоръ росписей государственныхъ доходовъ и расходовъ съ 1844 по 1864 гг. Спб. 1898 г.

Движеніе землевладѣнія потомственныхъ дворянъ съ 1861 по 1897 гг. Приложеніе къ отчету Гос. Двор. Земельн. Банка за 1896 г. Спб. 1898 г., стр. 73.

Проектъ государственнаго и земскаго страхованія скота. Изд. особенной канцеляріи по кредитной части. Спб. 1898 г. 318 стр. и приложенія.

ИЗДАНІЯ МИНИСТЕРСТВА ЗЕМЛЕДѢЛІЯ И ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.

Департамента Земледѣлія.

Краткія справочныя свѣдѣнія о нѣкоторыхъ русскихъ хозяйствахъ. Спб. 1897 г. Ц. 75 к.

Н. А. Варпаховскій. Рыболовство въ бассейнѣ рѣки Оби. I. Орудія рыболовства и продукты рыбнаго промысла. Спб. 1898 г. 143 стр.

Указатель изданій Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по сельско-хозяйственной и лѣсной части, вышедшихъ со времени учрежденія этого вѣдомства. Состав. И. И. Мамонтовъ. Спб. 1897 г. Ц. 40 к. стр. 230.

Н. А. Крюковъ. Канада. Сельское хозяйство въ Канадѣ въ связи съ другими отраслями промышленности. (Съ картою и 30-ю рисунками). Спб. 1897 г. Ц. 1 р.

М. Балласъ. Винодѣліе въ Россіи. (Историко-статистическій очеркъ). Часть III. Восточное Закавказье. Спб. 1897 г. Ц. 1 р.

И. Клингенъ. Основы хозяйства въ Сочинскомъ округѣ. 1897 г. 129 стр.

Отдѣла Сельской Экономіи и Сельско-Хоз. Статистики.

1897-й годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Выпуски: I, II, III и V по 30 к. и выпускъ IV — 50 к.

Сельско-хозяйственныя статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Выпускъ VII. Воздѣлываніе картофеля въ Европейской Россіи. 1897 г. Ц. 1 р. 320 стр.

Отчеты и изслѣдованія по кустарной промышленности въ Россіи. Т. IV. 1897 г. Ц. 1 р. 50 к. 311 стр.

Обзоръ дѣятельности земствъ по кустарной промышленности (1865—1897 годы). 1897 г. Ц. 3 р. 398 стр.

Кустарные промыслы. Текущая статистика за 1895/6 сельско-хозяйств. годъ. 1897 г. Ц. 1 р. Стр. 200.

Овраги черноземной полосы Россіи, ихъ распространеніе, развитіе и дѣятельность. Составилъ кн. В. Масальскій. 1897 г. Ц. 1 р. 50 к. XVI+251 +68 стр.

Экономическое положеніе русскаго виноградарства. Состав. Н. Кашкинъ. 1897 г. Ц. 40 к. 91 стр.

Департамента Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ.

Крестьянское землепользованіе и хозяйство въ Тобольской и Томской губерніяхъ. Ц. 1 р. 50 к.

Отчетъ старшаго производителя работъ А. А. Кауфмана по командировкѣ въ Тургайскую область для выясненія вопроса о возможности ея колонизаціи. Часть I. Спб. 1897 г. 187 стр. Ц. 1 р. 50 к.

Матеріалы по изслѣдованію землепользованія и хозяйственнаго быта сельскаго населенія Ялуторовскаго округа Тобольской губ. Т. I. Изслѣд. подъ руководствомъ Н. К. Куша. Москва. 1897 г. XXIX+830 стр. и приложенія.

Записка объ изслѣдованіи таежныхъ пространствъ въ Сибири. (Изъ отчета директора департ. Тихѣева). Спб. 1897 г. 40 стр.

Къ вопросу о колонизаціи Черноморской губерніи. (Изъ отчета Краевскаго). Спб. 1897 г. 37+54 стр.

Матеріалы по вопросу о колонизаціи раіона Пермь-Котласской и Вологодско-Архангельской линій. (Изъ отчета О. В. Маркграфа). 1897 г.

Горнаго Департамента.

Отчетъ Горнаго Департамента за 1896 г. Спб. 1897 г.

А. Лоранскій. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1895 заводскомъ году. (Изданіе Горнаго Ученаго Комитета). 1897 г. Стр. CVI+418.

М. Бисарновъ. Списокъ главнѣйшихъ русскихъ золотопромышленныхъ компаній и фирмъ. (Изд. 2-е дополненное). Спб. 1897 г. 8 д. 389 стр.

Коммиссія для собиранія и разработки свѣдѣній о Сибирской золотопромышленности и для составленія программы изслѣдованія золотопромышленныхъ раіоновъ. 14 листовъ картъ золотыхъ пріисковъ Сибири и Урала, съ описаніями къ нимъ.

Горное дѣло и металлургія на Всероссійской промышленной и художественной выставкѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ. Вып. IV. Группа 7-я. Ископаемые угли. Подъ ред. Н. Нестеровскаго. Спб. 1898 г.

ИЗДАНІЯ ДРУГИХЪ ЦЕНТР. ПРАВИТ. УЧРЕЖДЕНІЙ.

Сборникъ стат. свѣдѣній Мин. Юстиціи (вып. 12-й). Свѣдѣнія о личномъ составѣ судебныхъ установленій Евр. Россіи, Кавказскаго края, Сибири и Туркестана, о дѣятельности судебныхъ установленій, образованныхъ по уставамъ Императора Александра II, и коммерческихъ судовъ за 1896 годъ. Спб. 1897 г. Съ 2-мя картами. Fol. 216 стр.

Сводъ статистическихъ свѣдѣній по дѣламъ уголовнымъ, производившимся въ 1893 г. въ округѣ Варшавской Судебной Палаты. Изд. Мин. Юстиціи въ трехъ частяхъ. Спб. 1897 г. Fol. 187 стр.

Отчетъ Государственнаго Контроля по исполненію государственной росписи и финансовыхъ смѣтъ на 1896 г. Части I—III. Спб. 1897 г.

Императорскій Финляндскій Сенатъ. Сельскохозяйственное Управленіе. Сельское хозяйство Финляндіи, его развитіе и современное состояніе. Гельсингфорсъ. 1897 г.

Статистическій Ежегодникъ Финляндіи, издаваемый Центральнымъ Статистическимъ Бюро. Годъ 18-й. Гельсингфорсъ. 1897 г.

ИЗДАНІЯ ЗЕМСКИХЪ СТАТИСТИЧЕСКИХЪ БЮРО И ОТДѢЛЕНІЙ.

Московская губ. въ сельскохозяйств. отношеніи за 1897 г. (съ октября 1896 г. по октябрь 1897 г.). Москва. 1897 г. Тип. тов. А. А. Левенсонъ. 8 д. 1+207+1+55+49 стр.

Статистическій Ежегодникъ Московской губ. за 1897 г. Изд. Московск. губ. земства. Москва. 1897 г.

Статистическое описаніе Калужской губ. Т. I. Козельскій уѣздъ. Вып. I. Основныя таблицы. Приложеніе къ докладу Калужск. г. з. упр. очер. собр. 1897 г. по статистикѣ. Калуга. 1897 г. 8°. 550 стр. Вып. II. Текстъ. (Ч. I. Общія условія хозяйства. Ч. II. Крестьянское хозяйство). Калуга. 1897 г. VIII+304+27 стр.

Сельскохозяйственный обзоръ Тверской губ. за 1896 г. (годъ 4-й). Изд. Твер. губ. земства. Тверь. 1897 г. 8°. 131+99 стр.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Тверской губ. Т. XIII. Вып. 2-й. Крестьянское хозяйство. Составилъ П. А. Вихляевъ, Завѣдующій Экон. Отд. Твер. губ. зем. управы. Изд. Тв. г. земства. Ц. 1 р. 25 к. Тверь. 1897 г. 8°. 313 стр.

Сводный сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Тверской губ. Т. XIII. Вып. 1-й. Изд. Тв. губ. зем. Тверь. 1897 г. in. 4°. 303 стр.

Статистическій Ежегодникъ Тверской губ. за 1897 г. (съ 2 картограммами). Изд. Твер. губ. зем. Тверь. 1898 г. 8°. VII+142+99+232+109.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Воронежской губерніи. Т. I. Вып. 2. Оцѣночные матеріалы по крестьянскому землевладѣнію Воронежскаго уѣзда. Воронежъ. 1897 г.

Сводный сборникъ по 12 уѣздамъ Воронежской губ. Статистическіе матеріалы подворной переписи по губерніи и обзоръ матеріаловъ, способовъ собиранія ихъ и пріемовъ по разработкѣ. Составленъ Ф. А. Щербиною. Изд. Воронеж. губ. зем. Воронежъ. 1897 г. 8°. 415+626 стр.

Матеріалы по статистикѣ Вятской губ. Т. XI. Слободской уѣздъ. Часть I. Матеріалы для оцѣнки земельныхъ угодій. Съ приложеніемъ картъ: почвенной и урожайности ржи. Изд. Вят. губ. зем. Вятка. 1897 г. 8°. 110+165 стр.

Проектъ общихъ основаній оцѣнки недвижимыхъ имуществъ: а) Ижевскаго завода Сарапульскаго уѣзда. б) Воткинскаго завода Сарапульскаго уѣзда. в) Города Елабуги. Вятка. 1897 г.

Сводъ оцѣночныхъ данныхъ по торгово-промышленнымъ заведеніямъ, жилымъ помѣщеніямъ, хозяйственнымъ постройкамъ и оброчнымъ статьямъ Вятской губ. Вятка. 1897 г.

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Пермской губ. Т. I. Оханскій уѣздъ (съ двумя картограммами). Сост. Статистическимъ бюро Пермскаго земства. Пермь. 1898 г. 8°. 216+181+387 стр.

Сборникъ Пермскаго Земства, издаваемый Пермск. губ. зем. упр. 1898 г. № 1, январь-февраль. Годъ 27-й. Пермь. 1898 г. 8°. 8+84+61 стр.

Проектъ общихъ основаній оцѣнки земельныхъ угодій Симбирской губерніи. Вып. I. Симбирскій уѣздъ. Т. I. Съ приложеніемъ схематической почвенной карты и діаграммы цѣнъ на сельскохозяйственныя растенія за

девятилѣтіе. Сост. Оцѣночно-Статистическимъ Отдѣленіемъ Симбирской губ. земской управы. Симбирскъ. 1898 г.

Д. П. Ждановъ. Таблица движенія населенія въ Смоленской губерніи за десятилѣтіе 1886—1895 гг. Изд. Смол. губ. земства. Смоленскъ. 1897 г.

Очеркъ состоянія начальнаго народнаго образованія въ Полтавской губ. Стат. бюро Полтав. губ. зем. Полтава. 1897 г.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по начальному народному образованію въ Орловской губ. за 1895—1896 уч. годъ, съ 6 картогр., 3 діагр. и 3 таблицами плановъ. Орелъ. 1898 г.

Сельскохозяйственный обзоръ Самарской губ. за 1894—1895 гг. и за 1895—1896 гг. Вып. II. Изд. губ. зем. управы. Самара. 1897 г.

Изслѣдованіе крестьянскаго скотоводства въ Саратовской губ., произведенное въ 1895 г. Т. II. Изд. Сарат. губ. зем. Саратовъ. 1897 г. стр. 387.

Платежи и недоимки крестьянскаго населенія и частнаго землевладѣнія Псковской губ. Псковъ. 1897.

Изслѣдованіе грунтовыхъ дорогъ Казанской губерніи. Казань. 1897 г. Изданіе казанскаго губернскаго земства.

Журналъ засѣданія Новгородской губернской оцѣночной коммиссіи 13-го декабря 1897 г.

Журналы Орловской губернской оцѣночной коммиссіи и доклады по оцѣночному дѣлу, за время съ 30 сентября 1894 г. по 18 ноября 1897 г. Орелъ. 1897 г.

Отчетъ завѣдывающаго статистическимъ отдѣленіемъ Орловской губернской земской управы о ходѣ работъ губернскому земскому собранію сессіи 1897 г.

Докладъ Орловской губернской земской управы губернскому очередному собранію сессіи 1897 г. по статистическому отдѣленію.

В. И. Михайловскій. О желательныхъ измѣненіяхъ въ формѣ и объемѣ статистическихъ свѣдѣній о промышленныхъ предпріятіяхъ и о способахъ обезпеченія достовѣрности и своевременности доставленія этихъ свѣдѣній.

Ежегодникъ Полтавскаго Губернскаго Земства на 1897 г.

Журналъ засѣданія Вятской губернской оцѣночной коммиссіи 15 ноября 1897 г. Вятка. 1898 г.

О ходѣ оцѣночныхъ работъ въ губерніи по закону 8 іюня 1893 года. Изд. Владимірской губернской земской управы. 1898 г.

Описаніе нѣкоторыхъ частновладѣльческихъ хозяйствъ Краснинскаго, Духовщинскаго, Порѣчскаго и Юхновскаго уѣздовъ Смоленской губерніи. Изд. Смоленской губернской земской управы. Смоленскъ. 1898 г.

Промыслы крестьянскаго населенія Псковской губерніи и положеніе ихъ въ 1895—1897 годахъ. Изд. Псковской губернской земской управы. Псковъ. 1898 г.

Сельскохозяйственный обзоръ Самарской губ. за 1896—97 гг. Вып. 1-й. Самара. 1898 г.

Опытъ выработки нормъ для оцѣнки неземельныхъ имуществъ. Вып. 1-й. Новоузенскій уѣздъ. Самара. 1898 г.

Сельскохозяйственный обзоръ Псковской губерніи за 1896 г. (годъ третій). Псковъ. 1898 г.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Уфимской губерніи. Томъ I. Уфимскій уѣздъ. Оцѣночно-статистическіе матеріалы по даннымъ мѣстныхъ

изслѣдованій 1895—1896 гг. Изд. Уфимской губ. земск. управы, подъ редакціей С. Н. Велецкаго. Уфа. 1898 г.

Статистическіе матеріалы по народному образованію въ Олонецкой губерніи. Изд. Олонецкой губернской земской управы. Петрозаводскъ. 1898 г.

ИЗДАНІЯ УЧЕНЫХЪ И ОБЩЕСТВЕННЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ.

М. А. Толпыгинъ, инженеръ-техникъ. Ежегодникъ по сахарной промышленности Россійской Имперіи за 1896—1897 годы. Выпуски I и II. Изданіе Кіевскаго Отдѣла Императорскаго Тусск. Технич. Общества. Кіевъ. 1897 г.

Программа изданія трудовъ Якутской экспедиціи, снаряженной на средства И. М. Сибирякова. Составлена по порученію Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества правителемъ дѣлъ В. А. Обручевымъ. Иркутскъ. 1897 г. 8 д. 47 стр.

Проф. Н. А. Карышевъ. Матеріалы по русскому народному хозяйству. I. Наша фабрично-заводская промышленность въ половинѣ 90-хъ годовъ. (Съ 5 картограммами). Оттискъ изъ «Извѣстій Московскаго Сельско-Хозяйственнаго Института». Годъ IV. Книга 1-я. 1898 г. Стр. 70.

Высочайше утвержденная Постоянная Совѣщательная Контора желѣзозаводчиковъ. Производительность частныхъ и казенныхъ горныхъ заводовъ съ 1 января по 31 декабря 1897 года. Сост. секретарь Е. Рагозинъ. Стр. 13.

А. К. Голубевъ. Русскіе банки. Справочныя и статистическія свѣдѣнія о всѣхъ дѣйствующихъ въ Россіи государственныхъ, частныхъ и общественныхъ кредитныхъ учрежденіяхъ. Годъ 2-й. Изданіе Комитета Съѣзда представителей банковъ коммерческаго кредита. Спб. 8 д. 301 стр. Цѣна 2 р.

Статистика долгосрочнаго кредита въ Россіи за 1897 годъ. Выпускъ II. Изд. Комитета съѣздовъ представителей учрежденій русскаго земельнаго кредита.

ЧАСТНЫЯ ИЗДАНІЯ.

Ж. Бертильонъ. Курсъ административной статистики. Часть I. Перев. съ французскаго Н. Ѳ. Джунковскаго. Со вступительной статьей «О научной обработкѣ статистическихъ матеріаловъ» проф. А. Ѳ. Фортунатова. Москва. 1897 г. Ц. 1 р. 50 к.

Н. Яснопольскій. О географическомъ распредѣленіи государственныхъ доходовъ и расходовъ Россіи. Часть 2 и Приложеніе. Кіевъ. 1897 г. Ц. 7 р.

И. Н. Толмачовъ, подполковникъ генер. штаба. Югозападный край. (Статистическое обозрѣніе). Т. I. «Восточное полѣсье». Кіевъ. 1897 г. Ц. 3 р. 50 к.

П. Луповъ. Общества вспомоществованія учащимъ и учившимъ въ начальныхъ народныхъ училищахъ. (Истор.-статист. обзоръ). Спб. 1898 г. Ц. 30 к.

Акціонерное дѣло въ Россіи. Т. II. Статистика акціонерныхъ предпріятій. Выпускъ I. Коммерческіе банки. Земельные банки. Страховыя общества. Спб. 1897 г. Вып. 2. Спб. 1898 г. 4 д. 355 стр. Ц. 1 р.

Н. Суворовъ. Свободный балансъ учрежденій мелкаго кредита на 1 января 1897 г.

А. Гартлебенъ. Статистическая таблица всѣхъ государствъ земного шара. Перев. съ нѣмецкаго подъ ред. П. Р. Фрейберга. Москва. 1897 г. Ц. 30 к.

В. Покровская. Справочная книжка по географіи. I. Настольный словарь географическихъ названій. II. Географическо-статистическія таблицы, характеризующія жизнь каждаго государства съ различныхъ сторонъ: положенія, пространства, населенія, его раздѣленія, числа жителей различныхъ городовъ, военнаго могущества, финансовъ, промышленности, торговли, судоходнаго, желѣзнодорожнаго, почтоваго, телеграфнаго и телефоннаго сообщеній, мѣръ, вѣса, монетъ и пр. Юрьевъ. 1898 г. 204 стр. 8 д. Цѣна 1 р.

Н. Волковъ. Статистическія свѣдѣнія о сохранившихся древне-русскихъ книгахъ XI—XIV вѣковъ и ихъ указатель. Спб. 1897 г. Ц. 75 к.

Н. П. Савваитовъ. Матеріалы для изслѣдованія С.-Петербурга въ санитарномъ, зоогигіеническомъ и ветеринарно-статистическомъ отношеніяхъ. Спб. 1897.

А. Матвѣевъ. Уральскіе металлы 1896 года. Изд. годъ третій. Нижній-Новгородъ. 1897 г.

С. Л. Саласкинъ, Статискическія данныя о движеніи металловъ, отправленныхъ Уральскими горными заводами на нижегородскую ярмарку 1896 г. и за счетъ оной, съ разныхъ пристаней, о продажѣ и цѣнахъ на металлы. Нижній-Новгородъ. 1897 г.

Н. Рейхсбергъ. Статистика и наука объ обществѣ. Перев. съ нѣмецкаго А. Струве. Спб. 1898 г. Ц. 50 к.

Н. Лунскій. Политическая ариѳметика. Одесса. 1898 г.

Вл. Пландовскій. Народная перепись. Спб. 1898 г. 378 стр. Ц. 2 р. 50 к.

П. А. Антроповъ. Финансово-статистическій атласъ Россіи 1895—1896 г. Составленъ по оффиціальнымъ даннымъ. Изданіе А. Ф. Маркса. Спб. 1898 г. Въ 2 д. л. Ц. 5 р.

А. Микулинъ. Причины и слѣдствія несчастныхъ случаевъ съ рабочими на фабрикахъ и заводахъ. (Статистическое изслѣдованіе 2.543 несчастныхъ случаевъ). Одесса. 1898 г.

И. Поповъ. О движеніи крестьянскаго скотоводства Казанской губерніи подъ вліяніемъ экономическихъ и зоотехническихъ факторовъ. Казань. 1898. 8 д. 95 стр. 300 экз.

С. Хрулевъ. Нашъ ипотечный кредитъ. Опытъ статистическаго выясненія состоянія земледѣлія въ зависимости отъ его задолженности. Спб. 1898 г. Ц. 1 руб.

ИЗВѢЩЕНІЯ.

Отъ Издательской Коммиссіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

Потребность въ знаніи растетъ среди народа, настоятельно требуя себѣ удовлетворенія. Между тѣмъ, въ нашей литературѣ почти совершенно отсутствуютъ доступныя народу, хорошія научно-популярныя изданія даже по самымъ главнымъ отраслямъ знанія, и этотъ пробѣлъ представляетъ собою громадное препятствіе для развитія народнаго просвѣщенія. Мысль о необходимости созданія стройной системы популяризаціи знаній находитъ себѣ все большее и большее признаніе среди ученыхъ, среди лицъ, работающихъ на поприщѣ народнаго образованія, и вообще среди всего нашего образованнаго общества.

Не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что этотъ вопросъ въ настоящее время въ полной мѣрѣ назрѣлъ и что для его успѣшнаго разрѣшенія находятся на лицо всѣ необходимыя условія.

Въ виду всего этого, Издательская Коммиссія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества по уполномочію Общаго Собранія Общества, поставила себѣ цѣлью, по мѣрѣ силъ и возможности, работать для созданія русской оригинальной научно-популярной литературы.

Ставя себѣ столь важную и отвѣтственную задачу, Коммиссія, конечно, далека отъ мысли, что однѣми своими силами она можетъ разрѣшить ее сколько-нибудь удовлетворительно. Она не сомнѣвается въ томъ, что, какъ ученые спеціалисты, такъ и люди, близко знающіе умственные запросы народа, сочувственно отнесутся къ ея начинанію и помогутъ ей достойнымъ образомъ довести его до конца.

Императорское Вольное Экономическое Общество, избравъ особую Издательскую Коммиссію, поручило ей изданіе двухъ серій научно-популярныхъ книгъ:

I. Серія «*Первоначальныхъ учебниковъ для самообразованія*», подъ общимъ заглавіемъ «Сельскаго Сборника» въ память основательницы Общества Императрицы Екатерины II и

II. Серія научно-популярныхъ книгъ для чтенія, подъ общимъ заглавіемъ «Сельской Библіотеки».

Предполагаемыя изданія, удовлетворяя всѣмъ требованіямъ современнаго научнаго знанія, расширяя умственный горизонтъ читателей и развивая въ нихъ пытливость ума, должны быть изложены простымъ и яснымъ языкомъ, доступнымъ пониманію взрослаго читателя, получившаго образованіе въ начальной школѣ.

Уровень полученнаго образованія еще недостаточно, однако, опредѣляетъ типъ того читателя, котораго имѣетъ въ виду Коммиссія.

Несомнѣнно, что среди группы лицъ, прошедшихъ курсъ начальной школы, можно встрѣтить, въ отношеніи уровня развитія и знаній, большое разнообразіе. Въ этой средѣ существуютъ лица, которыя ушли въ своемъ развитіи и знаніяхъ болѣе или менѣе отъ того уровня, на которомъ всѣ они стояли лѣтъ 10 — 15 назадъ, будучи подростками при окончаніи курса школы. Съ этого времени часть ихъ утратила пріобрѣтенное въ школѣ, часть остановилась на уровнѣ знанія простой грамотности и, благодаря тѣмъ или другимъ обстоятельствамъ, не ушла далѣе чтенія лубочной литературы.

Наконецъ, нельзя отрицать и того, что значительное число остальныхъ успѣло уже путемъ чтенія хотя бы только художественной литературы дорости до потребности въ самообразованіи. У этой группы лицъ явились уже серьезные научные запросы. Это та часть нашей лучшей деревенской молодежи, которая, при благопріятныхъ условіяхъ, готова дать изъ себя первые кадры деревенской интеллигенціи изъ народа...

Коммиссія имѣетъ въ виду эту послѣднюю группу лицъ.

Такимъ образомъ, читатель будущихъ изданій Комиссіи — читатель взрослый, получившій школьное образованіе только начальное, но путемъ чтенія развившійся настолько, что у него уже явилась потребность самообразованія. Онъ уже въ значительной степени усвоилъ литературный языкъ, способенъ справиться съ отвлеченной мыслью, онъ уже надъ многимъ думалъ и многое желалъ бы себѣ выяснить, но не встрѣчаетъ ни откуда помощи и отвѣта на зародившіеся умственные запросы.

Изданія Коммиссіи имѣютъ назначеніемъ прійти на помощь этому читателю, дать, ему по мѣрѣ возможности, отвѣты на самые существенные запросы его пробудившейся мысли, помочь разобраться въ нихъ и сложить то новое міропониманіе, которое отличаетъ образованнаго человѣка отъ невѣжественнаго.

Наконецъ, изданія Коммиссіи должны имѣть въ виду цѣль подкрѣпить въ этомъ читателѣ его рѣшимость итти по пути умственныхъ интересовъ, на который онъ уже вступилъ, но съ котораго безъ поддержки всегда рискуетъ сойти.

Серія «*Первоначальныхъ учебниковъ*» для самообразованія должна охватить, по возможности, весь циклъ общеобразовательныхъ знаній*).

---

*) Коммиссія полагаетъ этой серіей книгъ обнять слѣдующія отрасли знаній: элементарная математика, механика, физика, химія, геологія, минералогія, физическая географія, ботаника, зоологія, агрономія, анатомія, физіологія и психологія, географія математическая, географія политическая (отечественная и всеобщая), исторія культуры и сельскаго хозяйства, политическая экономія, право. Каждому изъ этихъ отдѣловъ наукъ можетъ быть посвящено, смотря по надобности, одинъ или нѣсколько учебниковъ, атласовъ и другихъ печатныхъ пособій.

Книги этой серіи преслѣдуютъ задачу дать въ руки лица, стремящагося путемъ самообразованія ознакомиться съ какой-либо отраслью знанія, такое руководство, которое безъ помощи учителя дало бы ему возможность оріентироваться въ *самыхъ основныхъ свѣдѣніяхъ* изъ избранной области и сдѣлать тѣ обобщенія изъ нихъ, какія при этихъ условіяхъ могутъ быть доступны.

Имѣя въ виду малую привычку предполагаемаго читателя учебника къ отвлеченному мышленію, учебникъ, при полной ясности и доступности языка и при всестороннемъ освѣщеніи научнаго матеріала, долженъ отличаться *конкретностью* изложенія. Въ тѣхъ же видахъ учебникъ долженъ быть снабженъ возможно большимъ числомъ иллюстрацій, картъ, картограммъ, чертежей и т. п.

Размѣры учебника не должны превышать 6—8 печатныхъ листовъ въ 40 т. буквъ текста, не считая рисунковъ.

Коммиссія, обсуждая вопросъ объ этой серіи книгъ, не нашла возможнымъ входить въ какія-либо подробности относительно плана или программъ для намѣчаемыхъ учебниковъ, полагая, что только полная свобода автора въ выборѣ научнаго матеріала учебника и системы его расположенія можетъ гарантировать успѣшность выполненія столь трудной задачи, какъ созданіе учебника для самообразованія. Несомнѣнно только одно, что учебникъ для самообразованія долженъ имѣть совершенно своеобразный, отличный характеръ, по сравненію съ общераспространеннымъ типомъ школьнаго учебника, и такой книги въ русской оригинальной литературѣ не существуетъ. Близкими къ задачамъ, намѣчаемымъ для этой серіи книгъ, являются книги изъ серіи англійскихъ «Первоначальныхъ учебниковъ», нѣкоторыя изъ которыхъ переведены были и на русскій языкъ, какъ, напр., физіологія — *Фостера*, химія — *Роско*, физика—*Бальфуръ-Стюарта*, геологія—*Гейки* и др.

Однако, и эти произведенія, при всей талантливости ихъ исполненія, мало доступны нашему читателю изъ народа, такъ какъ написаны въ разсчетѣ на лицъ съ болѣе высокимъ уровнемъ общаго образованія и развитія.

Издательская Коммиссія, намѣчая къ изданію серію «Первоначальныхъ учебниковъ для самообразованія», сознаетъ всю громадную трудность созданія книгъ такого типа. Но она всеже не теряетъ надежды, что найдутся талантливыя лица, которыя, не испугавшись трудностей поставленной задачи, увлекутся идеей созданія книгъ, сдѣлающихъ научныя истины доступными народу, что послужитъ выполненію одной изъ самыхъ благородныхъ, плодотворныхъ и высокихъ задачъ науки.

Внѣ всякаго сомнѣнія, что стремленіе къ доступности научныхъ истинъ не только въ интересахъ народнаго просвѣщенія, но и на столько же въ интересѣ прогресса самой науки.

Вторая серія научно-популярныхъ книгъ для чтенія имѣетъ цѣлью дать рядъ научныхъ монографій, изъ которыхъ каждая посвящена какому-либо отдѣльному вопросу науки. Каждое изъ этихъ изданій должно представлять собою, по плану Коммиссіи, вполнѣ законченное цѣлое, совокупность же ихъ по всякой отдѣльной наукѣ должна, по возможности, полно и всесторонне исчерпывать все содержаніе послѣдней. Ни одно изъ произведеній этой серіи не должно быть по характеру изложенія своего разсчитано на то, что читатель будетъ читать эти книги въ какой-либо послѣдовательности при переходѣ отъ одного произведенія къ другому. Въ то же время всѣ изданія, взятыя въ цѣломъ, обнимутъ собою извѣстный кругъ знаній и представятъ съ этой стороны болѣе или менѣе полную научно-популярную библіотеку.

Темы, выбираемыя для книгъ этой серіи, должны заключать въ себѣ не только теоретическіе вопросы науки, но и ея практическія приложенія.

На первое время Издательская Коммиссія имѣетъ въ виду главнымъ образомъ темы естественно-историческаго содержанія.

Размѣръ для каждой книги этой серіи опредѣленъ до 3-хъ печатныхъ листовъ въ 40 т. буквъ текста, не считая рисунковъ.

Какъ примѣръ почти идеальнаго исполненія намѣчаемыхъ Коммиссіей произведеній этого рода, являются въ англійской литературѣ популярныя сочиненія по физикѣ *Тиндаля*, хотя и они по формѣ изложенія мало доступны русскому читателю изъ народа.

Намѣтивъ такую широкую задачу своей дѣятельности, Коммиссія увѣрена, что въ работѣ по созданію оригинальной русской научно-популярной литературы примутъ участіе всѣ тѣ живыя силы русской интеллигенціи и науки, при помощи и содѣйствіи которыхъ только и возможно надѣяться осуществить задуманный Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ обширный планъ изданій.

Издательская Коммиссія, которой поручена Обществомъ организація этого дѣла, глубоко убѣждена, какъ въ томъ, что созданіе оригинальной русской научно-популярной литературы является одной изъ насущнѣйшихъ современныхъ задачъ нашей общественной жизни, такъ и въ томъ, что такая задача, при энергичномъ и умѣломъ преслѣдованіи ея, является вполнѣ осуществимой.

Главнѣйшимъ условіемъ для успѣха дѣла признается такая широкая постановка его, которая вызоветъ и привлечетъ къ работѣ отовсюду талантливыхъ русскихъ работниковъ, въ существованіи которыхъ нѣтъ никакихъ основаній сомнѣваться.

Настоящимъ своимъ заявленіемъ Коммиссія обращается ко всѣмъ лицамъ, которыя пожелали бы взять на себя трудъ по составленію намѣчаемыхъ изданій съ покорнѣйшей просьбою избрать для составленія намѣченныхъ изданій ту тему, какую бы каждый изъ нихъ

пожелалъ выбрать для своего труда и извѣстить объ этомъ Комиссію съ присовокупленіемъ предварительной программы или конспекта намѣчаемой работы.

Коммиссія считаетъ при этомъ необходимымъ заявить, что при оцѣнкѣ представляемыхъ сочиненій для включенія ихъ въ намѣченную серію изданій Общества рѣшающее значеніе будутъ имѣть талантливость изложенія, оригинальность и научная вѣрность содержанія, интересъ и доступность книги тому читателю, котораго имѣютъ въ виду изданія Общества.

Для безпристрастной оцѣнки этихъ сторонъ представляемыхъ произведеній, Коммиссія употребитъ всѣ мѣры и озаботится привлечь въ свою среду въ качествѣ компетентныхъ экспертовъ авторитетныя научныя силы и лицъ, близко знакомыхъ съ типомъ того читателя, для котораго предназначаются изданія.

Коммиссія глубоко убѣждена въ томъ, что на заслуживающія вниманія указанія недостатковъ не посѣтуетъ ни одинъ серьезный авторъ, не менѣе Коммиссіи заинтересованный въ томъ, чтобы его трудъ увидалъ свѣтъ въ возможно болѣе безукоризненномъ видѣ.

Стремленіе Коммиссіи къ возможно болѣе интенсивной издательской дѣятельности служитъ достаточной гарантіей того, что всякое сочиненіе, представляемое въ Коммиссію, будетъ внимательно разсмотрѣно, въ случаѣ надобности будутъ указаны автору всѣ необходимыя исправленія и, послѣ надлежащихъ переговоровъ и соглашенія, оно будетъ издано Обществомъ.

Въ матеріальномъ отношеніи предпринимаемое И. В. Э. Обществомъ издательство вполнѣ обезпечено капиталомъ въ нѣсколько десятковъ тысячъ рублей, образовавшихся изъ процентовъ на пожертвованія, поступившія съ этою цѣлью по иниціативѣ бывшаго Президента Общества графа Мордвинова. Сверхъ того, для изданія серіи «Первоначальныхъ учебниковъ» имѣется особый капиталъ, ассигнованный И. В. Э. Обществомъ для изданій въ память основательницы Общества Императрицы Екатерины II.

Всѣ дальнѣйшія подробности, касающіяся какъ характера намѣченныхъ къ изданію книгъ, такъ и условій авторскаго вознагражденія сообщаются желающимъ письменно.

Въ заключеніе Коммиссія смѣло выражаетъ надежду, что приглашеніе Коммиссіи къ дѣлу созданія русской оригинальной научно-популярной библіотеки не останется безъ отклика и будетъ встрѣчено сочувствіемъ и согласіемъ на содѣйствіе всѣми, кому дороги успѣхи народнаго образованія.

Адресъ для корреспонденціи: **С.-Петербургъ. Забалканскій просп., д. № 33. Императорское Вольное Экономическое Общество. Издательская Коммиссія.**

УФИМСКАЯ ГУБЕРНСКАЯ ЗЕМСКАЯ УПРАВА

доводитъ до всеобщаго свѣдѣнія, что, въ виду неблагопріятнаго стеченія обстоятельствъ, XXV чрезвычайное Уфимское губернское земское собраніе, въ засѣданіи 10 марта, постановило продположенную въ г. Уфѣ, осенью текущаго 1898 года, **Сельско-Хозяйственную и промышленную выставку не устраивать.**

ИЗВѢЩЕНІЕ

отъ состоящей при Россійскомъ Обществѣ Сельскохозяйственнаго Птицеводства въ Москвѣ

ТОРГОВОЙ КОММИССІИ.

(Москва, въ помѣщеніи училища иностранныхъ торговыхъ корреспондентовъ. Арбатская площадь, д. Бабурина).

При современномъ угнетенномъ состояніи русскаго сельскаго хозяйства, вопросъ о развитіи отраслей сельской промышленности, помимо зернового хозяйства, становится все болѣе и болѣе серьезнымъ. Несомнѣнно, что сельскохозяйственное птицеводство, продуктовъ котораго вывозится только на одни заграничные рынки на сумму свыше 30 милліоновъ рублей въ годъ, занимаетъ выдающееся мѣсто среди всякихъ подсобныхъ отраслей деревенскаго хозяйства. Между тѣмъ, даже при развитіи этой отрасли сельскохозяйственной промышленности въ техническомъ отношеніи, она все-таки является весьма неупорядоченной въ отношеніи коммерческомъ, т. е. въ отношеніи правильнаго и урегулированнаго, болѣе или менѣе выгоднаго, сбыта.

Русскіе хозяева, въ большинствѣ случаевъ удаленные отъ рынковъ, не имѣютъ возможности установить непосредственныя сношенія съ крупными и солидными покупателями продуктовъ птицеводства.

Россійское Общество С.-Х. Птицеводства учредило спеціальную Торговую Коммиссію, задача которой—вѣдать все, относящееся къ дѣлу торговли продуктами птицеводства, пріисканіе пунктовъ сбыта для этихъ продуктовъ, какъ на внутреннихъ, такъ и иностранныхъ рынкахъ, и упорядоченіе торговли.

Въ Коммиссію эту избраны: князь **Владиміръ Петровичъ Урусовъ**, Генералъ-Маіоръ **Владиміръ Алексѣевичъ Поляковъ**, подполковникъ **Дмитрій Васильевичъ Косолаповъ** и завѣдывающій дѣлами Торговой Коммисіи при Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства **Дмитрій Августовичъ Мансфельдъ**—онъ же избранъ и предсѣдателемъ настоящей Коммиссіи.

X-й Съѣздъ русскихъ Естествоиспытателей и врачей въ г. Кіевѣ.

Вслѣдствіе многочисленныхъ заявленій гг. статистиковъ, Распорядительнымъ Комитетомъ Высочайше разрѣшеннаго **X-го Съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ**, имѣющаго быть съ 20-го по 30 авг. с. г., было постановлено организовать при секціи географіи, антропологіи и этнографіи подсекцію статистики. Предложеніемъ г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія отъ 4-го марта 1898 г. означенная подсекція разрѣшена. Правила, выработанныя Распорядительнымъ Комитетомъ Съѣзда, въ настоящее время уже опубликованы и приводятся ниже въ извлеченіи.

Завѣдующимъ подсекціей статистики состоитъ профессоръ *Дмитрій Ивановичъ Пихно*, а Секретаремъ — профессоръ *Николай Мартиніановичъ Цытовичъ*.

Извлеченія изъ правилъ, выработанныхъ Распорядительнымъ Комитетомъ X-го Съѣзда.

Лицо, желающее быть членомъ Съѣзда, должно заявить о томъ Распорядительному Комитету Съѣзда, съ точнымъ обозначеніемъ

фамиліи, имени, отчества, званія, рода службы, адреса, и уплатить три рубля. Лицу, исполнившему вышеуказанныя условія, выдается билетъ на званіе члена Съѣзда.

Примѣчаніе 1. Такъ какъ для успѣшной организаціи Съѣзда Комитету необходимо знать заранѣе, на какое число членовъ Съѣзда онъ можетъ разсчитывать, то весьма желательно, чтобы заявленія о намѣреніи быть членомъ Съѣзда поступали въ Комитетъ заблаговременно и, если возможно, не позже *1-го іюля. Только лицамъ, доставившимъ свои заявленія до означеннаго срока, Комитетъ, можетъ гарантировать всѣ льготы и удобства по посѣщенію X-го Съѣзда.*

Члены X-го Съѣзда могутъ пріобрѣтать членскіе значки по 50 к.

Члены Съѣзда пользуются правомъ дѣлать заявленія и доклады какъ въ общихъ собраніяхъ, такъ и въ секціяхъ, а также имѣютъ право пользоваться книгами библіотеки университета въ ея помѣщеніи, участвовать въ экскурсіяхъ, получать всѣ необходимыя справки, пользоваться почтою, телефономъ и телеграфомъ въ Бюро и льготами по найму квартиръ въ городѣ.

Рѣчи, имѣющія быть прочтенными въ общихъ собраніяхъ членовъ Съѣзда, представляются въ оригиналахъ или копіяхъ въ Распорядительный Комитетъ Съѣзда къ 1 августа и не позже какъ за два дня до произнесенія рѣчи.

На произнесеніе каждой рѣчи въ общемъ собраніи и соединенномъ засѣданіи полагается не болѣе $^3/_4$ часа, а на прочтеніе научнаго сообщенія въ секціонномъ засѣданіи—20 минутъ.

Бюро Съѣзда помѣщается въ третьемъ этажѣ главнаго зданія Университета; входъ съ главнаго подъѣзда.

Для всѣхъ справокъ Бюро открыто, на время Съѣзда, ежедневно съ 9 до 4 час. дня. Почта и телеграфъ открыты при Бюро съ 9 ч. утра до 9 ч. вечера.

Примѣчаніе 2. Для удобства пріѣзжающихъ членовъ Съѣзда 20, 21 и 22 августа на самомъ вокзалѣ желѣзныхъ дорогъ будетъ устроено отдѣленіе Бюро Съѣзда, для указанія пріѣзжимъ членамъ квартиръ и другихъ необходимыхъ свѣдѣній, а въ предварительномъ собраніи, 20 августа, и первомъ общемъ собраніи, 20 же августа, отдѣленіе Бюро будетъ устроено въ залѣ купеческаго клуба для выдачи билетовъ и правилъ Съѣзда.

«Дневникъ X-го Съѣзда» выходитъ во время Съѣзда ежедневно и содержитъ въ себѣ всѣ свѣдѣнія, касающіяся Съѣзда, равно какъ и протоколы общихъ собраній и засѣданій секцій.

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

II-й годъ изданія.

„ВѢСТНИКЪ ВИНОКУРЕНІЯ".

Открыта подписка на 1898 годъ.

Подписной годъ начинается съ 1-го марта.

Журналъ выходитъ 2 раза въ мѣсяцъ.

ПРОГРАММА:

1) Правительственныя распоряженія и узаконенія, касающіяся производства вина.

2) Отдѣлъ научный и техническій, гдѣ помѣщаются статьи, касающіяся вопросовъ винокуренія—какъ техническихъ, такъ и хозяйственныхъ, — отчеты о статьяхъ спеціальныхъ журналовъ русскихъ и иностранныхъ, относящіяся къ тѣмъ же вопросамъ, и свѣдѣнія изъ разныхъ областей техники, имѣющія отношеніе къ винокуренію.

3) Ящикъ вопросовъ и отвѣтовъ, гдѣ предоставлено всѣмъ заинтересованнымъ въ дѣлѣ винокуренія помѣщать свои вопросы, на которые даетъ отвѣты редакція или спеціалисты по винокуренію изъ публики.

4) Коммерческій отдѣлъ: торговыя свѣдѣнія со спиртныхъ рынковъ, русскихъ и заграничныхъ.

5) Объявленія отъ разныхъ фирмъ и лицъ, имѣющія отношеніе къ винокуренію и сельскому хозяйству.

Журналъ находится подъ руководствомъ лицъ теоретически и практически знакомыхъ со всѣми сторонами винокуреннаго дѣла, при постоянномъ сотрудничествѣ заводчиковъ и винокуровъ.

Вѣрная своей программѣ, редакція за истекающій годъ въ рядѣ статей подвергла критическому обзору всѣ процессы винокуренія, способы постройки и ремонта заводовъ, пріемы учета доходности винокуреннаго промысла—все это съ точки зрѣнія современнаго состоянія техники этого производства и раціональнаго веденія хозяйства.

Кромѣ того, много мѣста отведено въ журналѣ культурѣ картофеля, какъ одному изъ важнѣйшихъ вопросовъ сельскохозяйственнаго винокуренія.

Не упущено также изъ виду ничего мало-мальски интереснаго изъ появившагося въ иностранной печати по спеціальности винокуренія.

Далѣе, въ ящикѣ вопросовъ и отвѣтовъ подвергнуты обсужденію многіе интересные вопросы повседневной винокуренной практики.

Затѣмъ, въ журналѣ имѣются постоянный торговый отдѣлъ и отдѣлъ о торгахъ на казенную поставку спирта въ монопольныхъ губерніяхъ.

Въ 1898 году журналъ будетъ вестись въ томъ же духѣ, причемъ редакція имѣетъ возможность констатировать, что число сотрудниковъ журнала увеличивается и кругъ свѣдѣній расширяется и становится болѣе разнообразнымъ.

Подписная цѣна журнала съ доставкой и пересылкой: на годъ—4 р., на полгода—2 р.

Плата за объявленія назначается: за цѣлую страницу — 30 руб., полстр.—15 руб., четверть — 8 р. въ первый разъ, при повтореніи— уступка по соглашенію; за строчку мелкаго шрифта въ одинъ столбецъ—20 к.

Имѣются полные экземпляры журнала за истекшій 1897 годъ.

Адресъ редакціи и конторы: Одесса, Успенская, 35.

3—3 Редакторъ-издатель д-ръ химіи **Я. М. Гинзбургъ.**

1898. ОТКРЫТА ПОДПИСКА **1898.**

НА ОБЩЕДОСТУПНЫЙ, ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ, ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ

ПОДЪ НАЗВАНІЕМЪ

ЖУРНАЛЪ

НОВѢЙШИХЪ ОТКРЫТІЙ и ИЗОБРѢТЕНІЙ.

Въ теченіе 1898 года подписчики получатъ:

52 еженедѣльныхъ, иллюстрированныхъ номера, заключающихъ въ себѣ описаніе новѣйшихъ открытій и изобрѣтеній въ общепонятномъ и ясномъ изложеніи, доступномъ всякому развитому человѣку.

12 иллюстрированныхъ выпусковъ, заключающихъ въ себѣ слѣдующія сочиненія:

I. **Сельскохозяйственные промыслы.**
II. **Силы природы и пользованіе ими.**
III. **Самодвижущіеся экипажи: паровые, керосиновые, электрическіе.**

«Журналъ новѣйшихъ открытій и изобрѣтеній» даетъ описаніе всѣхъ выдающихся современныхъ открытій и изобрѣтеній, въ ясномъ и общепонятномъ изложеніи, поясняемомъ рисунками. Онъ также знакомитъ читателей съ успѣхами техники въ Россіи и заграницей, съ положеніемъ существующаго уровня промышленности и условіями возникновенія новыхъ выгодныхъ производствъ. Библіографическій отдѣлъ даетъ свѣдѣнія о новыхъ сочиненіяхъ на русскомъ и иностранныхъ языкахъ по всѣмъ отраслямъ техники и естествознанія, а перечень привиллегій снабжается краткимъ изложеніемъ сущности изобрѣтеній.

Подписная цѣна на журналъ вмѣстѣ со всѣми приложеніями съ пересылкой: на годъ—7 р.; на $^1/_2$—4 р.; на 3 мѣсяца—2 р. 50 к., за границу—10 р.

Адресъ редакціи: С.-Петербургъ, Фонтанка, 68.

Допускается разсрочка (при подпискѣ исключительно въ конторѣ Редакціи): при подпискѣ—3 р., въ апрѣлѣ—2 р., въ іюлѣ—2 р.

Библіотеки, учрежденія или частныя лица, доставившія подписку не менѣе, какъ на 5 годовыхъ экземпляровъ журнала, пользуются уступкою 5%.

Для учащихъ и учащихся въ учебныхъ заведеніяхъ цѣна журнала на годъ 6 руб. Допускается слѣдующая разсрочка: при подпискѣ 2 руб., въ апрѣлѣ 2 руб. и въ іюнѣ 2 руб. или по одному рублю первые шесть мѣсяцевъ

3—3 Ред.-Изд. Н. Песоцкій.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1898 ГОДЪ

НА ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ЛИТЕРАТУРНЫЙ И НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛЪ

РУССКОЕ БОГАТСТВО,

ИЗДАВАЕМЫЙ

Вл. Г. Короленко и Н. К. Михайловскимъ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: На годъ съ доставкой и пересылкой **9** руб., безъ доставки въ Петербургѣ и Москвѣ **8** р., за границу **12** р.

Подписка принимается: въ С.-Петербургѣ—въ конторѣ журнала—уголъ Спасской и Басковой ул., д. 1—9. Въ Москвѣ — въ отдѣленіи конторы—Никитскія ворота, д. Гагарина.

При непосредственномъ обращеніи въ контору или въ отдѣленіе, допускается **разсрочка**: для городскихъ и иногородныхъ подписчиковъ съ доставкой: при подпискѣ 5 р. и къ 1-му іюля 4 р., или при подпискѣ 3 р., къ 1-му апрѣля 3 р. и къ 1-му іюля 3 р. Другихъ условій разсрочки не допускается.

Для городскихъ подписчиковъ въ Петербургѣ и Москвѣ безъ доставки допускается разсрочка по 1 р. въ мѣсяцъ съ платежомъ впередъ въ декабрѣ за январь, въ январѣ за февраль и т. д. по іюль включительно.

Книжные магазины, доставляющіе подписку, могутъ удерживать за коммиссію и пересылку денегъ только **40** коп. съ каждаго годового экземпляра. Подписка въ разсрочку отъ книжныхъ магазиновъ **не принимается.** 3—3

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА **1898** ГОДЪ ИЗДАНІЯ

ЖУРНАЛА

ИЗВѢСТІЯ
ЮЖНО-РУССКАГО ОБЩЕСТВА ТЕХНОЛОГОВЪ.

Годъ изданія второй.

Журналъ издается при участіи редакціоннаго комитета по слѣдующей программѣ: 1) Дѣйствія Общества (протоколы общихъ собраній, отчеты и пр.). 2) Научно-Техническій отдѣлъ. 3) Библіографія. 4) Новыя книги. 5) Справочный отдѣлъ (почтовый ящикъ). 6) Объявленія.

Журналъ выходитъ 9 разъ въ годъ съ сентября ежемѣсячно.

Подписная плата 2 р. 50 к. въ годъ съ пересылкой и доставкой.

Подписка принимается въ Харьковѣ, Рыбная ул., № 13.

Издатель: *Южно-русское Общество Технологовъ.*

Редакторъ инженеръ-технологъ *И. Е. Трескинъ.*

2—2

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА

ВѢСТНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО РОССІЙСКАГО

ОБЩЕСТВА САДОВОДСТВА

въ 1898 году.

Въ 1898 году, какъ и въ предыдущіе годы, «Вѣстникъ» будетъ издаваться безъ предварительной цензуры и составитъ не менѣе 6 выпусковъ въ годъ, по слѣдующей программѣ:

1) Доклады и сообщенія, дѣлаемые въ Обществѣ и печатаемые по усмотрѣнію Правленія его.
2) Подробные протоколы всѣхъ Собраній Общества.
3) Свѣдѣнія о дѣятельности и отчеты Отдѣловъ Общества.
4) Корреспонденціи, сообщенія и свѣдѣнія по садоводству.
6) Новости по садоводству, библіографія.
7) Объявленія.

При этомъ обращено особое вниманіе на оригинальныя статьи и сообщенія по садоводству и корреспонденціи.

Члены Общества получаютъ журналъ безплатно.

Для постороннихъ назначается подписная плата въ годъ 3 р. съ пересылкою.

Для сельскихъ учителей и духовенства — 1 р. 50 к. въ годъ. Журналъ одобренъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія.

Подписка и объявленія принимаются у Казначея Общества, или адресуются на имя Правленія Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства, въ С.-Петербургъ. (Адресъ Почтамту извѣстенъ).

ОБЪЯВЛЕНІЯ за страницу 10 руб., полъ-страницы 6 руб., четверть страницы 3 р. (за 1 разъ); за строку петита (въ $^1/_2$ столбца) 10 коп.

1) **Вѣстникъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства за слѣдующіе годы:**

1860	1864	1877
1862	1865	1878
1863	1866	и 1881

Можно получать по 1 руб. безъ пересылки.

2) **„Вѣстникъ Садоводства, Плодоводства и Огородничества“** 1882 — 1893 гг. для членовъ Общества — по три руб., для постороннихъ по четыре руб. за годъ безъ пересылки.

Расходы по пересылкѣ — наложеннымъ платежемъ.

2—2 Редакторъ И. Мещерскій.

Вышла мартовская (третья) книга ежемѣсячнаго литературно-политическаго журнала

„РУССКАЯ МЫСЛЬ“.

СОДЕРЖАНІЕ: I. Клочки воспоминаній. *А. А. Стаховича.* Продолженіе. II. Пустынное сердце. Ром. *В. Я. Свѣтлова.* Продолженіе. III. Дитя Яго. Ром. *Артура Моррисона.* Перев. съ англійск. *Г.* Продолженіе. IV. Стихотворенія. *Л. У.* V. Около женщинъ. Разск. *Вл. Тихонова.* VI. Стихотвореніе. *П. Тулуба.* VII. Недѣля въ столицѣ. (Изъ дневника наивнаго дворянина). *Адрея Мирославича.* VIII. «Пѣсни изъ уголка». Стихотворенія. *К. К. Случевскаго.* IX. Изъ жизни Штирійскихъ крестьянъ. Разсказы П. Розелера. *Н. К.* X. Стихотвореніе. *В. Саводника.* XI. Актеръ-романтикъ. (По поводу пятидесятилѣтія со дня смерти П. С. Мочалова). *В. М—скаго.* XII. Положеніе народнаго образованія и потребность въ немъ среди бѣднаго населенія пречистинской части городо Москвы. *Л. Рутценъ.* XIII. Регрессивная эволюція въ біологіи и соціологіи. *М. С.* XIV. Новое произведеніе директорской музы. *В. К.* XV. Ренанъ и его философія. *Кн. С. Н. Трубецкаго.* XVI. Новый видъ научнаго цензора. (Письмо въ редакцію). *М. Соболева.* XVII. Графъ Кавуръ по его письмамъ и современнымъ запискамъ. *О. П. Орловой.* Продолженіе. XVIII. Письмо въ редакцію. *Эл. Ожешковой.* XIX. Отвѣтъ г-жѣ Э. Ожешковой. *Ред.* XX. Иностранное обозрѣніе. *В. А. Г.* XXII. Внутреннее обозрѣніе. XXIII. Библіографическій отдѣлъ. XXIII. Объявленія.

Для новыхъ подписчиковъ будетъ *безплатно* приложено начало романа «Крестоносцы» Г. Сенкевича.

Принимается подписка на 1898 г. (девятнадцатый годъ изданія).

Цѣна съ дост. и пер.	На годъ.	9 мѣс.	6 мѣс.	3 мѣс.	1 мѣс.
Во всѣ города Россіи .	12 р.	9 р.	6 р.	3 р.	1 р.
За границу. . . .	14 р.	10 р. 50 к.	7 р.	3 р. 50 к.	—

Для годовыхъ подписчиковъ допускается разсрочка: при подпискѣ, къ 1-му апрѣля, къ 1-му іюля и къ 1-му октября по 3 р. Подписка принимается въ Москвѣ, Б. Никитская, Брюссовскій пер., д. Вельтищевой, въ конторѣ журнала. Въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Н. П. Карбасникова, Литейный пр., 46. Въ Кіевѣ въ книжн. магаз. Л. Идзиковскаго. Въ Варшавѣ въ книжн. магаз. Н. П. Карбасникова, Новый Свѣтъ, 69.

При редакціи открытъ магазинъ русскихъ и иностранныхъ книгъ (входъ съ Б. Никитской) съ пріемомъ подписки на журналы, газеты и словари Брокгауза и Граната. Книжный магазинъ принимаетъ на комиссію постороннія изданія и высылаетъ по первому требованію всѣ существующія въ продажѣ книги и ноты, также принимаетъ на себя составленіе народныхъ и др. библіотекъ на какія угодно суммы и даетъ требуемыя справки по составленію народныхъ и школьныхъ библіотекъ и складовъ для продажи книгъ.

1—1 Редакторъ-издатель **В. М. Лавровъ.**

ИМПЕРАТОРСКОЕ МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА

(Москва, Смоленскій бульваръ).

ТОРГОВЫЕ БЮЛЛЕТЕНИ

Коммиссіи по упорядоченію торговли сельскохозяйственными продуктами и передвиженія ихъ по желѣзнымъ дорогамъ.

120 номеровъ въ годъ.

Бюллетени даютъ ЦѢНЫ на сельскохозяйственные продукты въ Москвѣ и другихъ городахъ.

Годовая цѣна бюллетеней 5 руб. съ пересылкой.

Коммиссія принимаетъ на себя провѣрку желѣзнодорожныхъ накладныхъ и взысканіе переборовъ. За провѣрку взимается 5 к. за каждую накладную.

Правила коммиссіи высылаются безплатно.

НОВЫЯ ИЗДАНІЯ

Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

П. В. Отоцкій. Литература по русскому почвовѣдѣнію съ 1765 по 1896 г. Спб. 1898 г. Стр. 158. Цѣна 1 руб.

А. Семполовскій. Руководство къ разведенію и улучшенію воздѣлываемыхъ растеній. Спб. 1897 г. 200 стр. Цѣна 75 к.

Вліяніе урожаевъ и хлѣбныхъ цѣнъ на разныя стороны экономической жизни. Докладъ проф. А. И. Чупрова и пренія въ III Отдѣленіи И. В. Э. Общества 1 и 2 марта 1897 г. (Стенограф. отчетъ). Спб. 1897 г. 95 стр. Ц. 40 к.

Реформа денежнаго обращенія въ Россіи. Докладъ и пренія въ III Отдѣленіи И. В. Э. Общества. Спб. 1897 г. 200 стр. Цѣна 1 р. 50 к.

Хлѣбныя залежи. О причинахъ хлѣбныхъ залежей на желѣзныхъ дорогахъ и мѣрахъ къ ихъ устраненію. Докладъ и пренія въ И. В. Э. Обществѣ 22-го ноября и 22 декабря 1896 г. Спб. 1897 г. Стр. 78. Цѣна 40 к.

Н. Г. Кулябко-Корецкій. Краткій историческій очеркъ дѣятельности И. В. Э. Общества отъ его основанія. Рѣчь, читанная въ торжественномъ засѣданіи 22 августа 1897 г. Спб. 1897 г. 8°. 18 стр. Цѣна 15 к.

М. А. Плотниковъ. Участіе общественныхъ силъ Россіи въ статистическихъ изслѣдованіяхъ. Рѣчь, читанная въ торжественномъ засѣданіи И. В. Э. Общества 22 августа 1897 г. Спб. 1897 г. 8°. 11 стр. Цѣна 15 к.

Д. И. Рихтеръ. Забытый матеріалъ по статистикѣ продажныхъ цѣнъ на землю. Докладъ, читанный въ засѣданіи статистической коммиссіи 9 сентября 1897 г. Спб. 1897 г. 8°. 28 стр. Цѣна 15 к.

Изданія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества,

ПРОДАЮЩІЯСЯ ВЪ ЕГО КНИЖНОМЪ СКЛАДѢ.

	Р.	К.
Бекетовъ, А. Н. Историческій очеркъ 25-ти лѣтней дѣятельности И. В. Э. Общества (1865—1890). Спб. 1890. 8°. Стр. 200	1	—
Бутлеровъ, А. М. Правильное (раціональное) пчеловодство. 3-е изд. Спб. 1895. 16°. Стр. 33.	—	5
Бутлеровъ, А. М. Какъ водить пчелъ. 5-е изд. Спб. 1895. 8°. Стр. 44, съ 52 рисунками.	—	10
Докучаевъ, В. В. Le Tchérnozème de la Russie d'Europe. St.-Pétérsbourg. 1879. 8°. Стр. 66. Съ рисунками	—	40
Докучаевъ, В. В. Русскій черноземъ. Спб. 1883. 4°. Стр. 376. Съ почвенною картой и 12-ю рисунками въ текстѣ	2	—
Докучаевъ, В. В. Докладъ по вопросу о сибирскомъ черноземѣ. Спб. 1882. 8°. Стр. 33	—	25
Докучаевъ, В. В. Схематическая почвенная карта черноземной полосы Европейской Россіи. Спб. 1882. 8°. Стр. 40	—	40
Докучаевъ, В. В. Ходъ и главнѣйшіе результаты изслѣдованія русскаго чернозема. Спб. 1881. 8°. Стр. 68.	—	45
Дубини, А., докторъ. Практическія замѣтки по пчеловодству. Переводъ М. Тимофеевой, подъ редакціей Г. П. Кондратьева. Спб. 1892. 8°. Стр. 116	—	20
Дучманъ, В. Меда, напитки и приготовленіе ихъ. Спб. 1894. 8°. Стр. 12	—	10
Ермоловъ, А. С. Mémoire sur la production agricole de la Russie. St. Pétérsbourg. 1878. Стр. 208	1	50
Земледѣльческія артели Херсонской губерніи. Спб. 1896. Стр. 101	—	40

	Р.	К.
Земскій Ежегодникъ за 1876, 1877, 1878, 1879 и 1880 гг., за каждый годъ по.	3	—
Земскій Ежегодникъ за 1884 г., съ прил., и за 1885-1886 годъ, по	4	—
Иверсенъ, В. Э. Раскрашенная таблица по шелководству. Спб. 1881. 1 листъ	—	50
Иверсенъ, В. Э. Какъ добывать шелкъ. Съ рисунками. 3-е изд. Спб. 1894. 8°. Стр. 88	—	50
Ляйянсъ-де, Ж. Новые практическіе способы по пчеловодству. Спб. 1892. 8°. Стр. 22, съ чертежемъ улья . . .	—	20
Льняная промышленность въ Россіи, по отзывамъ сельскихъ хозяевъ и льнопромышленниковъ, собраннымъ Ю. Богушевичемъ. Спб. 1885. 8°. Стр. 216	—	50
Менделѣевъ, Д. и Шмидтъ, Г. Отчетъ объ опытахъ для опредѣленія вліянія удобреній на урожай овса и ржи. Спб. 1872. 4°. Стр. 65.	—	80
Подоба, И. Г. Тонина мериносовой шерсти, микроскопическія изслѣдованія. Херсонъ. 1881. 4°. Съ текстомъ на русскомъ и нѣмецкомъ языкахъ. Стр. 45. Съ прилож. и 20 литографированными таблицами	—	75
Потѣхинъ, Л. А. Списокъ русскихъ пчеловодовъ. Спб. 1892. 8°. Стр. 24	—	15
Прививаніе сибирской язвы по способу Пастера. Переводъ Ар. Раевскаго. Спб. 1883. 8°. Стр. 93.	—	50
Сазоновъ, Г. П. Быть или не быть общинѣ. Спб. 1894. Стр. 103.	—	75
Сборникъ матеріаловъ для изученія сельской поземельной общины, подъ редакціей Ѳ. Л. Барыкова, А. В. Половцева и П. А. Соколовскаго. Спб. 1880. 8°. Т. I. Стр. XI+393+64. Съ двумя рисунками	2	—
Сборникъ отвѣтовъ на предложенные И. В. Э. Обществомъ вопросы по изученію неурожая 1891 г. Редактированъ Я. О. Калинскимъ. Спб. 1893. Стр. 260	—	50
Съѣздъ пчеловодовъ въ С.-Петербургѣ. Спб. 1892. 8°. .	—	75
Труды Коммиссіи по составленію проекта «Положенія о низшихъ сельскохозяйственныхъ школахъ». Спб. 1879. 8°. Стр. 180	1	20
Указатель къ «Трудамъ» И. В. Э. Общества. Ап. Теодоровича, съ 1865 по 1875. Спб. 1876. 8°. Стр. 124 . . .	—	75
Указатель къ «Трудамъ» съ 1876 по 1888 годъ. А. В. Бѣлевича. Спб. 1889. 8°. Стр. 88	—	40

	Р.	К.
Ходневъ, А. И. Исторія И. В. Э. Общества съ 1765 г. до 1865 г. Спб. 1865. 8°. Стр. 667	2	—
Ходневъ, А. И. Краткій обзоръ столѣтней дѣятельности И. В. Э. Общества. Спб. 1865. 8°. Стр. 48	—	15
Чернопятовъ. Руководство къ сушкѣ хлѣба, съ атласомъ. Спб. 1867. 8°. Стр. 285.	2	—
✓**Шавровъ, И. Е.** Указатель статей по пчеловодству съ 1741 по 1890 г. Спб. 1890. 8°. Стр. 96	—	40

Періодическія изданія Общества:

Труды И. В. Э. Общества за 1864, 1869, 1871, 1873, 1874, 1875, 1876, 1879, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887 и 1888 гг. (по 12 выпусковъ въ годъ), за каждый годъ по . . . . 2 —

Труды за 1889, 1890, 1891, 1892, 1894, 1895 и 1896 гг. (по 6 выпусковъ въ годъ), за каждый годъ по . . . . 3 —

Русскій Пчеловодный Листокъ за 1886, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895 и 1896 годы. Спб. 8° (по 12 №№ въ экземплярѣ), за каждый по . . . . . 2 —

Конструкторскіе чертежи съ объяснительными текстами:

1. Ручной льномялки Кутэ (Псковской). Составленъ С. И. Кулѣшовымъ. Спб. 1879. 1 л.	—	50
2. Голландской вѣтряной мельницы. Спб. 1870. 6 листовъ.	1	—
3. Окучника для картофеля и гогенгеймскаго плуга. Спб. 1868. 1 листъ	—	20
4. Одноконной молотилки Хэнта и Тауэля. Спб. 1881. 2 листа	—	60

УСЛОВІЯ ПРОДАЖИ:

Выписывающіе не менѣе 5-ти экземпляровъ одного и того-же сочиненія пользуются уступкою 25%; книгопродавцы, покупающіе на сумму не менѣе 50 р. въ одинъ разъ, пользуются уступкою 35%.

Иногородные книгопродавцы, выписывающіе книги наложеннымъ платежомъ, благоволятъ прилагать при заказѣ $^1/_4$ стоимости затребованныхъ изданій.

Цѣны показаны безъ пересылки.

Требованія адресуются: въ складъ изданій И. В. Э. Общества, Спб., 4-ая рота, д. $^1/_{33}$.

ИЗДАНІЕ ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

П. Барановъ.

ОПЫТЪ ИЗУЧЕНІЯ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХЪ
ОСНОВЪ ПОЛЕВОДСТВА
ВЪ ЛѢСОСТЕПНОЙ ОБЛАСТИ
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ.

ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПО НАБЛЮДЕНІЯМЪ И ИЗСЛѢДОВАНІЯМЪ
БОГОДУХОВСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СТАНЦІИ.

ЧАСТЬ I.

ПОСТОЯННЫЕ ФАКТОРЫ ПОЛЕВОДСТВА:

Рельефъ, геологія, грунтовыя воды, почвы и растительный покровъ.

Съ почвенною картою, рисунками и діаграммами.

Приложеніе къ «Трудамъ» И. В. Э. Общества 1898 г. кн. 2-я.

P. Barakow.

VERSUCH EINER FESTSTELLUNG
DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN
GRUNDLAGEN DES FELDBAUES
im Gebiete der Wald-Steppe
des Europäischen Russlands.

I. THEIL.

Constante Factoren des Feldbaues:

Oberflächengestaltung, Geologie, Grundwasser, Boden und Pflanzendecke.

Mit einer Bodenkarte und mit Figuren im Text.

Beilage zu den «Arbeiten der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Geselschaft», 1898, № 2.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Демакова, Новый пер., д. 7.
1898.



Печатано по распоряженію Императорскаго Вольнаго Экономич. Общества.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

СТРАН.

Предисловіе. I

Исторія возникновенія Богодуховской станціи.— Первоначальныя ея задачи.— Организація станціи.

Введеніе XI

Цѣль изслѣдованія. — Объектъ и методъ изслѣдованія.

Глава I. **Топографія мѣстности с. Богодухова** . . . . 1—7

Балки и ложбины. — Ихъ внѣшнее различіе. — Р. Неручъ.

Глава II. **Геологическій очеркъ и условія залеганія грунтовыхъ водъ** . . . . . 8—43

Описаніе разрѣзовъ, 8. — Описаніе искусственныхъ буровыхъ скважинъ, 10.— Артезіанская буровая скважина, 15.— Тождественность геологическаго характера для всего бассейна р. Оки, 16. — Происхожденіе ложбинъ, 18.—Послойные анализы лесса, 20.— Нормальный лессъ и его деградація подъ вліяніемъ рельефа мѣстности и характера внѣшняго покрова, 23. — Распредѣленіе гумуса и карбонатовъ въ лессѣ, 27. — Ортштейнообразные слои въ лессѣ, 29. — Физическія свойства лесса, 29. — Изслѣдованіе водопроницаемости лесса, 32. — Самопишущій водомѣръ Тимченко, 35.—Уровень и температура воды въ колодцахъ и ключахъ, 42.

Глава III. **Почвы с. Богодухова.** . . . . . 43—83

Описаніе почвенныхъ разрѣзовъ, 43.— Мощность почвы, 45.— *Химическія свойства и поглотительная способность богодуховскаго чернозема; измѣненія ихъ подъ вліяніемъ естественныхъ факторовъ и культуры,* 46.—Закономѣрность соотношеній между поглотительною способностью и гумусомъ, 58. — *Физическія свойства богодуховскаго чернозема и измѣненія ихъ подъ вліяніемъ культуры,* 63. — Структура почвъ, 64.— Абсолютный и удѣльный вѣсъ, 67.—Порозность, 69.—Влагоемкость, 70.— Капиллярное поднятіе воды, 71. — *Скорость просачиванія воды въ почвахъ*—цѣлинной, лѣсной и находящейся въ различныхъ условіяхъ культуры, 73.

Глава IV. Заключенія и выводы . . . . . .84—139

Прошлое, настоящее и будущее лѣсостепной полосы, съ точки зрѣнія агронома. Происхожденіе лесса и современнаго рельефа черноземной области Евр. Россіи, 84.—Образованіе ложбинъ, овраговъ, балокъ и современныхъ рѣкъ, 95.—Образованіе пологихъ склоновъ, воронокъ и другихъ углубленій, 97.—Появленіе травяной растительности и образованіе чернозема, 98.—Роль степной растительности (живой и мертвой) въ жизни почвы, 99.—Измѣненія почвы подъ вліяніемъ жизнедѣятельности животныхъ, 100. — Появленіе лѣса и его роль, 101. — Вліяніе лѣса на влажность воздуха и почвы, 102. — Сравнительное изслѣдованіе влажности почвы въ лѣсу, на цѣлинѣ и на пашнѣ, 103. — Абсолютный и годовой минимумъ запасовъ почвенной влаги, 105. — Колебаніе уровня грунтовыхъ водъ подъ лѣсами и внѣ ихъ, 109.—Степень выщелачиванія почвы и грунта подъ лѣсомъ, цѣлиною и пашнею, 111. — *Пути передвиженія атмосферныхъ водъ къ грунтовымъ водамъ*, 113.—Роль котловинъ, лѣса, цѣлины, пашни и склоновъ, 115.—Вліяніе культурныхъ пріемовъ на поступленіе влаги въ почву, 119.—Вліяніе снѣжнаго покрова на влажность почвы и на питаніе грунтовыхъ водъ, 121. — *Природа прежнихъ и настоящихъ степей и вліяніе человѣка на ихъ жизнь*, 125. — Мѣропріятія для поддержанія постояннаго равновѣсія между климатомъ, почвою и растительностью, 136.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ 1886 году товарищъ предсѣдателя II Отдѣленія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, И. Н. Толстой, предложилъ Обществу устроить въ своемъ имѣніи Богодуховѣ, Орловской губерніи и уѣзда, испытательную сельскохозяйственную станцію. Такое предложеніе было принято весьма сочувственно I и II Отдѣленіями Общества и Общимъ Собраніемъ. Для выработки основаній, на которыхъ должна быть открыта станція, составлена была Коммиссія изъ слѣдующихъ лицъ: предсѣдателя I Отдѣленія, проф. А. В. Совѣтова, предсѣдателя II Отдѣленія, Ф. Н. Королева, проф. В. В. Докучаева, И. Н. Толстого, А. С. Танѣева, В. М. Яковлева и П. Ф. Баракова.

Въ виду того, что всякіе опыты — преслѣдуютъ-ли они чисто научныя цѣли, или предпринимаются для рѣшенія важныхъ практическихъ вопросовъ—тогда только могутъ дать точные результаты, когда будутъ обставлены строго научно, представлялось необходимымъ прежде всего изучить составъ и свойства тѣхъ почвъ, на которыхъ предполагалось производить опыты, топографическія и геологическія условія залеганія почвъ и проч., словомъ, изучить постоянныя причины, которыя должны были вліять на результаты опытовъ. Столь же, если не болѣе, необходимо было изученіе и другого рода условій, имѣющихъ существенное и нерѣдко даже первенствующее значеніе, именно, климатическихъ условій данной мѣстности, что приводило къ необходимости метеорологическихъ наблюденій. Въ виду же непостоянства второй категоріи явленій и во избѣжаніе могущихъ произойти отъ этого

ошибокъ, предположено было вести опыты въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ; что особенно важно было для опытовъ съ разнаго рода удобреніями.

Какъ бы скромно ни начинать опыты, ихъ производство всегда сопряжено съ денежными затратами. Средства на пріобрѣтеніе необходимѣйшихъ метеорологическихъ инструментовъ были даны учредителемъ станціи, И. Н. Толстымъ; имъ же гарантированы были и расходы по изслѣдованію почвъ.

Имѣя въ виду сказанное, Коммиссія, въ засѣданіи 22-го марта 1886 г., выработала слѣдующія положенія объ открытіи станціи:

1) Въ имѣніи И. Н. Тостого, с. Богодуховѣ, съ лѣта 1886 года организуется станція для испытанія сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ; вмѣстѣ съ этимъ предполагается и производство нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ опытовъ.

2) Опыты будутъ соединены съ метеорологическими наблюденіями.

3) Предварительно и параллельно съ производствомъ опытовъ должно быть предпринято топографическое, геологическое, почвенное и экономическое изученіе мѣстности.

4) Продолжительность опытовъ не опредѣляется, но желательно, чтобы они производились не менѣе пяти лѣтъ сряду.

5) И. Н. Толстой предоставляетъ въ пользованіе станціи весь свой сельскохозяйственный инвентарь и обезпечиваетъ необходимые по изслѣдованію почвы расходы, на первый разъ суммою въ 500 рублей.

6) Всѣми испытательными работами будетъ завѣдывать Ф. Н. Королевъ [1]). Изученіе же почвъ, производство метеорологическихъ наблюденій и сельскохозяйственныхъ опытовъ возлагается на члена Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества П. Ф. Баракова.

7) При испытаніи земледѣльческихъ орудій и машинъ предполагается прежде всего обратить вниманіе на орудія, обрабатывающія почву и ускоряющія обработку оной; затѣмъ, на машины, служащія для посѣва, сбора жатвы и, наконецъ, на машины, служащія для отдѣленія сѣмени отъ стеблей со-

---

[1]) Нынѣ покойный.

браннаго съ поля хлѣба,—во всѣхъ случаяхъ по преимуществу на машины внутренняго производства. Испытаніе каждой машины и орудія предполагается производить въ теченіе нѣсколькихъ дней, дабы можно было, по возможности, ясно замѣтить какъ хорошія, такъ и плохія ихъ стороны.

8) Сельскохозяйственные опыты предположено было производить по слѣдующей программѣ:

Первый рядъ опытовъ ставилъ себѣ задачею выяснить вліяніе различныхъ способовъ обработки на одной и той же почвѣ и одного и того же способа на различныхъ почвахъ: a) на степень ея разрыхленія (изслѣдованіе порозности почвы) и b) на принятіе, сохраненіе и расходованіе влаги (изслѣдованіе влажности на различной глубинѣ и въ разные моменты). Эти опыты предположено было соединить съ метеорологическими наблюденіями; по крайней мѣрѣ, должно быть наблюдаемо количество осадковъ, температура воздуха и почвы, ихъ влажность и количество испаряющейся съ свободной поверхности воды. При этихъ наблюденіяхъ должно было попутно выясняться, какъ отражается различная обработка почвы на уничтоженіи сорныхъ травъ, на развитіи культурныхъ растеній, а слѣдовательно, и на самомъ урожаѣ.

Второй рядъ опытовъ имѣлъ цѣлью изслѣдованіе вліянія фосфоритовъ, суперфосфатовъ и костяной муки, отдѣльно взятыхъ и вмѣстѣ съ навозомъ, при удобреніи ими черноземныхъ почвъ.

Вотъ исторія возникновенія Богодуховской станціи и тѣ задачи, которыя она ставила себѣ вначалѣ.

Изъ отчетовъ о дѣятельности станціи за первые годы ея существованія видно, насколько она выполняла намѣченную программу.

Благодаря энергіи и неутомимой дѣятельности покойнаго предсѣдателя II Отдѣленія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества Ф. Н. Королева и жертвамъ которыя несъ учредитель станціи И. Н. Толстой, въ первые два года удалось испытать цѣлый рядъ орудій по обработкѣ почвы, съ американскими плугами во главѣ, которые теперь и введены въ хозяйствахъ владѣльца; затѣмъ, испытывались косилки и

жатвенныя машины, въ томъ числѣ оригинальная жнея Грубинскаго «Передовица». Тогда же испытывались разбросныя и рядовыя сѣялки. Въ 1888 году устроенъ былъ въ Богодуховѣ конкурсъ сортировокъ, привлекшій многихъ мѣстныхъ землевладѣльцевъ; на этомъ конкурсѣ высшая награда присуждена была г. Вараксину, за его сортировку по вѣсу и объему. Въ 1889 году происходило испытаніе конныхъ и паровой молотилокъ. Результатомъ этого испытанія было пріобрѣтеніе владѣльцемъ паровой молотилки и введеніе въ имѣніи паровой молотьбы, такъ велики оказались преимущества на сторонѣ послѣдней. Въ 1893 году, послѣ Колумбіевой выставки, по иниціативѣ г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ А. С. Ермолова, произведено было испытаніе премированныхъ на выставкѣ двухъ американскихъ паровыхъ молотилокъ съ локомобилями-самоходами. Это испытаніе было послѣднимъ, производившимся подъ руководствомъ Ф. Н. Королева.

Хотя въ этихъ краткихъ словахъ я позволяю себѣ напомнить о тѣхъ неутомимыхъ трудахъ, которые покойный Филиппъ Николаевичъ вложилъ въ любимое имъ дѣло и тѣмъ оказалъ несомнѣнную услугу станціи и сельскому хозяйству.

Что касается другихъ задачъ, возлагавшихся на станцію, то, по мѣрѣ силъ и возможности, онѣ выполнялись авторомъ этихъ строкъ. На первыхъ же порахъ, однако, мнѣ пришлось сдѣлать существенное отступленіе отъ намѣченной программы опытовъ, сосредоточивъ главное вниманіе на опытахъ по удобренію чернозема. Несмотря на всю важность опытовъ по обработкѣ чернозема, отъ нихъ пришлось почти совершенно отказаться, такъ какъ, по своимъ служебнымъ обязанностямъ, я могъ удѣлять станціи не болѣе 3—4 лѣтнихъ мѣсяцевъ, а въ послѣдующіе годы и того меньше; между тѣмъ упомянутые опыты требовали постояннаго присутствія изслѣдователя — отъ начала вегетативнаго періода до конца: нужно было не только во-время примѣнить тотъ или другой пріемъ, но для полной оцѣнки его нужно было бы производить правильно періодическое изслѣдованіе физическаго и химико-біологическаго состоянія участковъ съ различною обработкою и прежде всего опредѣленіе влажности почвы на разныхъ глу-

бинахъ. Судить же только по результатамъ урожая о преимуществахъ того или другого пріема, какъ показалъ намъ опытъ, далеко недостаточно, а иногда и ошибочно.

Желая хотя отчасти пополнить указанный пробѣлъ, мы организовали опыты съ лизиметрами, исходя изъ того положенія, что принципъ обработки чернозема состоитъ въ накопленіи и сохраненіи влаги. Помѣщая въ лизиметрахъ почву различнымъ образомъ разрыхленную, мы можемъ создать искусственно тѣ же условія, какія получаются при различной обработкѣ почвы, а слѣдовательно, имѣемъ возможность другимъ путемъ подойти къ рѣшенію вопроса о наиболѣе цѣлесообразной обработкѣ чернозема. Осуществить задуманныя изслѣдованія удалось, благодаря матеріальной подержки со стороны Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.

Не имѣя возможности изучать вопросы, требовавшіе постояннаго присутствія изслѣдователя, мы направили все свое вниманіе на изученіе такихъ вопросовъ, которые этого не требовали. Съ одной стороны, мы старались изучить постоянные факторы плодородія, а именно: почву, топографическія и геологическія условія ея залеганія, ея химическія и физическія свойства, грунтовыя воды и растительный покровъ. Съ другой стороны, мы стали изучать и постоянно измѣняющіеся факторы, каковы метеорологическія условія, стараясь расширить метеорологическія наблюденія и направить ихъ для сельскохозяйственныхъ цѣлей. Здѣсь станція встрѣтила весьма существенную поддержку со стороны проф. А. И. Воейкова и президируемой имъ Метеорологической Коммиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Благодаря поддержкѣ Коммиссіи, явилась возможность расширить метеорологическія наблюденія и придать имъ сельскохозяйственное направленіе, такъ какъ Коммисія снабдила станцію геліографомъ, актинометромъ, двумя серіями почвенныхъ термометровъ для сравнительнаго изученія температуры почвы при естественныхъ условіяхъ и въ черномъ пару, а зимою — безъ снѣжнаго покрова. Богодуховская станція была первая, которую Метеорогическая Коммиссія снабдила приборами. Въ то время (1887 г.) выработывался еще типъ почвеннаго термометра для сельскохозяйственныхъ цѣлей и

устанавливались глубины, на которыхъ должна изслѣдоваться температура почвы. При обсужденіи послѣдняго вопроса, въ Коммиссіи мною предложено было установить первый термометръ на глубинѣ 10 сантиметровъ, соотвѣтствующей мелкой вспашкѣ, второй — на глубину 25 сантиметровъ, соотвѣтствующей глубокой обработкѣ; каждая же дальнѣйшая глубина — вдвое болѣе предъидущей. Такимъ образомъ, получились слѣдующія глубины, принятыя Метеорологической Коммиссіей: 0,0, 10, 25, 50, 100 и 200 сантиметровъ. Первая серія термометровъ для трехъ послѣднихъ глубинъ была изготовлена въ стеклянныхъ трубкахъ. Но испытаніе такихъ термометровъ на Богодуховской станціи показало полную непрактичность стеклянныхъ трубокъ, которыя всѣ зимою полопались. Послѣ этого опыта, Метеорологическая Коммиссія остановилась на эбонитовыхъ трубкахъ, хотя и болѣе дорогихъ, но оказавшихся вполнѣ цѣлесообразными. Непрактичными оказались и первые термометры для двухъ малыхъ глубинъ въ деревянныхъ оправахъ, не вынимавшіеся изъ нихъ. Благодаря такому устройству, наблюдателю приходилось для точнаго отсчета, ложиться на землю, что не всегда удобно; деревянныя же оправы быстро гнили. Въ настоящее время, по указанію опыта, и для малыхъ глубинъ примѣняются тоже эбонитовыя трубки. Такимъ образомъ, Богодуховская станція послужила въ первое время испытательною станціею и для Метеорологической Коммиссіи, содѣйствуя выработкѣ наиболѣе подходящихъ способовъ изслѣдованія, принятыхъ теперь и на другихъ станціяхъ.

Чтобы дать правильную оцѣнку дѣятельности Богодуховской станціи, необходимо указать на тѣ средства, которыми располагала станція въ теченіе перваго десятилѣтія ея существованія. Большая часть средствъ, полученныхъ отъ учредителя станціи, отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества и Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, пошла на обзаведеніе станціи, какъ видно изъ помѣщаемаго списка инвентаря станціи.

Инвентарь Богодуховской станціи къ 1-му декабря 1897 г.

Колич.	Названіе предметовъ.	Стоимость въ рубляхъ.	На чьи средства пріобрѣтены.
1	Ртутный барометръ Альбрехта . .	200	Владѣльца.
1	Барографъ бр. Ришаръ (№ 6376) .	80	Метеор. Ком.
1	Психрометрическая будка [1]) . . .	40	Владѣльца.
1	Психрометрическая цинковая клѣтка	15	»
2	Термометра № 771 и № 771* (психрометръ)	15	Гл. Ф. Обс.
1	Minimum-термометръ (№ 228) . .	7	Владѣльца.
1	Maximum-термометръ (№ 63) . .	8	»
1	Волосяной гигрометръ (№ 456). .	35	»
1	Термографъ бр. Ришаръ (№ 3274) .	80	»
1	Гигрографъ бр. Ришаръ (№ 3373) .	80	Метеор. Ком.
2	Пара большихъ дождемѣровъ со стаканомъ	15	»
2	Пара малыхъ дождемѣр. со стак. .	10	Владѣльца.
1	Малый флюгеръ съ 1 указат. силы вѣтра	31	»
2	Актинометра системы Мансури отъ Alvergniat (Paris)	40	»
2	Тоже, работы Ф. Мюллера (СПБ.).	30	Метеор. Ком.
1	Геліографъ Маурера (№ 48) отъ Usteri-Reinacher (Zürich). . .	20	»
1	Геліографъ Величко	30	Владѣльца.
6	Серія почвенныхъ термом. (№ 2) въ эбонитовыхъ трубкахъ. . .	100	Метеор. Ком.
6	Тоже (№ 11)	100	»
4 1	Большіе цинковые лизиметры . Вѣсы къ нимъ	150	И. В. Э. Общ.
1	Химическіе вѣсы съ разновѣсками .	60	»
1	Десятичные вѣсы	25	»
1	Водяная баня	10	»
1	Приборъ для выемки образц. почв.	13	»
	Химической посуды на	20	Владѣльца.
	Всего 43 предмета, на сумму .	1124 руб. [2])	

[1]) Въ 1892 г. выстроена новая будка, взамѣнъ первой, пришедшей въ ветхость.

[2]) Сюда не вошли попорченные предметы, преимущественно термометры, а

Изъ нихъ:

15	предметовъ	пріобрѣтено владѣльцемъ	на сумму	426 руб.
19	»	дано Метеор. Коммиссіей	» »	425 »
9	»	» И. В. Э. Обществомъ	» »	258 »
2	»	» Гл. Ф. Обсерваторіей	» »	15 »

Кромѣ того, владѣльцемъ израсходовано разновременно на топографическую съемку имѣнія, изслѣдованіе почвъ, на химическіе и физическіе анализы почвъ и составленіе почвенной карты 1000 руб.

За счетъ же владѣльца пріобрѣтались необходимыя для опытовъ удобренія, но мы считаемъ возможнымъ не вводить ихъ въ расходъ, такъ какъ они оплатили себя, какъ видно будетъ изъ приводимыхъ ниже данныхъ.

Отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества получено въ 1888 году, на анализы удобреній, 75 руб.

Такимъ образомъ, на организацію и дѣятельность станціи въ теченіе 10 лѣтъ затрачено 2.299 руб. Сюда не вошли расходы по испытанію орудій и машинъ и по конкурсу сортировокъ, подробно перечисленные въ отчетѣ станціи за 1888 годъ, всего въ суммѣ около 600 руб., изъ коихъ около 400 руб. затрачено на покупку динамометровъ и счетчика, ихъ починку, пересылку и проч., но этотъ расходъ станція не можетъ принять на себя, такъ какъ упомянутые приборы возвращены Императорскому Вольному Экономическому Общества. Остальная часть расхода, 199 руб., относится къ конкурсу сортировокъ и пошла на вознагражденіе редакцій газетъ за напечатаніе объявленій о конкурсѣ и наградахъ. Если прибавимъ 199 руб. къ выведенной выше суммѣ затратъ, то она возрастетъ до 2.398 рублей.

Единовременно мною получено было отъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества въ 1888 году «за работы и наблюденія» 300 р. и отъ владѣльца на дорожные расходы 60 рублей.

Наконецъ, по моей просьбѣ, владѣлецъ имѣнія назначилъ

именно: 2 вертикальныхъ Max.-Min. термометра Kappeller'a (Метеор. Комм., стоимостью 20 р.) и нѣсколько термометровъ для наблюденія температуры на поверхности почвы, пополненные за счетъ владѣльца.

конторщику имѣнія, за веденіе метеорологическихъ наблюденій, 60 руб. въ годъ, въ видѣ добавочнаго жалованья, что за десять лѣтъ составитъ расходъ въ 600 руб.

Такимъ образомъ, всѣ денежныя затраты на организацію и дѣятельность станціи немного болѣе 4.000 руб., изъ коихъ болѣе половины даны учредителемъ станціи И. Н. Толстымъ. Жертвы его, однако, не ограничиваются денежными затратами. За все время существованія станціи всѣ лица, имѣвшія отношеніе къ станціи или интересовавшіяся ея дѣятельностью, встрѣчали всегда радушный пріемъ въ Богодуховѣ. Еще больше жертвъ пришлось нести имѣнію учредителя натурою: не смотря на самую горячую пору въ имѣніи, интересы станціи не игнорировались и станція получала все, что нужно было ей въ данный моментъ, чему много станція обязана сочувственному отношенію къ ней со стороны администраціи имѣнія, въ лицѣ управляющаго С. А. Кулеша, который нерѣдко замѣнялъ наблюдателя и постоянно ведетъ записи барометра и слѣдитъ за самопишущими приборами.

Вотъ тѣ условія, при которыхъ пришлось дѣйствовать автору отчета за 10 лѣтъ существованія станціи.

Всю работу я нашелъ удобнымъ раздѣлить на двѣ части. Въ предлагаемой первой части я разсматриваю постоянные факторы полеводства лѣсостепной области, а именно: топографическія особенности мѣстности, геологію, грунтовыя воды, почву и растительный покровъ. Во второй части предполагаю коснуться измѣнчивыхъ факторовъ, каковы: климатъ данной мѣстности; температура и влажность почвы; вліяніе на нихъ внѣшнихъ покрововъ—живыхъ и мертвыхъ; обработка и удобреніе чернозема. Часть матеріаловъ и нѣкоторые выводы изъ нихъ уже опубликованы въ отчетахъ станціи и въ моей статьѣ «О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухою». Остальной матеріалъ подготовляется къ печати.

Насколько справился съ первой частью работы, судить не мнѣ.

Заканчивая на этомъ краткую исторію Богодуховской станціи, я считаю своимъ пріятнымъ долгомъ выразить глубокую благодарность учредителю первой частной станціи Илларіону Николаевичу Толстому, давшему мнѣ возможность

работать въ его имѣніи, а также моимъ учителямъ — профессорамъ С.-Петербургскаго Университета Александру Васильевичу Совѣтову, Василію Васильевичу Докучаеву и Александру Ивановичу Воейкову — за постоянную нравственную поддержку и за тѣ указанія и совѣты, которыми я пользовался.

Авторъ.

Новая Александрія, 1-го декабря 1897 г.

ВВЕДЕНІЕ.

Сельское хозяйство есть промышленность, въ которой пользуются даровыми силами природы для производства продуктовъ, необходимыхъ въ жизни человѣчества. На первомъ планѣ оно ставитъ воздѣлываніе полезныхъ растеній въ естественныхъ условіяхъ, — въ полѣ. Успѣхъ этого воздѣлыванія зависитъ отъ массы условій и, какъ во всякомъ производствѣ, тогда будетъ вполнѣ обезпеченъ, когда будутъ изучены подробно всѣ эти условія производства и найдена будетъ комбинація (а можетъ быть, и не одна) наиболѣе выгодная. Въ этомъ отношеніи, всѣ техническія производства имѣютъ громадное преимущество передъ сельскохозяйственнымъ, такъ какъ тамъ всѣ факторы производства подчинены человѣку, а поэтому могутъ измѣняться по его волѣ, въ видахъ наиболѣе выгоднаго ихъ сочетанія. Не то въ сельскомъ хозяйствѣ. Тутъ мы имѣемъ дѣло съ множествомъ измѣнчивыхъ факторовъ, на большинство которыхъ человѣкъ не въ силахъ воздѣйствовать, по крайней мѣрѣ, въ значительной степени,—и уже отъ знаній и умѣнія сельскаго хозяина будетъ зависѣть воспользоваться данными условіями наиболѣе выгоднымъ для него образомъ. Подобно тому, какъ опытный мореплаватель, лавируя, избираетъ лучшій курсъ, такъ и агрономъ, *изучая мѣстныя условія хозяйства*, долженъ избирать тотъ путь, который вѣрнѣе приводитъ къ намѣченной цѣли.

Если въ техническихъ производствахъ, тѣмъ не менѣе, необходимо тщательное изученіе условій производства, то еще болѣе оно необходимо въ сельскомъ хозяйствѣ, такъ какъ здѣсь мы не можемъ дать рецептовъ, а поэтому должны умѣть раз-

бираться въ постоянно измѣняющихся факторахъ и научиться, такъ сказать, *агрономически смотрѣть* и *агрономически мыслить*. А это достижимо только путемъ тщательнаго изученія факторовъ производства, изъ коихъ главными являются естественноисторическіе, каковы: почва, климатъ и само растеніе, съ тѣми требованіями, какія оно предъявляетъ почвѣ и климату.

Такъ какъ воздѣйствовать на климатъ мы не можемъ, или можемъ только въ весьма слабой степени; не можемъ также измѣнить требованій, предъявляемыхъ самими растеніями, то намъ остается, изучая метеорологическіе факторы и требованія растеній, воздѣйствовать на саму почву такъ, чтобы поставить ее въ такое состояніе, въ которомъ бы она, компенсируя метеорологическія крайности, давала наилучшія условія для жизни растеній. Такимъ образомъ, наша задача сводится, съ одной стороны, къ изученію почвы въ естественномъ и культурномъ ея состояніяхъ; съ другой,—къ изученію метеорологическихъ условій, какъ самихъ по себѣ, такъ и по отношенію ихъ къ почвѣ и растеніямъ.

Изученіе этихъ факторовъ имѣетъ громадное значеніе именно для черноземной области и особенно теперь, когда все чаще и чаще стали повторяться здѣсь недороды и неурожаи и спутники ихъ—народныя бѣдствія. Это необходимо уже для того, чтобы уяснить себѣ, гдѣ же кроется причина того страннаго и непонятнаго, на первый взглядъ, явленія, какъ неурожай на плодороднѣйшей въ мірѣ почвѣ,—на черноземѣ, который уже своимъ происхожденіемъ обязанъ счастливому сочетанію грунтовыхъ и климатическихъ условій, создавшихъ роскошную травяную степь; на черноземѣ, который еще недавно считался житницею Европы; на черноземѣ, который еще и теперь, при особо благопріятныхъ метеорологическихъ условіяхъ, даже на плохо обработанной пашнѣ и безъ удобренія, даетъ высокіе урожаи; наконецъ, на черноземѣ, гдѣ, на памяти нынѣ живущаго поколѣнія, имѣли мѣсто такіе факты, что «пшеница, ни разу не смоченная дождемъ, не только не пропала, но даже принесла хорошую жатву» [1]). Въ чемъ же тутъ дѣло? Хозяева черноземной области видятъ

[1]) *Совѣтовъ*. О системахъ земледѣлія, стр. 69.

причину обрушившихся на нихъ невзгодъ въ климатѣ. Но если и можетъ быть рѣчь объ ухудшеніи климата данной области, то въ этомъ виноватъ самъ земледѣлецъ, который не только не старался ослабить неблагопріятныхъ метеорологическихъ условій, путемъ надлежащаго воздѣйствія на почву, но, напротивъ, нераціональною эксплоатаціею чернозёма усугублялъ вредное ихъ вліяніе на земледѣліе.

Еще въ 1867 году проф. *А. В. Совѣтовъ* указывалъ на важное значеніе физическихъ свойствъ чернозема и дѣлалъ справедливый упрекъ по адресу агрономовъ-химиковъ, которые «задаются почти исключительно работами по изслѣдованію химическаго состоянія почвы, но на физическія ея свойства не обращаютъ вниманія» [1]). Игнорированіе этого важнаго вопроса, и теоретиками и практиками, къ сожалѣнію, продолжается и до настоящаго времени. Между тѣмъ, уже поверхностное изслѣдованіе причинъ неурожаевъ наталкиваетъ на мысль, что тѣ коренныя измѣненія въ физическомъ состояніи чернозема, которыя явились слѣдствіемъ постоянной его распашки, не могли остаться безъ вліянія на природу черноземной области.

Пока черноземъ оставался дѣвственнымъ, между почвою, климатомъ и растительностью существовало строгое равновѣсіе. Тогда растительность являлась точною функціею отъ климата и почвы: чѣмъ лучше была почва и чѣмъ благопріятнѣе были метеорологическія условія, тѣмъ роскошнѣе развивалась растительность и потому тѣмъ лучше она защищала почву отъ вредныхъ вліяній (выдуванія и смыва черноземныхъ частицъ, размыванія грунта и образованія овраговъ) и тѣмъ лучшія условія давала для поступленія атмосферныхъ осадковъ въ почву. Вмѣстѣ съ тѣмъ, богатая растительность, испаряя во время своего роста громадныя количества влаги, дѣйствовала умѣряющимъ образомъ на климатъ. При такомъ равновѣсіи, степь жила нормальною жизнью, не только не ухудшая бывшихъ ранѣе условій, но улучшая ихъ въ сторону увлажненія климата и этимъ мало-по-малу она подготовила условія и для жизни лѣса, который сталъ еще совершеннѣе выполнять роль травяной растительности.

---

[1]) Тамъ же, стр. 249.

Человѣкъ своимъ появленіемъ сразу нарушилъ существовавшее равновѣсіе, уничтоживъ дѣвственную растительность и распыливъ поверхностный слой чернозема. Этимъ онъ рѣзко измѣнилъ условія поступленія атмосферныхъ осадковъ: они уже не могли въ прежнихъ количествахъ впитываться въ почву, а стали въ большомъ количествѣ стекать поверхностно. Отсюда обѣднѣніе почвы влагою, отсюда необычайный ростъ овраговъ, отсюда и недороды, неурожаи и прочія бѣдствія. Выходъ отсюда одинъ: нужно создать новое равновѣсіе между тремя главными естественноисторическими факторами: почвою, климатомъ и *культурною растительностью*.

Вотъ главныя положенія нашей работы, которыя мы развиваемъ въ нижеслѣдующихъ главахъ.

Объектомъ для изслѣдованія послужила намъ мѣстность с. Богодухова (Орловской губерніи и уѣзда). Какъ увидимъ далѣе, по топографическому характеру, геологическимъ и почвеннымъ условіямъ и по климату, изучаемая мѣстность принадлежитъ къ числу типичныхъ для лѣсостепной области, въ центрѣ которой она и лежитъ, что̀ для насъ и важно, такъ какъ, благодаря этому, выводы изъ наблюденій и изслѣдованій, произведенныхъ въ данной мѣстности, могутъ быть обобщены для всей упомянутой области. Самый характеръ изслѣдованій, ихъ детальность заставляла насъ идти не *вширь*, а *вглубь*, такъ какъ на первомъ планѣ мы ставимъ изученіе физики почвы не въ лабораторіи, а на мѣстѣ, in situ, среди самой природы, въ зависимости отъ тѣхъ или другихъ факторовъ, какъ естественныхъ, такъ и хозяйственныхъ, тоже подвергавшихся изученію на равнѣ съ другими.

Вся площадь имѣнія была для насъ опытнымъ полемъ, на которомъ мы изучали не только дневную поверхность или почву, но и ея материнскую породу—лессъ, вплоть до грунтовыхъ водъ, какъ въ виду тѣсной генетической связи между почвою и грунтомъ, такъ и для выясненія связи между атмосферными осадками и грунтовыми водами, и, наконецъ, для опредѣленія роли, которую играли надземныя и подземныя воды въ образованіи современнаго рельефа лѣсостепной области. Этими мотивами оправдывается появленіе двухъ первыхъ главъ нашей работы.

Въ слѣдующей главѣ мы разсматриваемъ самую основу земледѣлія — почву, ея химическія и физическія свойства, ея мощность и зависимость послѣдней отъ рельефа и хозяйственнаго пользованія. Особенное вниманіе обращено нами на условія поступленія, сохраненія и расходованія влаги, въ виду первенствующаго ея значенія для чернозема.

Въ послѣдней главѣ, на основаніи имѣющихся въ литературѣ и добытыхъ нашими изслѣдованіями фактовъ, мы дѣлаемъ попытку объяснить происхожденіе изучаемой области, съ ея типичными формами поверхности и затѣмъ разсматриваемъ лѣсостепь съ агрономической точки зрѣнія, какъ область, которую природа сдала человѣку совершенно готовою для пользованія, со всѣми необходимыми меліораціями; указываемъ на тѣ нарушенія, какія сдѣланы земледѣльцемъ, и на желательныя улучшенія для возстановленія лѣсостепи, если не въ прежнемъ видѣ, то съ соотвѣтственною разумною замѣною дикой степной растительности *культурною*.

ГЛАВА I.

Топографія мѣстности с. Богодухова.

Село Богодухово находится въ орловской губерніи, въ восточномъ выступѣ орловскаго уѣзда, на границѣ съ мценскимъ и малоархангельскимъ, въ 50 верстахъ къ ЮВ. отъ Орла и въ 10 верстахъ къ В. отъ ст. Зміевки, Московско-Курской жел. дороги, на берегу рѣчки Неруча (лѣвый притокъ Зуши, впадающей въ Оку).

Самая усадьба, съ устроенной при ней метеорологической станціей, лежитъ подъ 52°41′ сѣв. шир. и подъ 36°31′ восточн. долготы (отъ Гринвича), на высотѣ 209 метр. (около 700 фут.) надъ уровнемъ моря [1]).

До 1861 г. имѣніе Богодухово представляло изъ себя, какъ видно изъ прилагаемаго схематическаго плана (стр. 3), большую, овальной формы, площадь въ 4684 казен. десятины, имѣвшую почти повсюду естественныя границы. Такъ, на ЮВ. границею была р. Неручъ; съ С. и СВ. ее окаймлялъ ручей, пересыхающій въ сухіе и жаркіе годы; верховье его носитъ названіе Черная Грязь, низовье, по прилегающей деревнѣ — Алисовскій Верхъ [2]). Съ Ю. и ЮЗ. большая балка Лозовецъ, почти параллельная Алисовскому Верху. Только съ запада и прежде была административная граница.

Послѣ реформы 1861 года, около $^2/_3$ экономической земли отошло въ крестьянскій надѣлъ: именно, по положенію, 839 ревизскимъ душамъ, по 3 десятины на душу, выдѣлено 2517 дес. и, сверхъ того, по дарственной записи, прежнимъ владѣльцемъ, покойнымъ кн. А. Ф. Голицынымъ, отдано крестьянамъ 356 десятинъ. Въ настоящее время Богодухово имѣетъ 1811 десятинъ, въ видѣ крайне неправильнаго многоугольника (см. карту), длиною въ 9 вер., а шириною большею частью около 2 верстъ и только въ западной части до 6 верстъ.

---

[1]) См. Лѣтописи Гл. Физ. Обс. за 1887 г., стр. XXVI.

[2]) *Верхъ*, *вершокъ* — мѣстное названіе балокъ.

Такая растянутая форма имѣнія, однако, не представляетъ особаго затрудненія въ его эксплуатаціи, такъ какъ, въ административномъ отношеніи, вся земля раздѣлена на почти ровныя части: собственно Богодуховская экономія, Аннинскій и Александровскій хуторъ; кромѣ того, къ послѣднему примыкаетъ запольный участокъ, сдаваемый въ аренду сосѣднимъ крестьянамъ.

Вся площадь имѣнія, въ общемъ, представляетъ собою водораздѣлъ между двумя большими балками, Алисовскій Верхъ и Лозовецъ. Этотъ водораздѣлъ сначала имѣетъ направленіе съ З. на В., а потомъ съ СЗ. на ЮВ., причемъ вначалѣ, на протяженіи $2^1/_2$ вер., онъ имѣетъ характеръ совершенно ровнаго и узкаго (300—500 саж.) плато, возвышающагося на 20 саж. надъ уровнемъ р. Неруча; по направленію на В. онъ начинаетъ постепенно повышаться (по 1 с. на каждые 200 с. протяженія = 0,005) и расширяться, достигая на поворотѣ наибольшей своей высотѣ (24,93 с.) и ширины (до 2 вер.). Послѣ поворота на ЮВ., водораздѣлъ, то суживаясь, то расширяясь, начинаетъ падать къ р. Неручу, сначала постепенно, а потомъ, по мѣрѣ проближенія къ рѣчкѣ, быстрѣе. Такъ, на протяженіи первыхъ $2^1/_2$ верстъ, пониженіе водораздѣла равно 6 саж. или 1 саж. на каждыя 200 саж. протяженія (0,005, т. е. падаетъ съ такою же быстротою, какъ и поднимался до поворота). Далѣе же, на такое же протяженіе паденіе равно уже 14 саж. или 0,0125 с.; иными словами, въ два слишкомъ раза круче. Такое паденіе, особенно же подъемъ, является уже замѣтнымъ на глазъ и чувствительнымъ для рабочей силы.

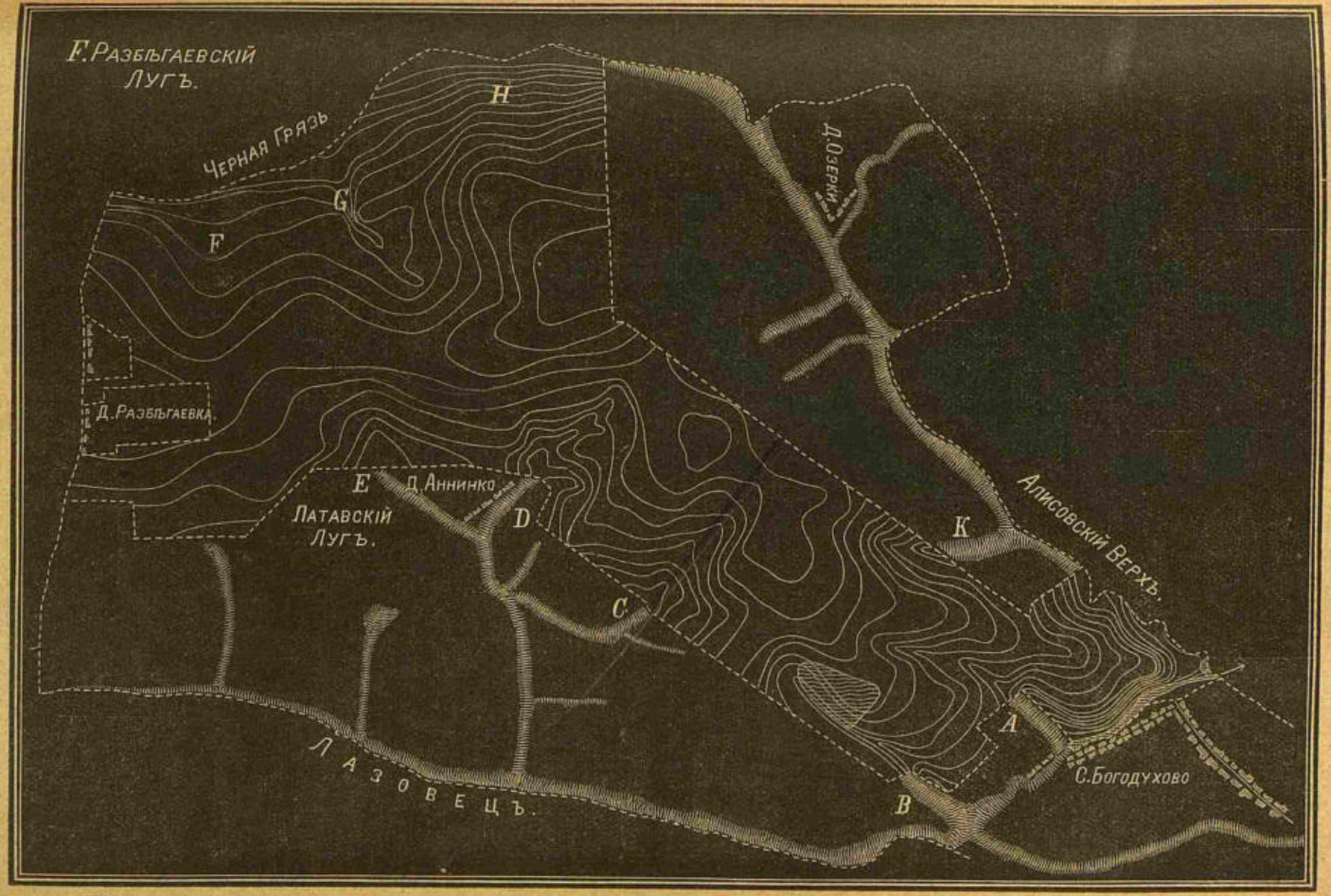
Далѣе водораздѣлъ начинаетъ распадаться на нѣсколько частныхъ водораздѣловъ. Одинъ изъ нихъ идетъ прямо къ В. и оканчивается подъ церковью крутымъ обрывомъ.

По направленію же на С. водораздѣлъ полого спускается къ балкѣ Алисовскій Верхъ, гдѣ по склону и на днѣ балки имѣются хорошіе луга; на ЮВ. и Ю. также отлого спускается къ прилегающей балкѣ А (на 2-мъ клину Богодух. полей).

Другой частный водораздѣлъ между балками А и В, спускается правильнымъ и широкимъ отлогимъ склономъ на ЮВ., къ Неручу. Наконецъ, третій, параллельный предыдущему, водораздѣлъ лишь незначительною частью принадлежитъ Богодуховской экономіи.

Балки, раздѣляющія вышеописанные водораздѣлы, при значительной длинѣ (до $1^1/_2$ вер.) неглубоки и имѣютъ незначительное паденіе. Такъ:

балка К (1-й кл. Богодух. полей)	имѣетъ паденіе. . .	0,018 саж.
» А (2-й » » »)	» » . . .	0,016 »
» В (3-й » » »)	» » . . .	0,006 »



Планъ Богодухова съ сосѣдними балками. Бѣлыя кривыя линіи означаютъ горизонтали или изогипсы (линіи одинаковыхъ высотъ).

Берега ихъ большею частью тоже отлоги:

Правый склонъ балки К имѣетъ паденіе . .	0,04	с.
Правый бер. балки А, верхняя часть . . .	0,03	»
нижняя » . . .	0,023	»
Лѣвый склонъ балки А, верхняя » . . .	0,03	»
нижняя » . . .	0,033	»
Правый бер. балки В, верхняя » . . .	0,05	»
средняя » . . .	0,033	»
нижняя » . . .	0,057	»
Лѣвый бер. балки В, верхняя » . . .	0,066	»
средняя » . . .	0,10	»
нижняя » . . .	0,03	»

Благодаря такому характеру берега, балки находятся въ вполнѣ устойчивомъ положеніи, сдерживаемые дерновымъ слоемъ, прочно закрѣпившимъ ихъ; при этомъ дно ихъ постоянно растетъ на счетъ выносимыхъ атмосферными водами съ сосѣднихъ полей почвенныхъ частицъ, чрезъ что балки становятся еще болѣе отлогими.

Намъ не разъ приходилось наблюдать свѣжія отложенія черноземныхъ частицъ на днѣ балокъ. Разрѣзъ же почвы въ такихъ мѣстахъ показываетъ, что этотъ процессъ существуетъ давно и накопилъ уже, какъ увидимъ ниже, мощныя отложенія чернозема.

Балка А, какъ наиболѣе пологая, даже вся цѣликомъ распахивается, хотя нельзя сказать, чтобы это дѣлалось безъ особаго вреда для полей.

Однако, паденіе склоновъ этой балки, равное 0,023 — 0,033 мы должны признать *предѣльнымъ* для распашки черноземныхъ склоновъ. Въ самомъ дѣлѣ, и при такой крутизнѣ склоновъ замѣтенъ уже смывъ частицъ. Балки же К и В, какъ имѣющія болѣе крутые склоны, уже совсѣмъ не распахиваются, а задернены, являясь при этомъ хорошими лугами, особенно ихъ дно, благодаря постоянному удобренію выносимыми почвенными частицами и достатку влаги.

Въ особенно благопріятныхъ условіяхъ находится балка В, верховье которой, на пространствѣ 14 десят., покрыто естественнымъ осиновымъ и березовымъ лѣсомъ, смѣнившимъ собою вырубленный дубовый лѣсъ. Лѣсъ задерживаетъ зимою массы снѣга, который при таяніи весною поступаетъ въ имѣющійся здѣсь прудъ, частью же непосредственно идетъ на орошеніе ниже лежащаго пространства и, главнымъ образомъ, балки. Помимо того, на днѣ балки есть выходы ключей грунтовыхъ водъ.

Упомянутый прудъ имѣетъ площадь около 1000 кв. саж., наибольшая глубина у плотины = 6 ф. Водосборная площадь около 20 десятинъ. Среднее количество воды въ пруду около 700 куб. саж., при чемъ колебаніе уровня ея, въ зависимости отъ сухихъ и влажныхъ годовъ, ничтожно, что объясняется, съ одной стороны, незначительнымъ испареніемъ съ поверхности, благодаря защитѣ деревьевъ, съ другой, — отводомъ избытка воды, въ случаѣ переполненія.

Кромѣ описанныхъ балокъ, нашъ водораздѣлъ прорѣзывается въ разныхъ мѣстахъ и другими, которыя имѣютъ еще болѣе отлогіе берега, чѣмъ вышеописанные, почему правильнѣе ихъ назвать ложбинами. Только Аннинская (D) и Александровская (G) представляются наиболѣе типичными. Общее для всѣхъ ихъ то, что всѣ онѣ имѣютъ направленіе, перпендикулярное къ линіи водораздѣла.

Ложбина C (на границѣ богодуховскихъ и аннинскихъ полей) имѣетъ въ предѣлахъ имѣнія протяженіе въ 560 саж., паденіе (на SW) равно 0,014. По этимъ даннымъ, она мало отличается отъ ранѣе описанныхъ балокъ. Но совсѣмъ другая картина получается, если мы примемъ во вниманіе и ширину ложбины, которая (ширина) на границѣ имѣнія равна уже 690 саж., т. е. болѣе длины на 130 саж., тогда какъ у описанныхъ балокъ длина въ нѣсколько разъ превосходитъ ширину. Этотъ признакъ мы будемъ считать существеннымъ для отличія ложбинъ отъ балокъ. Такимъ образомъ, *ложбиною будемъ называть такую балку, у которой ширина во всякомъ мѣстѣ равна длинѣ или больше ея.* Соотвѣтственно этому, склоны ложбины очень пологи и обыкновенно распахиваются. Такъ, оба склона разсматриваемой ложбины имѣютъ паденіе въ 0,014.

Аннинская балка D имѣетъ въ предѣлахъ имѣнія протяженіе въ 440 саж., при паденіи (на SW) въ 0,016. Наибольшая ширина ея 250 с. Склоны ея нѣсколько круче предыдущихъ, а именно:

Правый берегъ	0,0375
Лѣвый берегъ	0,04

Дно и нижняя часть склоновъ балки задернены и благодаря орошенію текучими атмосферными водами, несутъ хорошій лужокъ. У выхода за предѣлы имѣнія балка запружена въ двухъ мѣстахъ небольшими плотинами. Хотя водосборная площадь болѣе 20 десят., но количество воды въ прудкахъ ничтожно, и въ жаркіе и сухіе года они совсѣмъ пересыхаютъ. Это наводитъ на мысль, что характеръ почвы и подпочвы не совсѣмъ благопріятенъ для задержанія воды, чему доказательство мы будемъ имѣть еще не разъ.

Ложбина E, называемая Платовскимъ лугомъ, еще типичнѣе, чѣмъ C. При длинѣ въ 400 саж., она имѣетъ вдвое большую ширину (800 с.), съ общимъ паденіемъ на Ю, равнымъ 0,015.

Боковые склоны ея еще положе, особенно правый, имѣющій паденіе въ 0,01. Водосборная ея площадь болѣе 50 десятинъ.

Ложбины C и E и Аннинская балка D, направляясь отъ водораздѣла въ перпендикулярномъ направленіи, въ такомъ же направленіи впадаютъ въ обширную балку Лозовецъ, идущую тоже перпендикулярно въ Неручъ.

Сѣверный склонъ водораздѣла, какъ и южный и югозападный, тоже, и притомъ симметрично южному, несетъ двѣ ложбины, а посрединѣ значительную водоносную балку G, соотвѣтствующую балкѣ D. Ложбины же F и H соотвѣтствуютъ E и C.

Переходя къ детальному описанію ихъ, мы видимъ, что ложбина F (Разбѣгаевскій лугъ) чрезвычайно отлого спускается къ балкѣ Черная Грязь. Отношеніе глубины ложбины къ ширинѣ и длинѣ выражается слѣдующими числами 1:115:83, что́ уже вполнѣ даетъ понятіе о характерѣ ложбины. Благодаря хорошему орошенію и близости грунтовыхъ водъ, она состоитъ изъ потныхъ мѣстъ, почему представляетъ хорошія условія для роста луговой растительности. Водосборная площадь ея доходитъ до 100 десятинъ. Вся неуспѣвшая впитаться влага стекаетъ въ балку Черная Грязь, ниже переходящую въ ручей (Алисовскій).

Александровская балка G является наиболѣе типичною и важною изъ всѣхъ въ предѣлахъ имѣнія. Общее направленіе она имѣетъ на СЗ.; на всемъ протяженіи, равномъ 800 саж., она имѣетъ среднее паденіе въ 0,00875; наибольшая ея ширина доходитъ до 250 саж., такъ что главныя измѣренія составляютъ слѣдующее отношеніе: 1:36:114 (глубина: ширина: длина). Водосборная ея площадь достигаетъ 120 десятинъ. Кромѣ атмосферныхъ водъ, направляющихся въ эту балку, здѣсь наблюдается обильный выходъ грунтовыхъ водъ. Эти условія дали возможность существованію здѣсь значительнаго пруда, площадью въ $1^1/_2$ десятины и глубиною отъ 5 до 9 футъ, такъ что количество вмѣщающейся воды доходитъ до 4000 куб. саж. Прудъ богатъ рыбою (исключительно караси), но правильнаго прудоваго хозяйства здѣсь не ведется. Въ хозяйствѣ онъ имѣетъ значеніе, главнымъ образомъ, какъ водопой для скота. Избытокъ воды, выходящій изъ пруда, а также ключи, пробивающіеся на днѣ балки за плотиной, заболачиваютъ нижнюю часть балки, что́, въ свою очередь, способствуетъ образованію и отложенію торфа. Эта же балка доставляетъ главное количество воды начинающемуся отсюда ручью (Алисовскому).

Наконецъ, послѣдняя ложбинка Н имѣетъ, главнымъ образомъ, теоретическій интересъ, какъ примѣръ начинающейся балки. Здѣсь изгибающіеся въ сторону водораздѣла изогипсы слегка лишь обрисовываютъ вершину и бока лощины.

На этомъ я и закончу описаніе топографическихъ особенностей богодуховскихъ полей, отложивъ вопросъ о происхожденіи описанныхъ формъ рельефа до слѣдующей главы.

Намъ остается еще сказать нѣсколько словъ о рѣчкѣ Неручѣ, которая отчасти является естественною границею имѣнія и въ которую посредственно или непосредственно впадаютъ всѣ вышеописанныя балки и ложбины и такимъ образомъ питаютъ его стекающими атмосферными водами и выходящими ключами.

Р. Неручъ беретъ свое начало верстахъ въ 20 къ Ю. отъ Богодухова на границѣ орловскаго и малоархангельскаго уѣздовъ, близъ верховьевъ р. Оки. Эти рѣки и являются границею того водораздѣла, по которому проходитъ Московско-Курская желѣзная дорога, причемъ Ока ограничиваетъ его съ запада, а Неручъ и потомъ Зуша (до Мценска) — съ востока. Питаютъ Неручъ, главнымъ образомъ, ключи, въ обиліи выходящіе особенно на лѣвомъ берегу. Въ предѣлахъ Богодухова въ Неручъ направляется тоже рядъ ключей, изъ коихъ три особенно сильны: одинъ подъ горой у церкви (изъ него берется экономіей вода для питья); другой, рядомъ, еще болѣе обильный, дающій до трехъ тысячъ ведеръ въ сутки, идетъ, при помощи паровой водокачки, на потребности скотнаго двора и, наконецъ, третій вливается на границѣ съ экономіей (собственно въ Алисовскій ручей съ лѣвой стороны). Вода во всѣхъ чистая, прозрачная, холодная (7—8° С.), но, благодаря значительному содержанію извести, очень жесткая. Средняя ширина Неруча отъ 5 до 10 саж. Глубина 4—7 футъ, а мѣстами и болѣе, такъ что сѣченіе живой струи воды доходитъ до 50 кв. саж. Благодаря значительному количеству воды, на Неручѣ существуетъ непрерывный рядъ мельницъ. Одна изъ таковыхъ находится въ экономіи. Плотина для мельницъ поднята на 2 саж., вслѣдствіе чего образовался прудъ, длиною до $1^1/_2$ верстъ и шириною (въ нижней части) до 40 саж., а глубиною у плотины до 10 футъ. Задерживаемой воды въ обыкновенное лѣто хватаетъ для непрерывнаго дѣйствія двухъ поставовъ.

ГЛАВА II.

Геологическій очеркъ и условія залеганія грунтовыхъ водъ.

Геологическій характеръ мѣстности выясняется какъ изъ естественныхъ обнаженій, находящихся въ самомъ Богодуховѣ и его окрестностяхъ, такъ и изъ буровыхъ скважинъ и другихъ искусственныхъ обнаженій.

Самыя значительныя обнаженія находятся по правому и лѣвому берегу р. Неруча. Такъ, подъ церковью, на лѣвомъ берегу, имѣемъ слѣдующій разрѣзъ:

Растительный слой (A=2′ съ кротовинами, B=1′ тоже съ кротовинами) . . . . . 3′

Лессовидный суглинокъ свѣтложелтый, съ известковыми рогульками и мелкими ходами, заполненными известью, съ крупными кварцевыми и кремнистыми частицами. . . . 12′

Девонскій плотный мергелистый известнякъ, желтовато-бураго цвѣта, лежащій параллельными плитами, раздѣленными прослойками синевато-сѣраго мергеля, обнаженъ на 15′

Особенно характернымъ въ этомъ разрѣзѣ является присутствіе въ лессовидномъ суглинкѣ, на глубинѣ 5 футъ отъ поверхности, горизонтальной прослойки, состоящей изъ крупныхъ (до 10 миллиметровъ въ діаметрѣ) кварцевыхъ и кремнистыхъ частицъ, то окатанныхъ, то остроребернымъ.

Верхніе слои лессовиднаго суглинка (до 7 футъ) совершенно бѣдны известью, благодаря чему они даютъ хорошій матеріалъ для кирпичей. Ниже, напротивъ, суглинокъ обогащается известью, которая отлагается здѣсь въ видѣ многочисленныхъ известковыхъ конкрецій.

Девонскій известнякъ добывается для построекъ и обжиганія извести.

Выше и ниже по теченію р. Неруча мы встрѣчаемъ выходы тѣхъ же породъ, но, благодаря плохимъ обнаженіямъ, мы не будемъ приводить детальнаго описанія ихъ; укажемъ лишь на особенности этихъ обнаженій, какъ дополняющихъ вышеописанный разрѣзъ.

Саженъ сто ниже перваго разрѣза, у дома для рабочихъ, подъ лессовиднымъ суглинкомъ находится спорадическій выходъ (ширина по рѣкѣ около 10 саж.) оранжево-желтаго довольно крупнаго песку, мощностью до 10 футъ. Въ немъ найдены черепъ и кости слѣпца (Spalax typhlus).

На правомъ берегу Неруча, противъ имѣнія, повсюду видны обнаженія уже типичнаго лесса, мощность котораго колеблется между 7 и 20 футами. Мѣстами подъ нимъ видны выходы оранжево-желтыхъ песковъ такого же совершенно характера, какъ и вышеупомянутые. Мощность ихъ въ обнаженіяхъ около 1 саж. Въ самомъ концѣ села, въ прилегающей балкѣ, въ 1889 г. найдены были зубы и кости мамонта, вымытые дождемъ изъ лесса.

По лѣвому берегу ручья Алисовскаго Верха, уже въ предѣлахъ мценскаго уѣзда, видны въ плохихъ обнаженіяхъ подъ лессомъ, до 15 ф. мощностью, выходы известняковъ, разрабатывавшихся для добыванія извести при постройкѣ Московско-Курской жел. дороги. Пласты известняковъ падаютъ здѣсь на ЮВ., какъ показываютъ выходы ключей и, особенно обильнаго въ низовьяхъ, ручья, за $^1/_4$ в. до впаденія въ р. Неручъ, благодаря чему на этомъ протяженіи ручей имѣетъ постоянное теченіе.

Около 1 в. отъ Богодухова, внизъ по теченію Неруча, на его лѣвомъ берегу, въ д. Алисовой (мценскаго уѣзда), мы встрѣчаемъ, подъ лессомъ, около 7 фут. мощностью, выходы тѣхъ же девонскихъ известняковъ, но болѣе чистыхъ, почти бѣлыхъ, принадлежащихъ, очевидно, болѣе глубоководнымъ, а потому и болѣе раннимъ отложеніямъ. Руководящихъ раковинъ, однако, тамъ не найдено.

На лѣвомъ берегу обширной балки Лозовецъ, въ нижней ея трети, мы встрѣчаемъ въ обнаженіяхъ верхній горизонтъ девонскихъ известняковъ типа Богодухова, прикрытыхъ лессовыми отложеніями, мощностью въ 7—10 ф. Въ нижней части Лозовца наблюдаемъ выходы ключей, хотя далеко не такъ обильныхъ, какъ у самаго Богодухова.

Кстати, здѣсь же упомянемъ о строеніи дна балки Лозовца. Оно, по мѣрѣ приближенія къ Неручу, становится шире и ровнѣе, благодаря отложенію выносимыхъ черноземныхъ частицъ. Въ послѣднее время стекающія по дну балки атмосферныя воды начали вновь размывать дно, вслѣдствіе чего хорошо видно строеніе делювія, а именно:

Дерновой растительный слой. . . . . 3 д.
Слоистый черноземъ (делювій) . . . . . 6 ф.
Далѣе идетъ коренная порода, известнякъ.

Черноземъ состоитъ здѣсь изъ множества параллельныхъ слоевъ, толщиною отъ $^1/_2$ сантим. и менѣе. Это даетъ понятіе о количествѣ выносимыхъ водою черноземныхъ частицъ.

Изъ другихъ обнаженій, уясняющихъ геологическій характеръ описываемой мѣстности, упомянемъ еще о разрѣзѣ въ 3 верст. отъ

Богодухова и у д. Глѣбовой въ 5 в. на З. отъ ст. Зміевки. Въ первомъ разрѣзѣ, при рытьѣ колодца въ балкѣ, подъ слоемъ делювія, лессовиднаго суглинка и водоноснаго песку, общей мощностью до 4 с., обнаружена синяя келловейская глина, опредѣленная по руководящимъ раковинамъ проф. И. Ф. Синцовымъ. Во второмъ разрѣзѣ, подробно описанномъ г. Кудрявцевымъ [1]), мы наблюдаемъ подъ слоемъ торфа, песковъ и песчаниковъ, синюю келловейскую глину, лежащую на девонскихъ известнякахъ. Тамъ же встрѣчаются мелкіе кругляки фосфоритовъ, содержащіе до 18% фосфорной кислоты.

Для болѣе точнаго и детальнаго сужденія о геологическомъ характерѣ поверхностныхъ породъ въ самомъ имѣніи и для выясненія условій залеганія грунтовыхъ водъ, нами произведенъ былъ рядъ буровыхъ скважинъ, при помощи вполнѣ пригоднаго для этой цѣли почвеннаго бурава г. Войцслава.

Первая буровая скважина заложена была нами (21 авг. 1892 г.) у метеорологической будки, на высотѣ 8 саж. надъ уровнемъ р. Неруча, и въ растояніи 120 с. отъ него, причемъ чрезъ каждые 4 фута [2]), начиная съ глубины 1 фута, брались пробы, какъ для опредѣленія влажности проходимыхъ породъ (результаты см. ниже), такъ и для болѣе точнаго опредѣленія ихъ петрографическаго состава.

1-я буровая скважина.

Почвенный горизонтъ А съ массою корней	2′
Грязножелтый неравномѣрно окрашенный переходный горизонтъ В	1′
Лессъ свѣтложелтый, пронизанный весь мелкими ходами, съ отложеніями въ нихъ углекислой извести	2′
Слой грязновато-желтаго лесса, съ массою известковыхъ конкрецій до 1—1½ сантим. въ діаметрѣ	3′
Лессъ свѣтложелтый.	15′
Песокъ краснобурый, плотный, съ известковыми конкреціями.	1′
Ниже известнякъ. Воды нѣтъ	—
Весь разрѣзъ. . . .	24′

Вторая буровая скважина заложена была среди молодаго дубняка, на сысотѣ 10 саж. надъ уровнемъ Неруча и въ 200 саж. отъ него.

---

[1]) Матеріалы для геологіи Россіи, т. XV, стр. 766.

[2]) При навинчиваніи каждаго новаго штанга, длина которыхъ = 4 ф.

2-я буровая скважина.

Почвенный горизонтъ, зернистый, пронизанный корнями (А)	$2^1/_2'$
Грязносѣрый переходный горизонтъ (В)	1′
Лессъ блѣдножелтый, съ бурыми прожилками	$6^1/_2'$
Грязноватожелтый плотный лессовидный суглинокъ	8′
Свѣтложелтый лессъ, съ примѣсью известковыхъ конкрецій и грубаго песку	2′
Желтый грубый песокъ	2′
Желтая плотная мергельная глина съ известковыми конкреціями	2′
Оранжево-желтый мергель	1′
Желтая мягкая мергельная глина	1′
Ниже известнякъ. Воды нѣтъ	—
Весь разрѣзъ	26 ф.

Третья скважина заложена была на 2-мъ Богодух. полѣ, на углу большой и осиничной дороги, на высотѣ 16 саж. надъ уровнемъ рѣки, причемъ сразу было замѣчено, что буръ шелъ гораздо лучше, чѣмъ въ предыдущихъ двухъ скважинахъ, благодаря большей влажности всѣхъ проходимыхъ слоевъ.

3-я буровая скважина.

Томносѣрый безструктурный, уплотнившійся (послѣ овса) пахотный горизонтъ (A_1)	6″
Ниже зернистый подпахотный горизонтъ (A_2)	$1^1/_2'$
($A_1+A_2 = A$ = почвенный гориз. = 2′).	
Переходный грязножелтый горизонтъ	1′
Свѣтложелтый лессъ	5′
Грязножелтый лессовидный суглинокъ	8′
Тоже, но желтѣе и съ примѣсью песку	6′
Желтый мелкій песокъ	8′

На глубинѣ 30 фут. показалась холодная *вода*, которая быстро поднялась въ скважинѣ и остановилась на глубинѣ около 10 фут. отъ поверхности, вслѣдствіе чего буреніе пришлось прекратить.

Четвертый пунктъ для буренія избранъ былъ на 1-мъ Богодух. полѣ, на углу Серпетской и большой дороги, на высотѣ 19 саж. надъ уровнемъ рѣки.

4-я буровая скважина.

Пахотный горизонтъ (A_1), мелкокомковатый и отчасти пылеобразный (всходы ржи)	5″

Зернистый подпахотный горизонтъ (A_2) . . . . . 1′5″
Переходный горизонтъ (B) грязножелтый . . . . . 1′
Блѣдножелтый плотный лессъ, съ известковыми конкреціями (на глубинѣ 5 фут.) . . . . . 24′
Тоже, но съ примѣсью песку . . . . . 2′
Желтый песокъ съ крупными кварцевыми зернами.

Въ немъ показалась вода, которая быстро поднялась до 20 фут. отъ поверхности. Такимъ образомъ, и здѣсь водоносный слой, какъ и въ предыдущей скважинѣ, найденъ на глубинѣ 30 ф.

Пятая буровая скважина заложена была на 2-мъ полѣ Аннинскаго хутора, вблизи большой и хуторской (Аннинской) дороги, на высотѣ 20 саж. надъ уровнемъ рѣки, въ небольшой котловинѣ.

5-я буровая скважина.

Почвенный и переходный горизонтъ (A+B) . . . . 3′
Слой свѣтложелтаго лесса. . . . . 1′
Грязножелтый плотный лессовидный суглинокъ . . . 4′
Тоже, но свѣтлѣе и съ примѣсью большого количества песку. . . . . 4′
Грязносѣрый мелкій плотный песокъ. . . . . 10′
Грязножелтый лессовидный суглинокъ . . . . . 8′
Желтый довольно крупный песокъ. . . . . 4′
Крупный почти бѣлый песокъ.

Буреніе дальше не могло идти, такъ какъ вода затянула скважину пескомъ. Вода холодная появилась на 30 ф.; въ скважинѣ остановилась на глубинѣ 22 ф. отъ поверхности.

Шестая скважина была заложена почти на самомъ высокомъ пунктѣ имѣнія, на 3-мъ полѣ Александровскаго хутора на перекресткѣ аннинской и александровской дороги.

6-я буровая скважина.

Почвенный горизонтъ . . . . . 1′5″
Блѣдножелтый лессъ . . . . . 16′
Плотный грязносѣрый лессовидный суглинокъ . . . . 8′
Грубый краснобурый песокъ. . . . . 9′
Крупный красноватожелтый песокъ до воды . . . . —

Весь разрѣзъ. . . . 42′

Вода показалась на глубинѣ 40 футъ.

Седьмая буровая скважина заложена была на 2-мъ Александровскомъ полѣ на склонѣ къ торфяникамъ, сосѣдство которыхъ рѣзко замѣтно было на вынимаемыхъ образцахъ.

7-я буровая скважина.

Почвенный горизонтъ	2′
Желтый лессъ	3′
Грязножелтый лессъ	6′
Блѣдносиній лессъ	20′
Синеватый песокъ до воды	—
Вся скважина . . .	37′

Вода показалась на глубинѣ 37 футъ и быстро поднявшись, остановилась на глубинѣ 23 футъ.

Этими семью буровыми скважинами, заложенными по длинѣ всего имѣнія, выясняется общій характеръ поверхностныхъ образованій имѣнія Богодухова, подпочвы и породъ, на которыхъ она залегаетъ, а также условія залеганія грунтовыхъ водъ.

Въ дополненіе къ нимъ, произведено было еще нѣсколько другихъ съ разными цѣлями.

Такъ, восьмая буровая скважина заложена была на днѣ большой балки В, идущей отъ осинника къ р. Неручу, на границѣ 2-го богодуховскаго поля и выгона, на высотѣ $10^1/_2$ с. надъ уровнемъ рѣки, съ цѣлью выясненія строенія дна балки.

8-я буровая скважина.

Намывной черноземъ (делювій)	9′
Грязножелтый плотный мергелистый суглинокъ . . .	5′
Тоже желтый	6′
Блѣдножелтый мергельный суглинокъ	4′
Ниже (съ 24 ф.) известнякъ.	

Девятая буровая скважина заложена была въ Богодуховскомъ осиновомъ лѣсу, на высотѣ 16 с. надъ уровнемъ рѣки, для выясненія особенностей строенія поверхностныхъ отложеній подъ лѣсомъ. Съ внѣшней стороны, эта особенность сказалась въ томъ, что буреніе, по причинѣ большей сухости лѣсной почвы въ концѣ лѣта, производить было труднѣе, чѣмъ на поляхъ, и одинаково трудно, какъ при буреніи 1-й (цѣлина) и 2-й (дубовый лѣсокъ) скважинъ.

9-я буровая скважина (осинникъ).

Крупнозернистая разсыпчатая черноземная почва. . .	1′2″
Переходный орѣховатый горизонтъ	1′
Свѣтложелтый лессъ	2′
Очень плотный темносѣрый лессовидный суглинокъ. .	7′
Красновато-желтый суглинокъ	6,

Желтый плотный суглинокъ	5′
Свѣтложелтый суглинокъ болѣе песчаный	3′
Свѣтложелтый глинистый песокъ	9′
Весь разрѣзъ . . .	35′

На этой глубинѣ показалась вода.

Десятая буровая скважина заложена была на днѣ балки К, находящейся на 1-мъ богодуховскомъ полѣ и впадающей въ балку Алисовскій Верхъ. Здѣсь все время буръ шелъ въ намывномъ черноземѣ (делювій), пока на глубинѣ 6 футъ не показалась вода.

Подобныя же буренія на днѣ другихъ балокъ констатировали тоже значительныя толщи намывнаго чернозема.

По дну балки Черная Грязь и ниже по направленію къ дер. Озерки (Александровскій хуторъ) заложенъ былъ рядъ буровыхъ скважинъ и искусственныхъ разрѣзовъ, изъ которыхъ выяснилось, что вездѣ по этой болотистой балкѣ находятся залежи торфа, доходящія по срединѣ балки до 7 футъ мощности.

Торфъ состоитъ изъ растительныхъ остатковъ мха Hypnum, разныхъ злаковъ, частью осокъ (Carex) и т. п. Въ верхнихъ своихъ частяхъ торфъ свѣтлобураго, внизу—темнобураго цвѣта. Сейчасъ вынутый торфъ заключалъ въ себѣ 50% воды (по вѣсу). Самый лучшій торфъ, залегающій далѣе отъ склона, на совершенно ровныхъ мѣстахъ, заключаетъ до 4% золы, въ составъ которой входитъ значительное количество $CaCO_3$ (зола сильно вскипаетъ съ кислотами).

Чѣмъ ближе къ склону, тѣмъ количество золы больше, вслѣдствіе обогащенія торфа землистыми веществами, выносимыми съ ближайшихъ склоновъ. Площадь, занятая торфомъ, по сдѣланному нами приблизительному исчисленію, не менѣе 10 дес. Такъ какъ средняя мощность торфа равна 7 фут., то количество торфа можно приблизительно опредѣлить въ 20.000 куб. саж. Однако, вслѣдствіе своей сравнительной рыхлости, этотъ торфъ будетъ годенъ для топлива только при машинной выдѣлкѣ; приготовленные же обыкновеннымъ способомъ, кирпичики торфа разсыпались на воздухѣ и поэтому горѣли плохо.

Для сужденія о возможности имѣть артезіанскую воду въ описываемой мѣстности, могутъ служить слѣдующія данныя, полученныя въ 1893 г. при буреніи артезіанскаго колодца въ г. Орлѣ, отстоящемъ отъ с. Богодухова въ 40 верстахъ (на W). По собраннымъ нами свѣдѣніямъ и по осмотрѣ имѣвшихся при буреніи образцовъ, скважина представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Артезіанская буровая скважина въ г. Орлѣ. (На Ильинкѣ).

(Абсолютная высота мѣстности у колодца около 140 м. надъ уровнемъ моря).

Лессъ	11′
Крѣпкій желтый доломитовый известнякъ	13′
Синеватосѣрый известнякъ, съ прослойками синей глины	23′

1-я грунтовая вода на глубинѣ 47 ф.

Синяя глина	1′
Синеватосѣрый известнякъ съ прослойками синей глины	42′

2-я грунтовая вода на глубинѣ 90 ф.

Синяя глина	1′
Сѣрый девонскій известнякъ	35′
Глина синяя	1′
Сѣрый известнякъ	3′
Желтый мягкій девонскій известнякъ	15′
Сѣрый известнякъ	12′
Синяя глина	12′
Бѣлый крупный песокъ	5′

1-ая восходящая (артезіанская) вода на глубинѣ 169 ф.

Глина коричневая желѣзистая	$6^1/_2$′
Песокъ бѣлый (плывунъ)	$2^1/_2$′
Бѣлая глина	3′
Желтовато-бѣлый известнякъ	49′

2-я восходящая вода на глубинѣ 234 ф.

Прослоекъ колчедана	6″
Бѣлый известнякъ (рухлякъ)	20′

3-я артезіанская вода.

Сѣровато-бѣлый известнякъ	50′

4-я артезіанская вода на глубинѣ 300 ф.

Такимъ образомъ, при буреніи пройдено было два горизонта грунтовыхъ водъ и четыре горизонта артезіанскихъ водъ.

Первая грунтовая вода обнаружена на глубинѣ 47 ф., но, находясь подъ напоромъ, быстро поднялась и остановилась на высотѣ 22 ф. Вторая грунтовая вода встрѣчена на глубинѣ 90 ф., при чемъ

она поднялась незначительно. Водоупорными слоями является синяя глина.

Первая артезіанская вода получена съ глубины 169 ф. или 24 саж. изъ водоноснаго бѣлаго песку. Въ виду того, что эта вода оказалась желѣзистою и необильною (500 ведеръ въ 1 часъ), буреніе продолжалось и на глубинѣ 234 ф. (33 саж.) встрѣченъ второй горизонтъ восходящей воды (изъ известняковъ), дававшій въ 5-ти дюймовую трубу по 3600 в. въ часъ, но вода была тоже желѣзистая. При дальнѣйшемъ углубленіи, найденъ третій горизонтъ артезіанской воды, менѣе обильный (1800 в. въ часъ), чѣмъ предыдущій. Наконецъ, на глубинѣ 300 ф. (43 саж.) найдена хорошая и обильная артезіанская вода, давшая 3400 в. въ часъ. Этою водою и пользуются теперь жители прилегающей части города.

Кромѣ описаннаго артезіанскаго колодца, въ Орлѣ (въ высокой части города (на 22 с. выше) есть еще другой колодецъ, такъ называемый Полѣсскій, который не даетъ бьющей струи, будучи глубиною всего около 23 саж. Мы не будемъ приводить детальнаго геологическаго разрѣза, въ общемъ тождественнаго съ только что помѣщеннымъ. Для насъ интереснымъ является фактъ, выясненный при рытьѣ этого колодца, что пласты падаютъ здѣсь съ СЗ. на ЮВ., подъ угломъ въ 5°.

Сопоставляя геологическій характеръ и абсолютныя высоты [1]) г. Орла и с. Богодухова, мы можемъ высказать предположеніе, что въ Богодуховѣ мы не получимъ бьющей струи, такъ какъ, вслѣдствіе паденія пластовъ на ЮЗ., водоносные слои съ восходящей водой будутъ въ Богодуховѣ на глубинѣ не менѣе 80 саж., т. е. выше извѣстнаго до сихъ поръ предѣла поднятія артезіанскихъ водъ (равнаго 70—75 саж.).

Изъ приведенныхъ данныхъ вполнѣ выясняется геологическій характеръ описываемой мѣстности. Изъ древнихъ системъ здѣсь развиты верхне-девонскіе известняки и юрскія (келловейскія) глины. Эти древнія отложенія прикрыты послѣледниковыми отложеніями, которыя выражены здѣсь двумя горизонтами: лессомъ и песками. Какъ упомянуто выше, въ нихъ найдены зубы мамонта и скелетъ слѣпца Spalax typhlus.

Такимъ образомъ, изслѣдованная нами мѣстность имѣетъ, въ общемъ, одинаковый геологическій характеръ со всѣмъ бассейномъ р. Оки. Разница, повидимому, есть только въ возрастѣ песковъ, ле-

[1]) Высота Богодухова (у станціи) 209 м., Орла (тоже у метеорологической станціи)—186 м., мѣсто у артезіанскаго колодца ниже станціи приблизительно на 22 саж.

жащихъ на юрской глинѣ. Въ то время, какъ богодуховскіе пески, судя по найденнымъ въ нихъ остаткамъ и по тѣсной связи ихъ съ лессомъ, въ который они постепенно и переходятъ, должны быть отнесены къ послѣтретичнымъ образованіямъ,—пески, встрѣчаемые въ другихъ частяхъ Окскаго бассейна, С. Н. Никитинымъ [1]), по наличности другихъ признаковъ, относятся къ мѣловой системѣ. О различномъ ихъ возрастѣ говоритъ, главнымъ образомъ, ихъ габитусъ: мѣловые пески плотнѣе, мѣстами цементированы, мѣстами заключаютъ фосфоритные сростки съ ископаемыми формами, а иногда гнѣздообразные конкреціонные песчаники-жерновики. Ни одной изъ упомянутыхъ особенностей въ нашихъ пескахъ нѣтъ, или, по крайней мѣрѣ, не было наблюдаемо ни въ одномъ изъ обнаженій. Быть можетъ, мѣловые пески дали лишь матеріалъ для вторичнаго отложенія ихъ на юрскихъ глинахъ Богодухова. Но болѣе вѣроятнымъ мы считаемъ, что интересующіе насъ пески отложились въ углубленіяхъ юрскихъ глинъ изъ мутныхъ ледниковыхъ водъ, разгружавшихъ сначала болѣе грубый матеріалъ, а затѣмъ, послѣ выравниванія дна пескомъ и ослабленія ихъ теченія,—и болѣе тонкій, взмученный матеріалъ, каковъ и есть лессъ. Это послѣднее предположеніе находитъ себѣ подтвержденіе въ механическомъ составѣ лесса, который въ нижнихъ слояхъ грубѣе, чѣмъ въ верхнихъ.

Пески, подстилаемые водоупорными юрскими глинами и покрываемые тоже, какъ увидимъ далѣе, водоупорнымъ нижнимъ горизонтомъ лесса, являются водоносными, при чемъ вода находится здѣсь подъ сильнымъ напоромъ, на что указываетъ значительное и быстрое поднятіе уровня подпочвенныхъ водъ въ буровыхъ скважинахъ, заложенныхъ на склонѣ. Этимъ обстоятельствомъ, въ связи съ геологическимъ характеромъ мѣстности, мы считаемъ возможнымъ объяснить мѣстныя формы рельефа.

Изъ топографическаго очерка мы видѣли, что поля Богодухова представляютъ собою частный водораздѣлъ между двумя большими балками, направляющимися въ р. Неручъ, съ общимъ пологимъ склономъ къ этой рѣкѣ (на 6 в. 25 саж.=0,0083) и съ частными склонами къ балкамъ. Если мы обратимъ вниманіе на геологическіе разрѣзы, то увидимъ, что въ естественныхъ обнаженіяхъ по лѣвому берегу Неруча мы не встрѣчаемъ ни песковъ, ни юрскихъ глинъ. Нѣтъ ихъ даже и въ буровыхъ скважинахъ вблизи Неруча (см. 1—3 бур. скваж.), нѣтъ ни въ балкахъ, ни въ оврагахъ. Между тѣмъ, лессъ,

[1]) Труды экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Евр. Россіи. Бассейнъ Оки. Изслѣдованія гидрогеологическаго отдѣла 1894 г., стр. 42.

какъ показали тѣ же буровыя скважины, имѣетъ на всемъ водораздѣлѣ почти одну и ту же мощность. Если затѣмъ примемъ во вниманіе, что пласты имѣютъ паденіе съ СЗ. на ЮВ., на что указываетъ выходъ обильныхъ ключей на лѣвомъ берегу Неруча и отсутствіе ихъ на правомъ, гдѣ мѣстами попадаются обнаженія песку,—если примемъ во вниманіе всѣ эти обстоятельства, то намъ станетъ понятнымъ, что пониженіе лѣваго склона къ Неручу обусловливается прежде всего выносомъ песковъ и глинъ (см. профиль на картѣ) подпочвенными водами, находящимися подъ напоромъ, благодаря наклону пластовъ. Какъ только пески и глина были вынесены и лессъ легъ на девонскіе известняки, то для грунтовыхъ водъ обычные пути стока закрылись и онѣ должны были искать новыхъ путей для своего выхода. Воды стали проникать по трещинамъ известняка и выходить въ видѣ обильныхъ ключей, которые и наблюдаются во многихъ мѣстахъ лѣваго берега р. Неруча.

Что подобный процессъ образованія склоновъ не есть исключительный, мѣстный, на это указываютъ изслѣдованія Рихтгофена въ Азіи [1]).

При неравномѣрномъ выносѣ частицъ, въ мѣстахъ большаго размыванія происходило и большее осѣданіе лесса и образованіе на поверхности *ложбинъ* (см. топогр. очеркъ), которыя, такимъ образомъ, всецѣло являются результатомъ дѣятельности текущихъ грунтовыхъ водъ (подземныя рѣки).

Если допустить въ образованіи формъ рельефа только дѣятельность атмосферныхъ водъ, то трудно понять, какимъ образомъ стекающія поверхностно воды могли такъ равномѣрно смывать частицы почвы, чтобы образовать ложбину. Мы знаемъ, что эти воды, избирая линіи наибольшаго паденія, текутъ въ видѣ ручьевъ, которыя постепенно размываютъ почву и образуютъ овраги. Что при образованіи ложбинъ не имѣетъ мѣста выносъ частицъ, на это указываетъ, во 1-хъ, то обстоятельство, что ложбины искони были лугами, т.-е. сильно задернены; во вторыхъ, при изслѣдованіи не замѣчено было внизу ложбины увеличенія почвеннаго горизонта. Лишь впослѣдствіи ложбины могли дать условія для образованія балокъ, вслѣдствіе размыва ложбинъ атмосферными водами.

Непосредственною подпочвою чернозема является лессъ, который, поэтому, имѣетъ прямое вліяніе на жизнь почвы и растеній. Это обстоятельство заставляетъ насъ подробно остановиться на изученіи лесса. Для этой цѣли послужилъ намъ матеріалъ, добытый изъ буровыхъ скважинъ. Почти во всѣхъ вынутыхъ образцахъ опредѣлялась

---

[1]) *Richthofen.* Führer für Forschungsreisende. Berlin. 1886, Seite. 122—128.

гигроскопическая вода, гумусъ и карбонаты (а въ отдѣльныхъ порціяхъ и влага). Въ четырехъ же образцахъ, кромѣ того, произведенъ подробный механическій анализъ. Обыкновеные способы оказались здѣсь не пригодными, такъ какъ ими невозможно сколько-нибудь точно отдѣлить главныя составныя части почвы, какъ показали намъ предварительные опыты. Поэтому, мы примѣнили новый способъ, состоящій въ слѣдующемъ. Брали опредѣленную навѣску воздушно сухаго вещества (5—10 гр., а при недостаткѣ матеріала и меньше—до 3 гр.) Опредѣляли въ ней гигроскопическую воду; затѣмъ, помѣстивъ навѣску въ аппаратъ для окисленія гумуса, опредѣляли сначала CO_2 углесолей, а затѣмъ окисляли гумусъ хромовымъ ангидридомъ и сѣрной кислотой, которая бралась для вытѣсненія CO_2 изъ углесолей. Послѣ окисленія, остатокъ, состоящій почти изъ чистаго песку, такъ какъ глина при этомъ разлагается, шелъ въ аппаратъ Шене, гдѣ отмучиваніемъ раздѣлялся на три порціи: средній, мелкій и пылеобразный песокъ. Вычитая изъ почвы, высушенной при 105°Ц.. весь песокъ, гумусъ и карбонаты, мы по разности находили глину, Результаты анализа лесса сведены въ слѣдующихъ ниже таблицахъ. (См. таб. на стр. 20, 21 и 22-ой).

Изъ приведенныхъ данныхъ мы видимъ, что наиболѣе нормальный лессъ находится на самомъ высокомъ мѣстѣ водораздѣла, именно, на Александровскомъ хуторѣ, гдѣ высота мѣстности надъ уровнемъ рѣки доходитъ до 24—25 саж. Если мы будемъ характеризовать лессъ по результатамъ анализа образца изъ этого пункта (VI буров. скважина), то богодуховскій лессъ представляетъ собою ничто иное, какъ весьма тонкій суглинокъ, заключающій до 70% мелкаго (0,5—0,01 миллим.) кварцеваго песку, до 17% глины и до 10% извести, причемъ вся толща (4—5 саж.) лесса содержитъ, въ среднемъ, до $^1/_2$% перегнойныхъ веществъ, очевидно, просочившихся изъ верхняго почвеннаго горизонта и отчасти образовавшихся на счетъ разложенія корней черноземной растительности; наконецъ, лессъ заключаетъ въ себѣ не менѣе $2^1/_2$% гигроскопической воды. Глинистыя частицы (менѣе 0,01 мм.) должны быть отнесены къ цеолитамъ, такъ какъ большая часть ихъ (до 15%) растворяется въ 10% горячей соляной кислотѣ, на что указываетъ также и значительная поглотительная способность лесса относительно амміака (25%). Главною составною частью лесса является песокъ, количество котораго доходитъ, какъ мы видѣли, до 70%. Песокъ этотъ почти весь кварцевый и по величинѣ принадлежитъ къ среднему, мелкому и пылеобразному, смѣшаннымъ между собою въ верхнихъ слояхъ почти въ равныхъ количествахъ.

*

I БУРОВАЯ СКВАЖИНА (ЦѢЛИНА).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.
6	3,01	1,55	12,57
10	3,21	1,06	4,27
14	4,40	1,14	2,25
18	3,64	1,31	1,98
22	4,42	0,43	0,60
26	3,05	0,65	20,35
Среднее	3,62	1,02	7,00

II БУРОВАЯ СКВАЖИНА (МОЛОДОЙ ДУБОВЫЙ ЛѢСЪ).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.	Песокъ. Средній 0,5—0,25	Песокъ. Мелкій 0,25—0,05	Песокъ. Пылеобразный 0,05—0,01	Глинист. частицы менѣе 0,01.
2	2,97	3,36	8,79	15,7	32,5	19,1	20,5
6	3,15	0,44	9,81	13,3	21,6	36,7	18,2
10	4,49	**0,99**	1,71	30,3	20,1	22,0	24,9
14	4,10	0,32	1,52	20,7	22,9	19,5	35,9 (?)
18	2,37	0,34	1,89	50,4	8,6	21,8	17,0
22	2,23	0,40	1,55	60,5	8,2	14,7	14,6
26	**8,01** [1])	0,39	1,07	25,0	8,2	15,5	*49,8* [1])
Среднее для глуб. 6—26 ф.	3,27	0,48	2,92	33,4	14,8	21,7	22,1

IV БУРОВАЯ СКВАЖИНА (СЛАБЫЙ СКЛОНЪ).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.	Песокъ. Средній 0,5—0,25	Песокъ. Мелкій 0,25—0,05	Песокъ. Пылеобразный 0,05—0,01	Глинист. частицы менѣе 0,01.
2	2,91	1,73	9,82	16,2	31,9	20,5	18,9
6	2,57	0,45	4,63	26,3	27,3	21,9	19,4
10	2,67	**0,96**	5,68	24,9	32,9	16,2	19,3
14	2,69	0,37	5,89	19,8	38,5	16,1	19,3
18	3,11	0,60	5,50	10,5	40,7	42,7	
22	4,76	0,31	1,35	30,9	20,7	46,8	
26	3,40	0,18	0,61	54,8	10,5	33,9	
30	3,45	0,27	2,31	44,8	9,9	42,7	
Общее сред.	3,20	0,61	4,47	28,5	26,5	18,7	19,2
Среднее для глуб. 6—26 ф.	3,24	0,48	3,93	27,9	28,4	—	—

[1]) Эти величины, какъ рѣзко отступающія, не приняты во вниманіе при выводѣ среднихъ. Самое же отступленіе объясняется образованіемъ ортштейна, гдѣ избыточное количество водной окиси желѣза и глинозема.

V БУРОВАЯ СКВАЖИНА (ВПАДИНА).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.
2	2,40	3,69	0,72
6	2,46	0,54	0,43
10	2,25	0,43	2,12
14	1,91	0,43	0,21
18	2,12	0,25	1,04
22	2,55	0,32	2,59
26	3,63	0,43	0,12
30	2,27	0,84	0,47
Общее сред.	2,45	0,87	0,96
Среднее для глуб. 6—26 ф.	2,49	0,40	1,08

VI БУРОВАЯ СКВАЖИНА (БУГОРЪ).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.	Песокъ. Средній 0,5—0,25	Песокъ. Мелкій 0,25—0,05	Песокъ. Пылеобразный 0,05—0,01	Глинист. частицы менѣе 0,01.
2	3,02	2,12	2,27	25,1	23,7	25,7	21,1
6	3,65	0,72	5,38	12,6	26,4	54,9	
10	2,15	0,37	12,39	21,5	29,9	18,1	17,7
14	2,51	0,55	8,98	27,4	24,7	20,2	18,1
18	2,41	0,54	9,24	29,6	24,9	15,9	19,9
22	2,53	0,45	8,32	34,9	25,0	16,1	15,3
26	1,93	0,48	15,14	24,9	33,9	12,2	13,4
30	2,85	0,58	3,95	65,3	6,8	8,6	14,8
34	1,37	0,45	2,44	64,4	5,2	6,0	11,6
36	0,73	0,19	1,49	84,5 [1]	1,5	5,4	5,1
Среднее для глуб. 2—34 ф.	2,49	0,69	7,57	33,9	22,3	15,3	16,5
Среднее для глуб. 6—26 ф.	2,53	0,52	9,91	25,1	27,5	16,5	16,9

VII БУРОВАЯ СКВАЖИНА (СКЛОНЪ БЛИЗЪ ТОРФЯНИКОВЪ).

6	1,85	0,27	11,66	26,2	25,6	20,9	15,3
10	2,01	0,59	10,96	25,4	38,1	14,0	10,9
14	2,09	0,77	10,41	22,4	35,6	15,4	15,4
18	2,23	0,34	8,52	31,8	25,5	20,0	13,8
22	2,65	0,57	6,41	25,2	29,5	19,5	18,8
26	*4,27*	**1,64**	2,98	24,9	23,5	20,4	*26,6*
30	4,02	**1,37**	4,29	17,2	38,5	13,0	25,6
34	1,40	0,28	0,94	76,0	4,8	6,3	11,7
Среднее для глуб. 2—34 ф.	2,56	0,73	7,02	31,1	27,6	16,2	17,3
Среднее для глуб. 6—26 ф.	2,57	0,70	8,49	26,0	29,6	18,4	16,8

[1]) Въ томъ числѣ болѣе 1 миллим.—28,5%, отъ 1 до $^1/_2$ мм. — 34,0% и менѣе $^1/_2$ мм. — 22,0%.

VIII буровая скважина (дно большой балки).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.
2	4,02	7,80	1,86
6	3,83	6,40	1,42
10	3,97	0,70	0,47
14	3,87	0,97	0,55
Среднее для глуб 2—14 ф.	3,92	3,97	1,07
Среднее для глуб. 6—14 ф.	3,89	2,69	0,81

IX буровая скважина (осиновый лѣсъ).

Глубина въ футахъ.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.	Песокъ.			Глинист. частицы менѣе 0,01.
				Средній 0,5—0,25	Мелкій 0,25—0,05	Пылеобразный 0,05—0,01	
2	2,80	2,09	13,59	19,0	29,9	35,4	
6	4,55	0,42	2,67	25,7	28,1	43,1	
10	5,02	0,98	1,21	40,3	13,7	43,8	
14	3,75	0,16	0,78	44,8	7,3	47,0	
18	4,79	0,15	0,91	—	—	—	
22	2,78	0,34	1,32	—	—	—	
26	1,63	0,37	1,25	—	—	—	
Среднее для глуб. 2—26 ф.	3,62	0,64	3,10	32,5	19,7	42,3	
Среднее для глуб. 6—26 ф.	3,75	0,40	1,36	36,9	16,4	44,6	

Если мы возьмемъ средній составъ лесса для каждой буровой скважины, а именно, слой отъ 6 до 26 футъ, то получимъ представленіе о среднемъ составѣ богодуховскаго лесса.

Буровыя скважины и мѣста ихъ заложенія.	Гигроскопическая вода.	Гумусъ.	Карбонаты.	Песокъ.				Глинистыя частицы.
				Средній 0,5—0,25	Мелкій 0,25—0,05	Пылеобр. 0,05—0,01	Всего.	
I. Цѣлина у метеорол. будки . .	3,62	1,02	7,00	—	—	—	—	—
II. Молодой дубовый лѣсъ . . .	3,27	0,48	2,92	33,4	14,8	21,7	67,8	22,1
IV. Богодух. поле, слаб. склон. .	3,24	0,48	3,93	27,9	28,4	18,7	75,0	19,2
V. Аннинское поле, впадина . .	2,49	0,40	1,08	—	—	—	—	—
VI. Александр. поле, бугоръ. . .	2,53	0,52	9,91	25,1	27,5	16,5	69,1	16,9
VII. Тоже, склонъ къ торфян. . .	2,52	0,70	8,49	26,0	29,6	18,4	74,0	16,9
IX. Осиновый лѣсъ	3,75	0,40	1,36	36,9	16,3	—	—	—
Среднее I—IX . . .	3,04	0,56	4,92	28,9	22,9	18,8	71,5	18,7

Однако, чѣмъ глубже будемъ брать образцы, тѣмъ большій перевѣсъ беретъ песокъ средней величины, замѣщая сначала пылеобразный, а затѣмъ и мелкій. Иными словами, въ нижнихъ горизонтахъ лессъ становится грубѣе, постепенно переходя въ песокъ, что характеризуетъ породу, происшедшую отмучиваніемъ изъ воды, постепенно ослабѣвавшей своимъ теченіемъ.

Таковъ общій характеръ богодуховскаго лесса, если судить о немъ по наиболѣе типичному и наиболѣе сохранившемуся образцу.

Если теперь обратимся къ другимъ изслѣдованнымъ образцамъ, то увидимъ, что они болѣе или мѣнѣе отступаютъ отъ типа, главнымъ образомъ, различаясь по содержанію извести, т.-е., по степени выщелачиванія.

Наименѣе выщелоченнымъ послѣ типичнаго является образецъ лесса изъ VII буровой скважины (въ $1^1/_2$ в. на NW отъ VI) [1]). По условіямъ залеганія, отъ типичнаго лесса этотъ образецъ отличается тѣмъ, что мѣстность ниже на 7—8 саж. противъ бугра, гдѣ залегаетъ типичный лессъ; еще далѣе (150—200 саж.) и ниже по склону начинаются торфяники, которые и придали особый характеръ лессу изъ описываемой буровой скважины. Какъ по внѣшнему виду вынимаемыхъ изъ буровой скважины образцовъ, такъ и по анализу ихъ, мы замѣчаемъ, что лессъ изъ этой скважины значительно богатъ перегнойными веществами. Такъ, среднее содержаніе гумуса во всей разсматриваемой толщѣ (отъ 6 до 26 фут.) равно 0,70% противъ 0,52% въ образцѣ лесса изъ VI буровой скважины. Разница эта выступитъ еще рѣзче, если мы будемъ сравнивать послойно. Въ то время, какъ въ VI буровой скважинѣ во всей толщѣ лесса содержаніе гумуса распредѣлено равномѣрно, едва отклоняясь отъ средней,—въ VII буровой скважинѣ картина другая: тамъ на глубинѣ 26 — 30 футъ мы наблюдаемъ значительное скопленіе гумуса,—болѣе $1^1/_2$%, т.-е. въ три раза болѣе, чѣмъ на соотвѣтственной глубинѣ VI буровой скважины и чѣмъ въ слояхъ, лежащихъ выше и ниже этихъ обогащенныхъ слоевъ. (Такого распредѣленія гумуса въ другихъ скважинахъ мы не встрѣчаемъ). Объяснить это можно только сосѣдствомъ торфяниковъ, изъ которыхъ, вмѣстѣ съ водою, просачивались и растворенныя въ ней органическія вещества. На это же указываетъ и распредѣленіе влаги въ лессѣ данной буровой скважины (см. ниже). Избытокъ воды (изъ торфяниковъ), которымъ пропитанъ здѣсь лессъ, по нашему мнѣнію, значительно препятствуетъ въ этомъ мѣстѣ выщелачиванію лесса атмосферными во-

[1]) См. профили на картѣ.

дами [1]). Этимъ только, мы думаемъ, можно объяснить значительное содержаніе карбонатовъ, — всего на $1^1/_2\%$ менѣе противъ типичнаго образца. Въ самомъ дѣлѣ, во всѣхъ другихъ буровыхъ скважинахъ, находящихся въ подобныхъ же или даже менѣе выгодныхъ для выщелачиванія условіяхъ рельефа (пологій склонъ), мы наблюдаемъ сильное обѣднѣніе известью. Такъ, если мы возьмемъ IV буровую скважину, находящуюся на слабомъ склонѣ къ Неручу, въ $2^1/_2$ в. на В. отъ VI буровой скважины, то здѣсь лессъ оказывается уже болѣе выщелоченнымъ, содержа, въ среднемъ, во всей толщѣ всего $3{,}71\%$ карбонатовъ, между тѣмъ, по условіямъ залеганія IV и VII буровыя скважины совершенно аналогичны, будучи расположены по обѣ стороны бугра, въ равныхъ разстояніяхъ отъ него.

Какъ велико вліяніе рельефа въ процессахъ выщелачиванія, рѣзче всего видно на V буровой скважинѣ, которая заложена была въ едва замѣтной ложбинѣ (см. профиль на картѣ), какъ разъ по срединѣ между описанными уже буровыми скважинами VI (на бугрѣ) и IV на склонѣ. Здѣсь выщелачиваніе такъ сильно, что среднее содержаніе карбонатовъ во всей 4-хъ саженной толщѣ лесса равно всего 1%, при колебаніяхъ въ отдѣльныхъ слояхъ отъ $0{,}12\%$ до $2{,}59\%$. Это же подтверждается и распредѣленіемъ влаги, какое найдено было въ моментъ изслѣдованія. Вся толща лесса въ этомъ пунктѣ была значительно богаче влагой, чѣмъ въ сосѣднихъ буровыхъ скважинахъ: въ то время, какъ здѣсь среднее содержаніе влаги въ моментъ изслѣдованія было равно 18%, на Александровскомъ бугрѣ оно всего составляло $12{,}8\%$ а въ IV буровой скважинѣ $= 13{,}3\%$.

Намъ остается еще прослѣдить вліяніе на выщелачиваніе лесса растительнаго покрова. О вліяніи травянаго покрова можно судить по I буровой скважинѣ, которая заложена была на цѣлинѣ, въ обширномъ (40 с. въ діаметрѣ) кругу, обнесенномъ желтой акаціей, высотою въ 1 саж.,—защитой, способствующей задержанію и накопленію снѣга. Среднее содержаніе карбонатовъ въ лессѣ этой скважины равно $4{,}4\%$ [2]), т.-е. вдвое ниже, чѣмъ въ лессѣ на самомъ водораздѣлѣ, но выше, чѣмъ въ другихъ скважинахъ, заложенныхъ на поляхъ, при чемъ на глубинѣ 6 ф. наблюдается даже скопленіе извести.

---

[1]) Кромѣ того, почвы Александровскаго хутора позже поступили подъ культуру, чѣмъ Богодухова и Анниной.

[2]) Нижній слой (съ глубины 26 ф.) не принятъ во вниманіе, такъ какъ здѣсь лессъ непосредственно налегаетъ на известняки, которые, очевидно, и смѣшались съ лесомъ.

Что касается вліянія лѣса, то, какъ показываютъ II буровая скважина, заложенная въ молодомъ, искусственно насажденномъ дубовомъ лѣсу 25-ти лѣтн. возраста и IX бур. скважина, заложенная въ естественномъ осиновомъ лѣсу, съ примѣсью березы, выщелачиваніе лесса здѣсь достигло сильной степени. Такъ, подъ *молодымъ* дубовымъ лѣсомъ среднее содержаніе карбонатовъ въ 4-хъ-саженной толщѣ лесса равно 2,92%, а подъ осиновымъ лѣсомъ карбонатовъ всего 1,36%. Однако, въ верхнихъ слояхъ лесса (2 — 6 ф. отъ поверхности) въ лѣсу мы замѣчаемъ высокое содержаніе извести, которое затѣмъ сразу падаетъ. Объяснить это можно вліяніемъ структуры, а именно: въ верхнихъ слояхъ вода просачивается между зернистыми и орѣховатыми частицами (осиновый лѣсъ), а ниже она просачивается равномѣрно чрезъ всю толщу.

Если мы, по степени выщелачиванія лесса, будемъ судить о количествѣ просачивающихся атмосферныхъ водъ чрезъ него, то придемъ къ заключенію, что наиболѣе благопріятныя условія для просачиванія атмосферныхъ водъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ (беремъ для сравненія I, II, IV и IX скважины, какъ находящіяся въ одинаковыхъ условіяхъ рельефа), даетъ лѣсъ, что̀ легко объяснить. Лѣсъ даетъ лучшія условія для поступленія атмосферныхъ осадковъ: благодаря зернистой и орѣховатой структурѣ почвы, они скорѣе могутъ впитываться почвою; самъ лѣсъ дѣйствуетъ въ томъ же направленіи, задерживая, особенно при ливняхъ, поверхностное стеканіе атмосферныхъ водъ. Еще болѣе важное значеніе лѣсъ имѣетъ зимою, когда онъ равномѣрно задерживаетъ и сохраняетъ всѣ зимніе осадки, которые, постепенно тая въ лѣсу, большею частью впитываются въ мало промерзающую лѣсную почву. Благодаря этимъ всѣмъ обстоятельствамъ, въ лѣсную почву поступаетъ влаги больше, чѣмъ въ почву цѣлинную или культурную. Видимымъ противорѣчіемъ этому объясненію является относительная сухость (по сравненію съ другими скважинами) лесса подъ лѣсомъ, но это указываетъ лишь на то, что въ данный моментъ (конецъ августа 1892 года) и расходъ влаги въ лѣсу больше: тогда какъ лѣсъ, по прежнему, растетъ и расходуетъ влагу, въ поляхъ въ это время всѣ растенія сняты и расходъ воды сведенъ до минимума. Такимъ образомъ, мы должны признать, что въ лѣсу и приходъ и расходъ влаги больше, чѣмъ въ открытыхъ мѣстахъ. Можетъ быть, тутъ и лежитъ причина различія во взглядахъ на значеніе лѣса относительно накопленія и расходованія влаги въ почвѣ.

Послѣ лѣса наилучшія условія для выщелачиванія даютъ поля, какъ видно на IV и V буровыхъ скважинахъ. Оно и понятно.

Поля, какъ уже замѣчено, не даютъ тѣхъ благопріятныхъ условій для накопленія и просачиванія влаги, какъ лѣсъ; но по сравненію съ цѣлиной, эти условія благопріятнѣе: поля періодически разрыхляются, что̀, какъ извѣстно, является на черноземѣ могущественнымъ средствомъ для накопленія и сбереженія влаги; поля не всегда покрыты растительностью, поэтому, менѣе изсушаются, чѣмъ цѣлина. Въ одномъ только отношеніи цѣлина имѣетъ преимущество передъ полями, а именно: на цѣлинѣ не нарушена естественная, присущая черноземy, зернистая структура, благодаря чему условія для просачиванія воды на цѣлинѣ остаются постоянно одни и тѣ же. На поляхъ же они измѣняются: послѣ обработки они наилучшія, но чѣмъ дальше, тѣмъ сильнѣе распыленный верхній (пахотный) горизонтъ уплотняется и затрудняетъ просачиваніе.

Такимъ образомъ, хотя по условіямъ просачиванія, цѣлина должна быть поставлена выше полей, но количество просачивающейся чрезъ цѣлину влаги меньше, чѣмъ на поляхъ, благодаря постоянному ея расходу растительнымъ покровомъ, поэтому, въ результатѣ получается меньшее выщелачиваніе лесса подъ цѣлиною, чѣмъ подъ полями.

Изъ всѣхъ приведенныхъ данныхъ мы видимъ, что богодуховскій лессъ значительно деградированъ атмосферными водами, вмѣстѣ съ благопріятствовавшими тому условіями рельефа и характеромъ внѣшняго покрова почвы. Если мы возьмемъ среднее изъ всѣхъ аналитическихъ данныхъ, то оказывается, что среднее содержаніе извести во всей массѣ лесса вдвое ниже, чѣмъ въ наиболѣе типичномъ лессѣ, залегающемъ на водораздѣлѣ (4,55% противъ 9,91%). Есть нѣкоторыя, правда, единичныя, указанія и на скорость выщелачиванія извести. Если мы сравнимъ I и II бур. скважину и если мы допустимъ, что 25 лѣтъ тому назадъ составъ лесса въ обоихъ, близко отстоящихъ другъ отъ друга, пунктахъ былъ одинъ и тотъ же, то мы можемъ заключить отсюда, что появившійся дубовый лѣсъ ускорилъ выщелачиваніе карбонатовъ въ такой степени, что за 25 лѣтъ во всей толщѣ убыло на 1,5%, по сравненію съ цѣлиной, что въ 100 лѣтъ составитъ 6%. Если мы допустимъ, что и подъ осиновымъ лѣсомъ выщелачиваніе шло съ такою же быстротою и что первоначальное содержаніе карбонатовъ тутъ было не менѣе 10%, то, такимъ образомъ, можемъ заключить, что лѣсъ появился въ данномъ мѣстѣ лѣтъ 150—200 тому назадъ [1]).

Обратимся теперь къ нѣкоторымъ частностямъ относительно состава и видоизмѣненій лесса.

Общій законъ распредѣленія гумуса въ почвѣ (A + B) таковъ,

[1]) Эти числа не претендуютъ, конечно, на абсолютную точность.

что количество его убываетъ съ глубиною. Въ подпочвѣ же, въ данномъ случаѣ, въ лессѣ, хотя, въ общемъ, наблюдается то же правило, но часто наблюдаются и нѣкоторыя особенности. На одну такую особенность мы уже указали, именно, въ VII буровой скважинѣ наблюдается значительное (въ 3 раза) обогащеніе гумусомъ нижнихъ слоёвъ (26—30 ф.), что́ мы объяснили сосѣдствомъ торфяниковъ. Но, кромѣ этой частной особенности, есть еще общая: сейчасъ послѣ переходнаго слоя (B) во всѣхъ почти скважинахъ (на глубинѣ 6—10 ф.) наблюдается minimum содержанія гумуса, послѣ чего количество его быстро увеличивается, — обыкновенно вдвое. Наиболѣе рѣзко эта особенность выступаетъ въ буровой скважинѣ подъ лѣсомъ. Такъ какъ въ лѣсныхъ почвахъ рѣзче всего выражена структура почвы, то мы и думаемъ, что вліяніемъ структуры и можно объяснить наблюдаемое распредѣленіе гумуса. Изъ перегнойныхъ веществъ просачиваться могутъ высшія степени ихъ окисленія — креновыя кислоты, которыя даютъ съ известью растворимыя соли, и двойныя амміачныя соли гуминовой кислоты. Образовавшись, эти вещества, при достаткѣ влаги въ почвѣ [1]), начинаютъ просачиваться въ глубь, при чемъ, пока почва (и ея подпочва) имѣютъ структуру, просачиваніе идетъ между частицами почвы, почему растворы идутъ быстрѣе и задерживаются только отчасти поверхностью частицъ, но какъ только почвенный растворъ встрѣчаетъ плотную безструктурную массу лесса, передвиженіе сразу замедляется и являются условія для болѣе сильнаго поглощенія перегнойныхъ растворовъ, а стало быть, и для обогащенія гумусомъ. Здѣсь, вслѣдствіе присутствія не окисленныхъ органическихъ остатковъ (корни растеній), высшія степени окисленія раскисляются до гуминовой кислоты, которая съ известью даетъ уже нерастворимыя соединенія. При дальнѣйшемъ движеніи, почвенные растворы являются уже значительно обѣдненными органическими соединеніями, почему въ нижележащихъ слояхъ содержаніе перегнойныхъ веществъ большею частью сразу понижается, какъ это видно на слѣдующихъ примѣрахъ:

	II буровая скважина. (25-лѣтн. дубнякъ).	IV буровая скважина. Слабый склонъ поля.	IX буровая скважина. Осиновый лѣсъ.
2 фута . . .	3,36% гумуса	1,73	2,09
6 » . . .	0,44 » »	0,45	0,42
10 » . . .	0,99 » »	0,96	0,98
14 » . . .	0,32 » »	0,37	0,16

[1]) Время образованія высшихъ степеней окисленія, конечно, должно падать на лѣтніе мѣсяцы, когда процессы разложенія при достаткѣ влаги, бываютъ наиболѣе энергичны; время же передвиженія — на осень и весну.

Въ другихъ скважинахъ констатируемая особенность выступаетъ уже не такъ рѣзко. Поразительное сходство въ послойномъ распредѣленіи гумуса въ IV скв., по сравненію съ II и IX (изъ-подъ лѣса) невольно наводитъ на мысль, что и тамъ, гдѣ заложена IV скважина, были когда-то лѣса, что̀ подтверждается характеромъ структуры данной почвы, а также разсказами старожиловъ, что лѣсовъ въ Богодуховѣ было больше.

На цѣлинѣ указанная особенность въ распредѣленіи гумуса выступаетъ не рѣзко. Зато здѣсь наблюдается другая особенность: значительное обогащеніе лесса гумусомъ (болѣе 1%) до глубины 18 футъ, что̀, мы думаемъ, зависитъ отчасти отъ проникновенія самихъ корней постоянной цѣлинной растительности до большихъ глубинъ и лучшей аэраціей цѣлины, обусловливающей образованіе высшихъ степеней окисленія гумуса, способныхъ просачиваться.

Въ V буровой скважинѣ, гдѣ лессъ, вслѣдствіе особенно благопріятныхъ условій рельефа, подвергся, какъ мы видѣли, наибольшей деградаціи, содержаніе гумуса на всѣхъ глубинахъ меньше, чѣмъ въ другихъ скважинахъ, постепенно падая до глубины 18 ф., гдѣ всего 0,25%; затѣмъ, мало по малу количество его начинаетъ возрастать и на глубинѣ 30 футъ доходитъ до 0,84%. Такое увеличеніе гумуса въ нижнихъ слояхъ мы наблюдаемъ и въ другихъ буровыхъ скважинахъ и, какъ увидимъ ниже, оно стоитъ, вѣроятно, въ связи съ образованіями, напоминающими собою ортштейнъ.

При условіяхъ наименьшаго выщелачиванія, именно, въ лессѣ на водораздѣлѣ (VI скважина), гумусъ распредѣленъ довольно равномѣрно, причемъ только на глубинѣ 10 ф. наблюдаемъ болѣе рѣзкое пониженіе содержанія гумуса [1]).

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію послойнаго распредѣленія извести или вообще карбонатовъ въ богодуховскомъ лессѣ.

Въ почвѣ, какъ извѣстно, распредѣленіе извести обратно распредѣленію гумуса: въ то время, какъ послѣдній съ глубиною убываетъ, содержаніе извести, наоборотъ, съ глубиною возрастаетъ. Однако, это наблюдается обыкновенно только до нѣкоторой глубины, большею частью до 2—6 ф., а иногда (на водораздѣлѣ) до 10 ф. Ниже количество карбонатовъ начинаетъ понижаться, хотя далеко неправильно,

---

[1]) Въ наносныхъ отложеніяхъ, на днѣ балокъ, мы наблюдаемъ значительныя толщи черновема съ высокимъ содержаніемъ гумуса. Такъ, въ балкѣ, идущей отъ осинника къ р. Неручу, на глубинѣ 2 ф. найдено 7,8%, и на глубинѣ 6 фут. 6,4% гумуса. Далѣе на глуб. 10 ф. количество гумуса понижается до 0,70%; на глубинѣ же 14 ф. возрастаетъ до 0,97%, при чемъ количество карбонатовъ колеблется отъ 1,86% до 0,47%.

то возрастая, то понижаясь въ отдѣльныхъ слояхъ. Отсутствіе правильности въ распредѣленіи карбонатовъ, мы полагаемъ, объясняется тѣмъ, что количество просачивающейся воды въ разное время года и въ разные года неодинаково, такъ что растворы останавливаются то на одной глубинѣ, то на другой, соотвѣтственно обогащая эти слои отложеніями извести.

Накопленіе или точнѣе сохраненіе отъ выщелачиванія карбонатовъ въ верхнихъ слояхъ (2—6 ф.) мы выше уже объяснили вліяніемъ структуры, благодаря которой, вода движется здѣсь съ большею быстротою и притомъ между частицами почвы и выщелачиваетъ частицы только съ поверхности. Помимо того, черви и различныя копающія и роющія животныя, вынося лессъ на поверхность почвы, тоже должны содѣйствовать обогащенію верхнихъ горизонтовъ известью.

Второе скопленіе извести наблюдаемъ на глубинѣ около 10 фут., въ буровыхъ скважинахъ, заложенныхъ на поляхъ, IV, V, VI [1]). Здѣсь известь обыкновенно отложена въ видѣ конкрецій. Причины обогащенія известью этого слоя надо искать также въ особенностяхъ движенія влаги въ пахотныхъ почвахъ.

Относительная бѣдность известью вышележащаго слоя (до 6 ф.), мы думаемъ, объясняется тѣмъ, что почвенныя воды, при просачиваніи, насыщаются известью, главнымъ образомъ, изъ этого ближайшаго слоя. Растворенная двууглекислая известь, при дальнѣйшемъ движеніи въ глубь, отдаетъ CO_2 другимъ основаніямъ и, между прочимъ, FeO, образующейся вслѣдствіе раскисленія Fe_2O_3 органическими веществами (корнями), почему дальнѣйшее движеніе $CaCO_3$ останавливается и она осаждается здѣсь въ видѣ конкрецій. $FeCO_3$ же уносится вглубь, пока не перейдетъ въ нерастворимыя соединенія, какъ напр., въ соединенія съ фосфорной кислотой. Что подобныя скопленія солей желѣза возможны, на это указываютъ данныя II буровой скважины. По произведеннымъ анализамъ образцовъ съ глубины 22 ф. и 26 футъ оказалось слѣдующее:

	Съ глубины: 22 ф.	26 ф.
Общая потеря при прокаливаніи. . . .	2,46%	8,8 %
Гигроскопической воды	2,23 »	8,01 »
Глинозема, Al_2O_3	6,1 »	17,92 »
Окиси желѣза, Fe_2O_3.	6,4 »	17,93 »
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,2 »	0,4 »
Не разложилось (фтористымъ аммоніемъ).	4,5 »	0,18 »

[1]) VII буровая скважина, какъ мы указали, представляетъ исключеніе.

Механическій анализъ образца съ глубины 26 фут. далъ необыкновенно высокое содержаніе глины, которая, впрочемъ, какъ замѣчено выше, вездѣ опредѣлялась по разности.

Эти образованія напоминаютъ собою ортштейнъ сѣверныхъ почвъ: то же обогащеніе окислами желѣза и фосфорной кислотой; тотъ же высокій процентъ гигроскопической воды. Только въ отношеніи гумуса наблюдается обратное явленіе: количество его здѣсь меньше, что надо объяснить связываніемъ его известью вышележащихъ слоевъ.

Если, по процентному содержанію гигроскопической воды и по относительно высокому содержанію глинистыхъ частицъ, мы будемъ судить о присутствіи ортштейновыхъ образованій, то мы можемъ предполагать таковыя и въ нѣсколькихъ другихъ случаяхъ. Такъ, напр., въ той же скважинѣ, выше, именно: на глубинѣ 10—14 ф., въ I-й скважинѣ на глубинѣ 14 и 22 ф., въ IV-й — на глубинѣ 18—22 ф., въ VII-й — на глубинѣ 26—30 ф. и въ IX-й — на 18 футахъ. Эти-то ортштейно-образные слои, надо полагать, и являются водоупорными и они-то мѣшаютъ грунтовымъ водамъ подниматься вверхъ. На это же указываетъ и та трудность, съ которою проходились буравомъ подобные слои. Тутъ же находится и болѣе сухой слой лесса (см. ниже таблицу *Распредѣленіе влаги въ лессѣ*).

Самъ же лессъ, какъ показываютъ наши изслѣдованія (см. ниже), довольно легко проницаемъ для воды, особенно по сравненію съ глиной, почему онъ не могъ бы препятствовать поднятію грунтовыхъ водъ, притомъ еще находящихся подъ напоромъ. Если непроницаемость нижнихъ слоевъ лесса можетъ считаться обстоятельствомъ, неблагопріятнымъ для агрикультуры, какъ лишающая одного изъ источника влаги, на который такъ любятъ ссылаться, за то, съ другой стороны, это же самое обстоятельство настолько же задерживаетъ просачиваніе атмосферныхъ водъ въ глубь.

Намъ остается еще разсмотрѣть физическія свойства лесса и особенно отношенія его къ водѣ.

Для изслѣдованія этихъ свойствъ, былъ взятъ образчикъ лесса на II-мъ богодуховскомъ клину, у Серпетской дороги (вблизи IV буровой скважины), съ глубины 7 футъ. Для характеристики этого лесса, мы можемъ воспользоваться данными анализа лесса съ глубины 6 ф. изъ IV буровой скважины, по которымъ составъ такого лесса представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Гигроскопической воды	2,57%
Гумуса.	0,45 »
Карбонатовъ.	4,63 »

Песку средняго (0,5—0,25 мм.)	26,3 »
» мелкаго (0,25—0,05 мм.)	27,3 »
» пылеобразнаго (0,05—0,01 мм.) . . .	21,9 »
Глины (частицы менѣе 0,01 мм.).	19,4 »

По произведеннымъ нами изслѣдованіямъ, лессъ такого состава обладаетъ слѣдующими физическими свойствами.

Абсолютный вѣсъ, опредѣленный взвѣшиваніемъ вырѣзанныхъ изъ лесса нѣсколькихъ кирпичиковъ точно опредѣленнаго объема, въ среднемъ, равенъ *1,638*.

Удѣльный вѣсъ лесса, опредѣленный въ пикнометрѣ, оказался равнымъ *2,6577*.

Изъ этихъ данныхъ мы можемъ получить выраженіе для порозности лесса, по формулѣ.

$$P = \left(\frac{D-C}{D}\right) 100,$$

гдѣ D — удѣльный вѣсъ, C — абсолютный; откуда

$$P = \left(\frac{2{,}6577-1{,}638}{2{,}6577}\right) 100$$

или порозность равняется $38{,}37\%$.

Влагоемкость лесса, изслѣдованная на образцѣ въ естественномъ состояніи, оказалось тоже равною $38{,}2\%$. Это интересное совпаденіе выраженій для порозности и влагоемкости лесса указываетъ на то, что всѣ поры его, по характеру, должны быть отнесены къ капиллярнымъ ходамъ.

Изъ этого же мы должны заключить, что лессъ долженъ обладать хорошею капиллярною проводимостью. Однако, изслѣдовать это свойство въ естественныхъ условіяхъ, за недостаткомъ взятаго для этого матеріала, намъ не удалось.

Благодаря своему мелкоземистому составу, лессъ обладаетъ достаточною связностью какъ абсолютною, такъ и относительною. Для опредѣленія ея мы вырѣзывали изъ лесса кирпичики, величиною въ $5 \times 1 \times 1$ куб. сант. (взвѣшивая ихъ, мы попутно опредѣляли и абсолютный вѣсъ). Для разламыванія такого кирпичика, по способу Шюблера, потребовался грузъ, равный 575 граммамъ, что и можетъ служить выраженіемъ относительной связности.

Для опредѣленія абсолютной связности, подобные же выточенные кирпичики мы подвергали раздавливанію, на что потребовался грузъ въ 4300 грам., причемъ первая трещина появилась при 3900 грам.

На ряду съ этимъ, нами приготовлены были искусственные

кирпичики [1]) такихъ же размѣровъ (5 × 1 × 1 куб. сант.). По высыханіи кирпичики уменьшились въ объемѣ на 5%. Для разламыванія же такихъ кирпичиковъ потребовался грузъ въ пять разъ большій, чѣмъ для разламыванія въ естественномъ состояніи, а именно, въ среднемъ изъ пяти опредѣленій, 3067 гр. Изъ этого слѣдуетъ, что въ естественныхъ условіяхъ промежутки между частицами лесса еще достаточно велики и поэтому легко могутъ быть сближены искусственно. Эти поры въ однихъ слояхъ лесса стремятся увеличиваться вслѣдствіе постояннаго выщелачиванія извести, количество которой въ данномъ образцѣ, напр., уже менѣе на 5% противъ нормальныхъ 10%—12%; въ другихъ же, какъ мы видѣли, происходитъ, наоборотъ, обогащеніе слоевъ известью. Такая легкая подвижность извести въ почвѣ обусловливается просачиваніемъ атмосферной воды въ почвѣ, скорость котораго въ разныхъ слояхъ, въ свою очередь, обусловливается присутствіемъ, а главнымъ образомъ, распредѣленіемъ извести въ различныхъ слояхъ лесса.

Въ виду важнаго теоретическаго и практическаго значенія вопроса о движеніи воды въ черноземныхъ почвахъ (и ихъ подпочвѣ) мы обратили на это особенное вниманіе. Приступая къ изученію его, мы ставили себѣ задачею изслѣдовать этотъ вопросъ въ условіяхъ, по возможности, близкихъ къ природнымъ. Съ этою цѣлью прежде всего являлось важнымъ взять надлежащимъ образомъ образецъ для изслѣдованія. Для этого намъ служилъ цилиндръ изъ аллюминіевой бронзы [2]), съ острыми краями. Внутренній діаметръ его равенъ 5 сант., высота 15 сант. На верхнюю часть цилиндра навинчивается массивное кольцо, которое даетъ большую прочность цилиндру, что важно при вбиваніи его въ плотныя почвы; вмѣстѣ съ этимъ, кольцо можетъ быть соединительнымъ звеномъ, если бы потребовалось навинтить еще новое колѣно при изученіи просачиванія воды въ бо̀льшихъ толщахъ почвы или подпочвы. Въ нижней части цилиндра у начала заостренія краевъ имѣются въ діаметрально противоположныхъ направленіяхъ два небольшихъ выступа (шпенька), при помощи которыхъ

---

[1]) Съ этою цѣлью изъ лесса приготовлялось густое тѣсто, которымъ наполнялась мѣдная формочка указанныхъ размѣровъ. Изъ нея кирпичикъ выдавливался плотно входящимъ деревяннымъ поршнемъ. По высыханіи кирпичиковъ точно опредѣлялись всѣ три измѣренія и по нимъ вычислялся объемъ лесса въ сухомъ состояніи. Разность объемовъ или усыханіе выражалось въ %% первоначальнаго объема.

[2]) Этотъ сплавъ является незамѣнимымъ для приборовъ по физикѣ почвы, благодаря своей неокисляемости, прочности и твердости, не уступающей стали.

къ дну прикрѣпляется металлическая сѣтка съ уступообразными вырѣзками (замками) по бокамъ, соотвѣтствующими выступамъ на цилиндрѣ (Bajonett-Verschliessung нѣмцевъ). Предъ взятіемъ образца мы смазывали стѣнки цилиндра вазелиномъ (или саломъ); затѣмъ на избранномъ мѣстѣ ставили цилиндръ. Для равномѣрнаго вдавливанія его, какъ показалъ опытъ, лучше всего поступать такъ: положивъ на верхній край цилиндра деревяный брусокъ, мы начинали руками равномѣрно надавливать на концы бруска; въ случаѣ надобности надавливали всѣмъ корпусомъ; при недостаткѣ и этого усилія мы прибѣгали къ ударамъ, которые передавались цилиндру обязательно чрезъ деревяный брусокъ или доску, какъ для равномѣрнаго углубленія цилиндра, такъ и во избѣжаніе порчи его. Во всѣхъ своихъ опытахъ я бралъ слои въ 10 сант. мощностью. При вынимании цилиндра прилегающую къ нему почву необходимо откопать хотя съ одной стороны и затѣмъ подрѣзать снизу. Послѣ этого почва у дна цилиндра аккуратно срѣзается вровень съ острыми краями цилиндра и на дно надѣвается металлическая сѣтка, выложенная изнутри кускомъ полотна, дабы предупредить потерю почвенныхъ частицъ. Попутно при этомъ я опредѣлялъ влагу, а по окончаніи опыта — и полную влагоемкость изслѣдуемаго образца.

Чтобы точно опредѣлить первоначальную проницаемость изслѣдуемой почвы и дальнѣйшія ея измѣненія во времени, необходимо было тщательно измѣрять количество просачивающейся воды во все время опыта. Для этой цѣли намъ служилъ самопишущій водомѣръ, конструированный, по нашему предложенію, механикомъ новороссійскаго университета І. А. Тимченко.

Какъ видно изъ прилагаемаго рисунка, приборъ состоитъ изъ двухъ существенныхъ частей: изъ коромысла *A* съ 2-мя измѣрительными чашками *B* и часоваго механизма *C* съ регистрирующимъ аппаратомъ. Измѣрительные металлическіе ковши *B* представляютъ форму трехгранныхъ призмъ, имѣющихъ общую сторону. Нижнее общее ребро служитъ осью, около которой эти ковши могутъ вращаться вправо или влѣво на уголъ около 45°. Ковши поочереди подходятъ подъ конецъ металлической воронки, доставляющей просачивающуюся воду. По мѣрѣ наполненія какого-либо изъ ковшей водою, коромысло опускается влѣво, ковшъ мало-по-малу приходитъ въ неустойчивое равновѣсіе и, наконецъ, въ опредѣленный моментъ опрокидывается и выливаетъ воду въ одинъ изъ рукавовъ преемника *E*; въ этотъ же самый моментъ на его мѣсто становится другой ковшъ, а лѣвый конецъ коромысла поднимается, и такъ происходитъ при каждомъ наполненіи и выливаніи ковша.

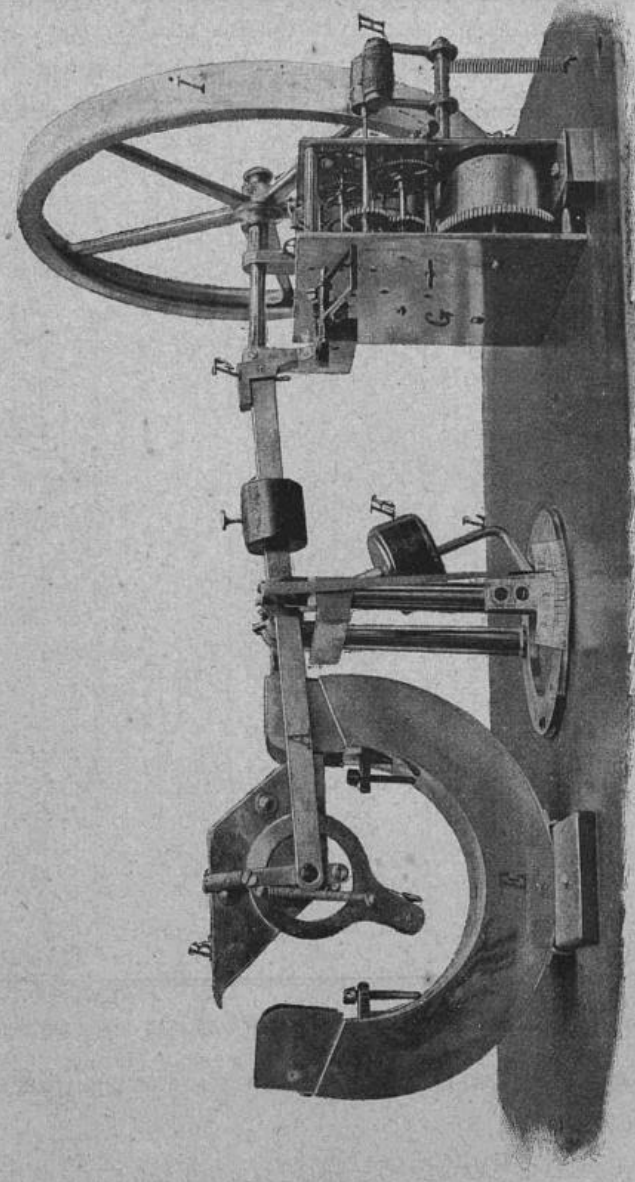
Чтобы зарегистрировать каждый выливающійся ковшъ, устроена вторая часть прибора. При опрокидываніи ковша, правый конецъ коромысла быстро опускается и въ этотъ моментъ, благодаря имѣющемуся подвижному наконечнику F, задѣваетъ за конецъ другого небольшаго рычага G при часовомъ механизмѣ. Противоположный конецъ рычажка G въ это время приводитъ въ движеніе систему колесъ, соединяющихся съ осью регистрирующей катушки H, которая при этомъ поворачивается на $^1/_{10}$ часть окружности, причемъ насаженные на катушкѣ по спирали штифты дѣлаютъ отмѣтку на бумажной лентѣ большаго колеса J. Послѣднее, при помощи часоваго механизма, дѣлаетъ полный оборотъ въ сутки, почему лента раздѣлена на 24 части, соотвѣтствующія часовому промежутку. По количеству отмѣтокъ на лентѣ въ каждый промежутокъ времени можно судить о скорости просачиванія и о количествѣ просочившейся за данный промежутокъ воды. По истеченіи сутокъ ленту, само собою разумѣется, слѣдуетъ перемѣнить.

Изъ деталей прибора слѣдуетъ прежде всего упомянуть о двухъ противовѣсахъ, при помощи которыхъ можно достигнуть того, чтобы ковши наполнялись больше или меньше, т. е. выливались рѣже или чаще, что и понятно: если мы при помощи противовѣсовъ дадимъ рычагу сразу наклонъ, напр., влѣво, то, очевидно, въ этомъ случаѣ понадобится меньше воды, чтобы привести ковшъ въ неустойчивое положеніе и опрокинуть его; при обратномъ положеніи рычага ковши будутъ наполняться больше, а выливаться поэтому рѣже.

Другая деталь имѣетъ весьма существенное значеніе. Дѣло въ слѣдующемъ: послѣ опрокидыванія ковша рычагъ A приходитъ въ качательное состояніе и при этомъ каждый разъ (при опусканіи праваго конца) задѣваетъ за второй рычажекъ G, передающій отмѣтку лентѣ, вслѣдствіе чего записи были бы невѣрны. Для устраненія этого недостатка имѣется очень простой *успокоитель:* отъ средней части рычага идетъ внизъ изогнутый стержень L, который проходитъ чрезъ прорѣзъ дна прибора внизъ и тамъ оканчивается широкой лопаткой, помѣщенной въ подвѣшенную подъ дно металлическую коробку съ водой. При медленномъ опусканіи лѣваго плеча рычага отъ притекающей изъ воронки воды, лопатка почти не играетъ никакой роли, но при моментальномъ освобожденіи отъ груза-воды значительная поверхность лопатки сразу встрѣчаетъ въ водѣ большое сопротивленіе и рычагъ послѣ одного качанія приходитъ въ спокойствіе.

Вода изъ полукружнаго преемника E при помощи имѣющагося въ днѣ отверстія и каучуковой трубки собирается въ подставленный сосудъ и можетъ идти для химическаго изслѣдованія.

Весь приборъ накрытъ футляромъ съ стеклянными стѣнками. Верхняя крышка на половину деревяная; въ этой части ея вставлена воронка для пріема просочившейся воды. Тутъ же стоитъ



Самопишущій водомѣръ для измѣренія просачивающейся чрезъ почву воды.

штативъ, держащій надъ воронкой цилиндръ изъ аллюминіевой бронзы съ изслѣдуемымъ образцомъ.

Вода въ цилиндръ поступаетъ изъ Маріоттова сосуда, при

Опытъ I.

Ходъ просачиванія воды въ лессѣ при давленіи столба воды въ 1 сантим.[1]) Слой лесса въ 10 сантиметровъ.

Часы.	Сутки.															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	—	—	—	—	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1
2	—	—	—	1	—	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	—
3	—	—	1	—	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
4	—	—	—	—	—	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	—
5	—	1	—	1	1	1	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1
6	1	—	—	—	—	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	—
7	—	—	1	—	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
8	—	—	—	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	—
9	—	—	—	—	—	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1
10	—	1	—	—	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	—
11	—	—	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
12	1	—	—	—	—	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	—
13	—	—	—	—	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
14	—	1	—	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	—
15	—	—	1	—	—	1	2	2	1	2	2	1	1	1	—	1
16	—	—	—	—	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	—
17	—	—	—	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
18	—	—	—	—	—	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	—
19	1	—	1	—	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
20	—	1	—	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	—
21	—	—	—	—	—	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
22	—	—	—	—	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	—
23	—	—	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
24	1	1	—	—	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	—
Сумма ковшей.	4	5	6	8	16	27	46	48	40	35	44	37	28	24	23	12
Сумма куб. сантим.	200	250	300	400	800	1350	2300	2400	2000	1750	2200	1850	1400	1200	1150	600
Среднее въ часъ куб. сант.	8,3	10,4	12,5	16,6	33,3	56,2	95,8	100,0	83,3	72,9	91,6	77,1	58,3	50	47,9	250.

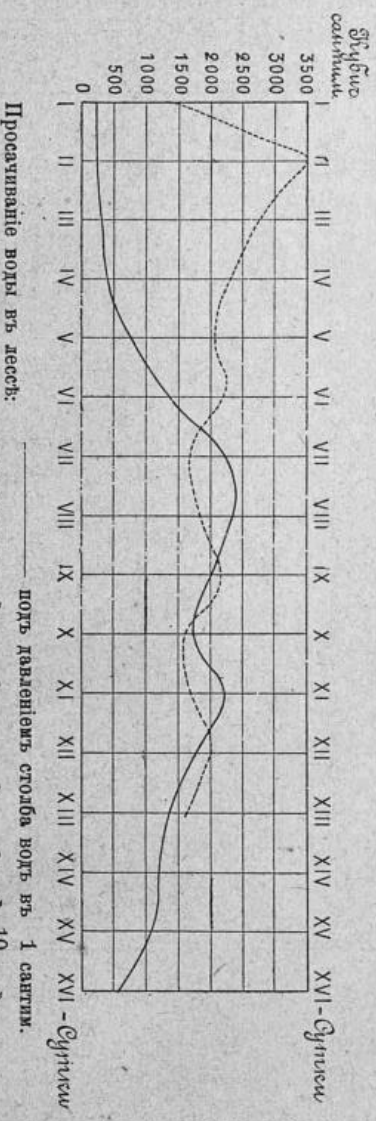
[1]) Цифры обозначаютъ количество ковшей (50 куб. сантиметр. емкости) просочившейся воды.

Опытъ II.

Ходъ просачиванія воды въ лессѣ при давленіи столба воды въ 10 сантим. Слой лесса въ 10 сантиметровъ.

Часы.	С У Т К И.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	—	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1
2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
3	1	2	3	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2
4	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
5	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
6	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
7	1	3	3	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1
8	1	4	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
9	1	4	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
10	1	4	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1
11	1	5	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1
12	1	4	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2
13	1	4	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1
14	1	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1
15	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
17	1	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
18	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
19	1	3	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1
20	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1
21	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2
22	2	3	2	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1
23	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1
24	2	2	1	2	1	3	1	1	2	2	1	2	2
Сумма ковшей	26	70	54	47	40	44	35	38	43	33	33	40	32
Сумма куб. сантиметр . .	1300	3500	2700	2350	2000	2200	1750	1900	2150	1650	1650	2000	1600
Среднее въ часъ кубич. сантиметр. .	54,2	145,8	112,5	97,9	83,3	91,6	72,9	79,2	89,6	68,7	68,7	83,3	66,7

помощи котораго поддерживается въ цилиндрѣ на постоянномъ уровнѣ. Дабы предупредить механическое разрушеніе почвенныхъ частицъ водою, въ цилиндръ на поверхность почвы всегда клался достаточный слой стеклянной ваты; при этомъ въ началѣ опыта вода вливалась въ цилиндръ осторожно, по каплямъ. На поверхности почвы, по возможности, держался незначительный слой воды (не болѣе 1 сантим.), дабы приблизиться къ естественнымъ условіямъ. Въ частности для лесса былъ произведенъ опытъ надъ просачиваніемъ воды подъ давленіемъ столба воды въ 10 сантиметровъ.



Результаты опытовъ надъ просачиваніемъ воды въ лессѣ сведены въ прилагаемыхъ таблицахъ (стр. 36—37) и графикахъ (стр. 38).

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что лессъ порода сравнительно легко водопроницаемая: подъ давленіемъ столба воды въ 1 сантим., въ среднемъ, за 16 сутокъ проницаемость лесса, чрезъ слой въ 10 сантим., площадью около 20 кв. сантим. (19,6), выражается въ 1250 куб. сантим. или, если мы для наглядности представимъ себѣ кубическій метръ лесса и что чрезъ него будетъ просачиваться вода подъ давленіемъ всего въ 1 сантим., то въ теченіе часа черезъ такую толщу просочится 12 литровъ воды.

Такова скорость просачиванія воды въ лессѣ, впрочемъ, только въ среднемъ. Если же мы будемъ наблюдать ее изо дня въ день, то увидимъ, что она далеко не постоянна. Въ первыя сутки она была самою незначительною: всего просочилось 200 куб. сантим., т. е. въ 6 разъ меньше противъ средней скорости. Затѣмъ скорость просачиванія начинаетъ постепенно возрастать. На четвертыя сутки она уже удвоилась, на пятыя — учетверилась. Возрастая съ такою же почти

быстротою и дальше, она на восьмыя сутки достигаетъ максимальной величины, въ 12 разъ бо́льшей противъ первоначальной: каждый часъ аккуратно просачивалось по 100 куб. сантим. Послѣ этого скорость просачиванія начинаетъ уменьшаться при незначительномъ возрастаніи на 11-ыя и 12-ыя сутки. На 16-ыя сутки (послѣдній день опыта) скорость просачиванія противъ первоначальной была всего въ три раза больше, при чемъ ежечасно просачивалось по 25 куб. сантим.

Таковъ же въ общемъ характеръ просачиванія воды въ лессѣ и подъ давленіемъ столба воды въ 10 сантим., съ тою разницею, что максимумъ просачиванія падаетъ на второй день, а затѣмъ наблюдаемъ постепенное паденіе съ незначительными колебаніями.

Такую особенность въ просачиваніи воды въ лессѣ мы можемъ объяснить свойствами самого лесса, а именно, вліяніемъ извести и растворимыхъ солей, которыя являются наиболѣе подвижною составною частью изучаемой породы. Незначительность просачиванія воды въ теченіи первыхъ трехъ сутокъ опыта можно объяснить тѣмъ, что при смачиваніи лесса произошло разбуханіе глинистыхъ частицъ на счетъ поръ. Это подтверждается, между прочимъ, приведенными выше нашими опытами, изъ которыхъ видно, что при высыханіи лесса происходитъ обратное сжатіе.

При просачиваніи вода производитъ непрестанно свою работу, постепенно выщелачивая изъ лесса карбонаты и другія соли. Чтобы составить понятіе о количествѣ ихъ, мы разновременно брали пробы просочившейся воды, представлявшей собою совершенно прозрачную жидкость безъ механически взмученныхъ частицъ. Въ первой пробѣ, взятой въ началѣ вторыхъ сутокъ, количество сухого остатка, бурно вскипавшаго съ кислотой, по разсчету на литръ жидкости составляло 0,3115 грамма; во второй пробѣ (въ началѣ 3-хъ сутокъ) 0,2850 грамма и въ третьей пробѣ (на 4-ыя сутки) 0,2835 грамма.

Наряду съ этимъ взята была (въ концѣ лѣта) для анализа грунтовая вода изъ обильнаго ключа подъ богодуховскою церковью. Анализъ воды, произведенный М. И. Шешуковымъ, далъ слѣдующіе результаты:

Въ 1 литрѣ воды содержится:

Сухого остатка (110°). . .	0,180	грамма.
Въ немъ:		
Органическихъ веществъ. .	0,072	»
Минеральныхъ веществъ . .	0,108	»
Въ томъ числѣ:		
Извести, CaO.	0,058	»
Магнезіи, MgO	0,013	»
Прочихъ составныхъ частей.	0,037	»

Эти цифры показываютъ, что какъ въ условіяхъ опыта, такъ и въ естественныхъ условіяхъ вода выщелачиваетъ сравнительно большія количества минеральныхъ и органическихъ веществъ, при чемъ на послѣднія (соли креновой и апокреновой кислотъ) приходится болѣе $^1/_3$ всѣхъ выщелачиваемыхъ веществъ. Второе мѣсто по легкости выщелачиванія занимаетъ известь, на которую приходится $^1/_3$ всего количества. Послѣдняя треть приходится на магнезію и др. минеральныя вещества. По временамъ года составъ сухого остатка, вѣроятно, измѣняется, а именно: позднею осенью, зимою и раннею весною надо ожидать уменьшенія количества органическихъ веществъ, такъ какъ тогда нѣтъ условій для образованія высшихъ степеней окисленія, въ видѣ каковыхъ только и могутъ просачиваться органическія вещества. Въ это время надо ожидать относительнаго увеличенія въ грунтовыхъ водахъ извести.

Благодаря постоянному выносу извести, вода приготовляетъ себѣ болѣе просторные ходы, по которымъ она и начинаетъ двигаться съ ускоренною быстротою, что и наблюдалось въ нашихъ опытахъ на 6—8 сутки, когда, очевидно, размѣры ходовъ достигли предѣльной величины. Дальше быстрота просачиванія воды, какъ мы видѣли, начинаетъ постепенно уменьшаться. Объяснить это можно тѣмъ, что вслѣдствіе выноса растворимыхъ солей глинистыя частицы лесса начинаютъ распадаться и закупоривать образовавшіеся ходы, почему вода должна просачиваться или по этимъ съуженнымъ ходамъ или приготовлять себѣ новые. Послѣднимъ предположеніемъ и можно объяснить вторичное увеличеніе скорости просачиванія воды.

Подобную же картину просачиванія воды въ лессѣ мы должны допустить и въ природѣ (гдѣ, разумѣется, процессы выщелачиванія не могутъ идти съ такою же быстротою, какъ въ условіяхъ опыта), по крайней мѣрѣ, для тѣхъ случаевъ, въ которыхъ процессы просачиванія преобладаютъ надъ процессами капиллярнаго поднятія воды, каковы: котловины и воронки. Въ другихъ случаяхъ, какъ-то на буграхъ, склонахъ и вообще въ условіяхъ менѣе благопріятныхъ для поступленія атмосферныхъ водъ, процессъ просачиванія, во 1-хъ, за недостаткомъ воды, не такъ энергиченъ, какъ въ котловинахъ, и, во 2-хъ, онъ постоянно борется съ противоположнымъ процессомъ—капиллярнымъ поднятіемъ воды. Этимъ обусловливаются особенности въ строеніи самого лесса, какъ видно изъ приведенныхъ выше данныхъ и изъ нашихъ наблюденій. Поступающіе въ ограниченномъ количествѣ атмосферные осадки могутъ передвинуть растворенныя $CaCO_3$ и др. соли только до опредѣленной глубины, на

которой происходитъ, такъ сказать, ихъ разгрузка. При отсутствіи новыхъ осадковъ начинается обратный процессъ капиллярнаго поднятія воды и растворенныхъ въ ней солей. При этомъ CO_2 будетъ мало-по-малу выдѣляться изъ раствора и $CaCO_3$ выпадетъ, образуя здѣсь новыя скопленія (конкреціи). При повтореніи этого процесса явятся новыя условія для отложеній $CaCO_3$.

Такъ какъ количество атмосферныхъ осадковъ въ разные годы колеблется въ значительныхъ размѣрахъ, то и количество поступающей воды должно быть различно; поэтому должно ожидать собственно нѣсколько поясовъ, обогащенныхъ известью, гдѣ она отлагается въ видѣ слоевъ конкрецій. Наиболѣе рѣзко выдѣляется для данной мѣстности поясъ на глубинѣ около 10 ф., залеганіе котораго можетъ быть выше или ниже въ зависимости отъ условій поступленія атмосферныхъ водъ (рельефъ, растительный покровъ).

Такъ, въ ложбинѣ на Аннинскомъ полѣ (V бур. скваж.) первый обогащенный слой встрѣчаемъ на глубинѣ 10 ф., второй—на 22 ф.; на бугрѣ (VI бур. скваж.) первый известковый слой — тоже на глубинѣ 10 ф., а второй — значительно ниже, а именно, на 26 ф.; на склонахъ (IV и VII скваж.) обогащенные слои неясно выражены, но вообще всѣ верхніе слои сравнительно богаты известью, что и надо было ожидать вслѣдствіе менѣе благопріятныхъ условій поступленія влаги, причемъ первый склонъ вдобавокъ еще южный, поэтому здѣсь усиленно происходитъ испареніе влаги съ поверхности; второй склонъ (VII скваж.), наоборотъ, сѣверный, но здѣсь просачиваніе затруднено, благодаря подпору грунтовыми водами (вблизи болота). На цѣлинѣ обогащенный известью слой наблюдаемъ ближе къ поверхности, а именно, на глубинѣ 6 фут., что, вѣроятно, объясняется вліяніемъ структуры и связываніемъ извести гумусомъ. Подъ искусственнымъ лѣсомъ (II бур. скваж.) наблюдаемъ тоже самое. Въ естественномъ лѣсу (IX бур. скваж.) известью обогащенъ тотъ же слой (на глуб. 6 футъ) и непосредственно ниже лежащій. Объясненіе этому нами дано выше (стр. 25). Несомнѣнно, всѣ обогащенные известью слои должны задерживать просачиваніе воды, такъ какъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, конкреціи уменьшаютъ количество ходовъ, по которымъ можетъ просачиваться вода.

Но въ лессѣ есть слои, повидимому, и совершенно непроницаемые. Это именно тѣ ортштейнообразныя отложенія, о которыхъ мы говорили выше (стр. 30) и которыя особенно рѣзко выражены во II и IV бур. скважинахъ на глубинѣ 26—30 фут. О ихъ водонепроницаемости мы заключаемъ на основаніи того, что они при изслѣдованіи оказались самыми сухими, хотя, судя по высокому про-

центу гигроскопической воды и по составу (много глинистыхъ частицъ, въ числѣ коихъ значительное количество водныхъ окисловъ желѣза и глинозема), они должны обладать высокою влагаемостью. Между тѣмъ, эти слои суше слоевъ выше и нижележащихъ, несмотря даже на близость грунтовыхъ водъ, находящихся притомъ подъ напоромъ. Этимъ можно объяснить временныя скопленія воды въ лессѣ, какъ было, напр., весною 1888 г. послѣ обильной снѣгомъ зимы [1]). Этимъ же только можно объяснить и постоянное скопленіе водъ и существованіе колодцевъ въ лессѣ, какъ, напр., на Аннинскомъ хуторѣ. Что это не грунтовая вода, указываетъ значительно высокій и измѣнчивый уровень воды въ колодцѣ и ея температура, которая постоянно отличается отъ температуры грунтовой воды: лѣтомъ она выше, зимою — ниже, какъ видно изъ приводимыхъ ниже данныхъ.

Уровень и температура воды въ колодцахъ и ключахъ.

	Аннинскій колодезь. Уровень.	Температ.	Александр. колод. Уровень.	Темпер.	Ключъ у церкви. Температура.
27 іюля 1893 г.	$9^1/_2$ ф.	11,°9 С.	10 ф.	8,°1	7,°0 С.
26 дек. 1893 г.	9 ф.	4,°1 С.	$9^1/_2$ ф.	4,°2	7,°1 С.
28 іюля 1894 г.	$14^1/_2$ ф.	10,°7 С.	11 ф.	7,°6	7,°0 С.

Въ то время какъ температура воды въ ключѣ остается все время постоянною (7°,0 С.), въ Аннинскомъ колодцѣ (закрытомъ сверху зимою и лѣтомъ) она мѣняется въ зависимости отъ температуры окружающей среды, т. е. почвы, имѣя амплитуду около 8°; значительно мѣняется и уровень воды: зимою—9 фут. отъ поверхности, а лѣтомъ—$14^1/_2$ ф. Въ Александровскомъ колодцѣ, несмотря на то, что онъ постоянно открытъ, колебанія уровня и температуры воды уже значительно меньше [2]), что позволяетъ заключить, что онъ питается преимущественно грунтовой водой.

Всѣ приведенныя выше данныя приводятъ насъ къ заключенію, что лессъ — порода легко поддающаяся измѣненіямъ; въ частности богодуховскій лессъ значительно уже деградировалъ, все болѣе и болѣе приближаясь къ лессовидному суглинку. По отношенію къ водѣ лессъ является породою сравнительно легко водопроницаемою, при чемъ это свойство лесса значительно измѣняется въ зависи-

[1]) Такъ, весною этого года приходилось опускать гроба въ воду, хотя мѣстное кладбище находится высоко на горѣ (не менѣе 20 саж. надъ уровнемъ рѣки).

[2]) Пониженіе температуры воды въ Александровскомъ колодцѣ зимою до 4° С. объясняется наружнымъ охлажденіемъ, что подтверждается присутствіемъ въ немъ льда.

мости отъ условій его залеганія. Особенно легко водопроницаемъ лессъ, лишившійся (путемъ выщелачиванія) части извести. Напротивъ, слои лесса съ отложеніями $CaCO_3$ и ортштейна являются непроницаемыми или трудно проницаемыми для воды. Благодаря этому, грунтовыя воды, хотя и находятся подъ напоромъ, не могутъ проникать черезъ этотъ слой вверхъ и быть источникомъ влаги для почвы.

ГЛАВА III.

Почвы с. Богодухова.

Почвы Богодухова, по классификаціи Докучаева, принадлежатъ къ черноземy пологихъ склоновъ. Въ виду того, что этотъ черноземъ на изучаемой площади варьируетъ только въ предѣлахъ данной группы въ зависимости отъ рельефа, характера внѣшняго покрова и способа хозяйственнаго пользованія землею, мы не будемъ приводить многихъ однообразныхъ детальныхъ разрѣзовъ, а приведемъ по одному, по два разрѣза каждаго типа для выясненія вліянія упомянутыхъ выше факторовъ.

Разрѣзъ цѣлинной почвы (у метеорологической будки). Весьма пологій склонъ къ р. Неручу (на ЮВ.), 8 саж. надъ уровнемъ рѣки.

А) Плотный зернистый слой чернозема, съ массою мелкихъ корней, которые въ естественныхъ разрѣзахъ отсвѣчиваютъ на солнцѣ въ видѣ сѣрыхъ нитей, пронизывающихъ весь почвенный горизонтъ и придающихъ почвѣ особый сѣроватый оттѣнокъ . . . . . 2′

В) Грязножелтый неравномѣрно окрашенный переходный горизонтъ, легко разсыпающійся, съ множествомъ кротовинъ, идущихъ во всѣхъ направленіяхъ . . . . . 1′

С) Желтый лессъ, въ которомъ (на глубинѣ 6 фут.) попадаются рогульки и рыхлыя отложенія извести. До глубины 10 футъ весь лессъ изрытъ ходами разныхъ копающихъ животныхъ, идущими во всевозможныхъ направленіяхъ и заполненныхъ въ настоящій моментъ черноземомъ. Мощность лесса въ данномъ мѣстѣ равна 24 фут. (См. I буровую скважину въ геологическомъ очеркѣ, стр. 10. Тамъ-же см. и другія особенности лесса).

Разрѣзъ почвы I-го опытнаго поля (у Серпетской дороги).

Общій склонъ на ЮВ. — къ р. Неручу и частный на С. — къ балкѣ, на высотѣ 20 саж. надъ уровнемъ рѣки.

Почвенный горизонтъ А здѣсь рѣзко распадается на два:

A_1—*пахотный горизонтъ*. Мелкій пылеобразный черноземъ, слегающійся отъ дождей въ плотную трудно проницаемую для воды и воздуха *корку*, которая при высыханіи даетъ трещины и распадается на непрочные комья, покрытые съ поверхности зеленовато-сѣрымъ растительнымъ налетомъ (водоросли?) . . . . . 6″

A_2—*подпахотный горизонтъ*. Типичный зернистый черноземъ-крупка, разсыпающійся даже въ сыромъ видѣ; легко проницаемъ для воды и воздуха, обладая въ то-же время высокою влагоемкостью. . . . . 1′ 6″

B) Переходный горизонтъ представляетъ собою грязно-желтую массу, легко распадающуюся на отдѣльные комочки, болѣе крупные, чѣмъ въ предъидущемъ горизонтѣ; почти также легко проницаемъ для воды, какъ и подпахотный горизонтъ; сильно вскипаетъ съ кислотами . . . . . 1′

C) Подпочва — лессъ съ множествомъ кротовинъ въ верхнихъ слояхъ. Характеристика его дана въ предъидущей главѣ (см. описаніе IV буровой скважины).

Разрѣзъ лѣсной почвы (осинникъ). Почти ровное мѣсто съ едва замѣтнымъ общимъ склономъ на ЮЗ., 16 саж. надъ уровнемъ рѣки.

Горизонтъ А. Темный почвенный горизонтъ состоитъ изъ прочныхъ многогранныхъ зеренъ чернозема, болѣе крупныхъ, чѣмъ въ пахотныхъ почвахъ (гор. A_2), пронизанныхъ тонкими корешками. Сверху лежитъ тонкій лѣсной войлокъ, состоящій изъ полуразложившихся древесныхъ листьевъ и вѣтвей . . . . . 1′ 8″

Горизонтъ В. Грязно-сѣрый переходный горизонтъ состоитъ по преимуществу изъ крупныхъ многогранныхъ отдѣльностей (7—3 миллим. въ діаметрѣ), благодаря чему ему присвоено названіе *орѣховатаго горизонта.*

Подпочва — лессъ. (Характеристику его см. въ IX буровой скважинѣ).

Разрѣзъ луговой почвы (Запольный участокъ). Обширная ложбина (F) съ весьма пологимъ склономъ на С., 19 саж. надъ уровнемъ рѣки.

Горизонтъ А представляетъ сверху сплошной дерновой покровъ, подъ которымъ идетъ мелкозернистый черноземъ; зерна его связаны тонкими корешками. Цвѣтъ сѣровато-темный . . . . . 2′ 2″

Горизонтъ В—грязновато-сѣрый мелко-зернистый тоже пронизанный корешками . . . . . 1′ 5″

Подпочва — лессъ, богатый известью и значительно обогащенный органическими веществами (см. 7 буровую скважину, стр. 13).

Въ дополненіе къ этому мы дадимъ еще описаніе *воронки*, находящейся на I клину Александровскаго поля, близъ дороги, на самомъ водораздѣлѣ у 21 горизонтали (на картѣ обозначено *Врк.*). Воронка представляетъ собою едва замѣтную на глазъ впадину, площадью около $^1/_2$ десятины; весною или послѣ сильныхъ дождей она покрывается на нѣсколько дней водою. Въ сухое время воронка выдѣляется по рѣдкому и жалкому виду растущихъ на ней хлѣбовъ, часто вымокающихъ. Послѣ вспашки почва воронки рѣзко выдѣляется отъ сосѣдняго чернозема по своему грязновато-сѣрому цвѣту. Въ разрѣзѣ она представляетъ однообразную сѣрую породу, безструктурную, нѣсколько слоистую, напоминающую отчасти подзолъ.

Другіе разрѣзы почвъ отличаются отъ приведенныхъ большею или меньшею мощностью въ зависимости отъ рельефа и хозяйственнаго пользованія, или же тою или другою плотностью пахотнаго горизонта въ зависимости отъ времени вспашки.

Для выясненія вліянія рельефа на мощность почвы, кромѣ непосредственныхъ почвенныхъ разрѣзовъ, мы воспользовались случаемъ (въ 1887—88 гг.), когда Московско-Курская желѣзная дорога прокладывала водопроводныя трубы отъ р. Неруча къ ближайшей отъ Богодухова станціи Зміевкѣ по землѣ с. Васильевки, смежной съ богодуховской и, что̀ особенно важно для насъ,—находящейся въ совершенно тождественныхъ условіяхъ: тотъ-же самый черноземъ пологихъ склоновъ, залегающій на такомъ же лессѣ; тотъ же слабый склонъ къ р. Неручу и такіе же частные склоны къ прорѣзывающимъ данный водораздѣлъ оврагамъ, балкамъ и ложбинамъ. Словомъ, полное тождество въ условіяхъ; даже высшая точка водораздѣла находится на такой же высотѣ (25 саж.) надъ уровнемъ р. Неруча, какъ и въ Богодуховѣ. Упомянутый разрѣзъ сдѣланъ подъ нѣсколько острымъ угломъ къ рѣкѣ отъ ст. Зміевки до водокачки у мельницы с. Васильевки, на протяженіи около 8 верстъ. Мы детально осмотрѣли этотъ разрѣзъ отъ рѣки до высшей точки водораздѣла. Зависимость мощности почвы отъ рельефа поразительна.

Несмотря на то, что разрѣзъ прошелъ большею частью по луговымъ пространствамъ, гдѣ смывъ почвенныхъ частицъ долженъ быть наименьшій, тѣмъ не менѣе всякому измѣненію рельефа соотвѣтствовало и измѣненіе мощности почвы: при подъемахъ мощность уменьшалась, достигая минимума на вершинахъ бугровъ; при пониженіяхъ мощность увеличивалась, достигая максимума въ ложбинахъ и балкахъ. Зависимость эта настолько правильна и постоянна, что по измѣненію рельефа можно было судить о мощности почвы и наоборотъ: по измѣненію мощности — о характерѣ рельефа [1]).

Въ виду такой тѣсной и правильной зависимости, мы думаемъ, что здѣсь играетъ роль не только смывъ частицъ, но и влажность почвы: въ болѣе низкихъ мѣстахъ влажность больше, отчего богаче растительность, которая въ свою очередь даетъ больше матеріала для разложенія и просачиванія.

На пахотныхъ почвахъ вліяніе рельефа выступаетъ еще рѣзче. Благодаря большей подвижности почвенныхъ частицъ, обусловливаемой періодической обработкой почвы, онѣ легко сносятся со склоновъ, при чемъ на болѣе крутыхъ частяхъ склоновъ образуются смывы, что и наблюдаемъ мы въ двухъ мѣстахъ Богодуховскаго поля — на I и II клину.

На днѣ же балокъ образуются, какъ мы видѣли въ предъидущей главѣ, мощныя отложенія чернозема, мало-по-малу заполняющія и выравнивающія дно, почему такія балки напоминаютъ собою какъ бы рѣчку съ заросшею водорослями поверхностью воды: настолько ровно и постепенно паденіе дна!

Химическія свойства и поглотительная способность богодуховскаго чернозема; измѣненія ихъ подъ вліяніемъ естественныхъ факторовъ и культуры.

Для сужденія о плодородіи богодуховскаго чернозема и о тѣхъ богатствахъ, какія заключаются въ немъ, произведенъ былъ гг. Шешуковымъ, Васильевымъ и Левинымъ цѣлый рядъ химическихъ анализовъ образцовъ чернозема изъ разныхъ пунктовъ имѣнія. Всѣ почти образцы взяты съ опытныхъ полей и только одинъ—изъ-подъ лѣса. Самый типичный изъ нихъ, взятый на I-мъ опытномъ полѣ (I клинъ Богодуховской экономіи, у Серпетской дороги), анализированъ подробнѣе другихъ, а именно, въ немъ, кромѣ опредѣленія

[1]) Продольный профиль на картѣ и составленъ, главнымъ образомъ, на основаніи этихъ данныхъ.

общаго состава, подробно анализированы три вытяжки: 1) вытяжка горячею (100°) 10%-ною HCl (въ теченіи 10 часовъ)—для опредѣленія запасныхъ питательныхъ матеріаловъ или цеолитовъ; 2) вытяжка холодною 1%-ною HCl (48 часовъ при комнатной температурѣ)—для опредѣленія текущаго питательнаго матеріала; и 3) вытяжка горячею концентрированною H_2SO_4 — для опредѣленія болѣе прочнаго питательнаго запаса и всей глины. Въ другихъ образцахъ опредѣлялся общій составъ и цеолиты (вытяжка горячею 10%-ною HCl).

Наконецъ, въ двухъ образцахъ сдѣланы только главнѣйшія опредѣленія, какъ-то: гумусъ, гигроскопическая вода, глина, общая сумма цеолитовъ, съ опредѣленіемъ въ нихъ щелочей, фосфорной кислоты и кремнекислоты.

№ 1. Образецъ взятъ въ $2^1/_2$ в. на СЗ. отъ усадьбы съ I-го опытнаго поля, на 36-ой десятинѣ I клина Богодуховской экономіи. Весьма пологій склонъ на СВ. Мощность пахотнаго горизонта (A_1) равна 6″; подпахотнаго (A_2) — 1′6″. Вмѣстѣ $A_1 + A_2 = A = 2$ фут. Анализъ М. И. Шешукова.

100 ч. воздушно-сухой почвы содержатъ:	Общій составъ.	Горячая H_2SO_4 извлек.	Горячая 10% HCl извлек.	Холодная 1% HCl извлек.
Кали, K_2O	2,458	1,023	0,526	0,101
Натра, Na_2O	0,949	0,393	0,080	0,027
Извести, CaO	1,996	1,872	1,692	1,643
Магнезіи, MgO	0,857	0,834	0,776	1,155
Окиси марганца, Mn_2O_3	0,009	0,005	слѣды	
Глинозема, Al_2O_3	10,256	6,345	5,174	1,001
Окиси желѣза, Fe_2O_3	3,112	2,784	2,290	0,309
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,128	0,107	0,082	—
Кремнезема, SiO_2, раств. въ кислот.	68,191	—	1,441	0,556
» » » » щелоч.		19,347	7,658	1,223
Минеральныхъ составн. частей	**87,956**	**32,710**	**19,719**	**5,015**
Гумуса	8,451	—	1.472	0,865
Азота, N	0,268	—	—	—
Нерастворимаго минеральн. остатка.	—	58,839	71,830	94,985
Глины по вычисленію	24,68	—	—	—

№ 2. Образецъ взятъ въ 400 саж. на СЗ. отъ перваго, на V опытномъ полѣ, съ 12-ой дес. III клина Аннинскаго хутора. Мѣстность ровная съ едва замѣтнымъ паденіемъ на СВ. Горизонтъ А равенъ 1′8″. Анализъ М. И. Шешукова.

100 ч. воздушно-сухой почвы содержатъ:	Общій составъ.	Горячая 10% HCl извлек.	Горячая H_2SO_4 извлек.
Кали, K_2O	1,59	0,53	—
Натра, Na_2O	0,56	0,35	—
Извести, CaO	1,46	1,31	—
Магнезіи, MgO	0,69	0,68	—
Глинозема, Al_2O_3	12,06	5,91	7,85
Окиси желѣза, Fe_2O_3	1,86	1,16	1,28
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,27	0,18	—
Кремнезема, SiO_2	69,89	7,35[1])	13,81[1])
Минеральныхъ составныхъ частей	88,38	**17,47**	**27,15**
Гумуса	7,47	—	—
Азота, N	0,333	—	—
Нерастворимаго минеральнаго остатка	—	75,06	65,38
Глины по вычисленію	31,40	—	—

№ 3. VI опытное поле, на 35-ой десятинѣ II клина Аннинскаго хутора, близъ пересѣченія большой дороги съ полевой въ д. Озерки. Совершенно ровное мѣсто. Почвенный горизонтъ равенъ $2^1/_2$ фут. (пахотный 7 д.) [2]).

Кали, K_2O	1,458	0,462	—
Натра, Na_2O	0,564	0,327	—
Извести, CaO	1,552	1,158	—
Магнезіи, MgO	0,467	0,317	—
Глинозема, Al_2O_3	9,164	4,256	8,825
Окиси желѣза, Fe_2O_3	3,867	2,183	
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,0561	—	—
Кремнезема, SiO_2	68,445	3,795	11,104
Минеральныхъ составныхъ частей	**85,573**	**12498**	—
Гумуса	8,721	—	—
Гигроскопической воды	3,045	—	—
Нерастворимаго минеральн. остатка	—	78,781	62,167
Глины по вычисленію	23,40	—	—
Песку (кварцеваго)	36,443	—	—

№ 4. II-ое опытное поле, на 27-ой десятинѣ II клина Александровскаго хутора. Слабый склонъ на сѣв.-востокъ. Почвенный горизонтъ равенъ 2′10″ (пахотный 6″) [2]).

---

[1]) Извлечено содой.

[2]) Анализъ г. Шешукова.

100 чч. воздушносухой почвы содержатъ:	Общій составъ.	Горячая 10% HCl извлекаетъ.
Кали, K_2O	0,342	0,275
Натра, Na_2O	0,215	0,173
Извести, CaO	2,512	1,081
Магнезіи, MgO	0,152	0,135
Глинозема, Al_2O_3	7,903	3,075
Окиси желѣза, Fe_2O_3	5,153	1,517
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,164	—
Кремнезема, SiO_2	65,574	8,166
Минеральныхъ составныхъ частей	**83,015**	**14,422**
Нерастворим. остат.	—	75,262
Гумуса	10,316	—
Гигроскопической воды	3,255	—
Азота, N	0,101	—
Сѣрной кислоты, SO_3	0,240	—
Al_2O_3 изъ сѣрнокислой вытяжки	4,993	—
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$ сѣрнокислой вытяжки	6,893	—
Глины по вычисленію	19,97	—
Кварцеваго песку[1])	40,319	—

№ 5. Лѣсная почва подъ естественнымъ (20—30 лѣтъ) осиновымъ и березовымъ лѣсомъ, появившимся послѣ естественнаго дубоваго лѣса. Образецъ взятъ въ сѣверо-западной части лѣса на слабомъ склонѣ на юго-западъ. Морфологическіе признаки почвы описаны выше (стр. 44).

Анализъ принадлежитъ г. Васильеву:

100 чч. воздушносухой почвы содержатъ:	Общій составъ.	Горячая 10% HCl извлекаетъ.
Кали, K_2O	0,423	0,301
Натра, Na_2O	0,201	0,201
Извести, CaO	0,353	0,215
Магнезіи, MgO	0,182	0,180
Глинозема, Al_2O_3	7,871	2,707
Окиси желѣза, Fe_2O_3	5,589	2,478
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,211	—
Кремнезема, SiO_2	66,153	5,907
Минеральныхъ составныхъ частей	**80,983**	**11,989**
Нерастворимаго минер. остатка	—	74,788
Гигроскопической воды	3,762	—

[1]) Остатокъ отъ обработки фтористоводородной кислотой.

100 чч. воздушносухой почвы содержатъ:	Общій составъ.
Гумуса	9,45
Азота, N	0,153
Сѣрной кислоты, SO_3	0,0924
Al_2O_3 изъ сѣрнокислой вытяжки . .	5,451
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$ сѣрнок. » . .	7,445
Глины по вычисленію	21,80
Песку (кварцеваго)	40,44 [1])

Кромѣ приведенныхъ полныхъ анализовъ, произведены были еще сокращенные съ опредѣленіемъ главнѣйшихъ составныхъ частей, какъ видно изъ помѣщенныхъ ниже данныхъ.

№ 6. IV (Богодуховское) опытное поле, на 92-й десятинѣ, на участкѣ при самой усадьбѣ, когда-то (до освобожденія крестьянъ) бывшемъ подъ конопляниками, а поэтому почва сильно удобрялась навозомъ. Мѣстность со слабымъ склономъ на югъ. Горизонтъ A = 2′7″ [2]).

100 чч. воздушносухой почвы содержатъ:	Общій составъ	Вытяжка 10% HCl при 100°.
Кали, K_2O	—	0,57
Натра, Na_2O	—	0,092
Кремнезема, SiO_2	—	3,99
Минеральныхъ составныхъ частей . .	85,38	12,27
P_2O_5, фосфорной кислоты	0,31	—
Гумуса	9,87	—
Гигроскопической воды	4,75	—
Al_2O_3 изъ сѣрнокислой вытяжки . . .	4,09	—
Глины по вычисленію	16,36	—
Песку (кварцеваго)	13,42	—

№ 7. III-е опытное поле, на 82-й десятинѣ III клина Александровскаго хутора. Слабый склонъ на юго-западъ. Горизонтъ A = 2′6″ [3]).

Количество главнѣйшихъ частей.	Общій составъ.	Вытяжка 10% HCl при 100°.
Кали, K_2O	—	0,31
Натра, Na_2O	—	0,20
Кремнезема, SiO_2	—	4,77
Минеральныхъ составныхъ частей. . .	88,16	11,66

[1]) Остатокъ отъ обработки H_2SO_4 и HFl послѣ промывки и высушиванія.
[2]) Анализъ г. Левина.
[3]) Анализъ г. Левина.

Количество главнѣйшихъ частей.	Общій составъ.
Фосфорной кислоты, P_2O_5	0,19
Гумуса	7,69
Гигроскопической воды	4,15
Al_2O_3 изъ сѣрнокислой вытяжки . . .	4,84
Глины по вычисленію	19,36
Песку (кварцеваго)	20,62

Для удобства и наглядности выводовъ, ниже мы помѣщаемъ главнѣйшія аналитическія данныя, характеризующія Богодуховскія почвы.

Главнѣйшія данныя, характеризующія богодуховскія почвы.	№ 1. I-е опытное поле.	№ 2. V-ое опытное поле.	№ 3. VI-ое опытное поле.	№ 4. II-ое опытное поле.	№ 5. Лѣсная почва, (осинникъ).	№ 6. IV-ое опытное поле.	№ 7. III-е опытное поле.	№№ 1—7. Среднее.
Цеолиты	12,719[1])	17,47	12,498	14,425	11,997	12,27	11,66	14,277
Гигроскопич. вода .	—	—	3,045	3,255	3,762	4,75	4,15	3,79
Гумусъ	8,451	7,47	8,721	10,316	9,45	9,87	7,69	8,85
Азотъ, N	0,268	0,333	—	0,101	0,153	—	—	0,214
Глина по вычисл. .	24,68	31,40	23,40	19,97	21,80	16,36	19,36	22,42
Общее колич. минеральныхъ частей.	87,96	88,38	85,57	82,01	80,98	85,38	88,16	85,49
Фосфорн. кисл., P_2O_5	0,082	0,18	0,0561	—	—	—	—	0,106
	(0,128)[2])	—	—	(0,164)	(0,211)	(0,31)	(0,19)	(0,201)
Кали, K_2O	0,526	0,53	0,462	0,275	0,301	0,57	0,31	0,425
	(2,458)[2])	(1,59)	(1,458)	(0,342)	(0,423)	—	—	(1,26)
Натръ, Na_2O . . .	0,080	0,35	0,327	0,173	0,201	0,09	0,20	0,20
	(0,949)[2])	(0,56)	(0,564)	(0,215)	(0,201)	—	—	(0,50)
Известь, CaO. . .	1,692	1,31	1,158	1,081	0,215	—	—	1,09
	(1,996)[2])	(1,46)	(1,552)	(2,512)	(0,353)	—	—	(1,57)
Магнезія, MgO . .	0,776	0,68	0,317	0,135	0,180	—	—	0,42
	(0,857)[2])	(0,69)	(0,467)	(0,152)	(0,182)	—	—	(0,47)
Поглотительная способность (относительно амміака) .	27,52	24,75	27,02	30,28	30,52	29,15	26,63	27,97

Приведенные выше химическіе анализы даютъ возможность сдѣлать полную характеристику богодуховскаго чернозема. Этотъ легкій суглинистый черноземъ является типичнымъ черноземомъ пологихъ склоновъ, который составляетъ II классъ по классификаціи почвъ проф. Докучаева [3]). Богодуховскій черноземъ заключаетъ въ

[1]) Къ цеолитамъ же надо отнести 1,472% гумуса, переходящихъ въ растворъ отъ дѣйствія горячей 10% HCl.

[2]) Первая цифра означаетъ количество вещества, растворимаго въ 10%-ной соляной кислотѣ, а цифры въ скобкахъ вездѣ означаютъ общее количество даннаго вещества.

[3]) Матеріалы по оцѣнкѣ почвъ Нижегор. губ., т. XIV.

*

среднемъ около 9% (8,85%) гумуса, при колебаніяхъ отъ 7% до 10%, около 23% глины съ колебаніями отъ 16 до 33%, около 60% мелкаго и пылеобразнаго песку, до $^2/_3$ котораго (40%) состоятъ изъ кварцеваго песку; общее количество минеральныхъ составныхъ частей въ среднемъ составляетъ около 85% (81—88%), изъ коихъ на цеолиты приходится болѣе 14% при колебаніяхъ отъ 12% до 20%.

Обращаясь къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ составныхъ частей почвы, мы видимъ, что всѣ необходимыя для жизни растеній питательныя вещества въбогодуховскомъ черноземѣ на лицо, при чемъ большинство изъ нихъ въ каждый данный моментъ находится въ достаточныхъ количествахъ и въ формѣ доступной для растеній. Такъ, кали въ болѣе подвижномъ видѣ (цеолитнаго) содержится отъ 0,3% до 0,6%, да въ видѣ невывѣтрѣлаго еще калійнаго полевого шпата находятся въ $1^1/_2$—4 раза большія количества; извести отъ 0,215% до 1,69% въ видѣ легкоусвояемой и отъ 0,15% до 1,5% въ видѣ запаса, при чемъ нельзя не отмѣтить чрезвычайно низкаго содержанія извести въ лѣсной почвѣ, что еще разъ указываетъ на болѣе сильную фильтрацію атмосферной воды чрезъ такія почвы, а вслѣдствіе этого и сильную выщелоченность ихъ, какъ это раньше доказано обстоятельными изслѣдованіями Г. И. Танфильева [1]). Магнезіи въ почвахъ встрѣчаемъ отъ 0,13% до 0,86%, при чемъ почти вся она находится въ сравнительно легкодоступномъ видѣ, отчасти, вѣроятно, въ видѣ сѣрнокислыхъ солей, такъ какъ сѣрной кислоты по двумъ имѣющимся опредѣленіямъ въ нашихъ почвахъ находится отъ 0,092% до 0,24%. Натра, имѣющаго въ питаніи растеній второстепенное значеніе, находится въ почвахъ отъ 0,08% до 0,35%, въ сравнительно удобоподвижномъ состояніи, вездѣ кромѣ почвы I-го опытнаго поля, гдѣ онъ находится въ видѣ прочныхъ полевошпатовыхъ соединеній, которыхъ здѣсь слишкомъ въ 10 разъ больше, чѣмъ цеолитнаго натра. Достаточно богаты почвы и желѣзомъ, а именно отъ 1% до 2,5% цеолитнаго и столько же въ видѣ труднодоступныхъ соединеній.

Главнѣйшія же питательныя вещества—фосфорная кислота и азотъ — находятся, однако, и въ богодуховскомъ черноземѣ, какъ и въ громадномъ большинствѣ, если не во всѣхъ почвахъ, въ минимальныхъ количествахъ. Такъ, усвояемой фосфорной кислоты лишь 0,1% (въ среднемъ), а общее количество вдвое больше (0,2% въ среднемъ), при чемъ максимальное ея содержаніе (0,31%) найдено

---

[1]) *Танфильевъ*. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи.

на IV богодуховскомъ опытномъ полѣ, гдѣ прежде были конопляники, значитъ, на полѣ, сильно удобрявшемся навозомъ; минимальное же (0,056%) найдено на VI Аннинскомъ опытномъ полѣ, рѣдко удобрявшемся и истощенномъ постоянной культурой злаковъ; здѣсь же и лучшія условія для выщелачиванія. Близко къ минимальному количество фосфорной кислоты и на I опытномъ полѣ: усвояемой 0,082% при общемъ количествѣ 0,128%. Здѣсь прежде поле также почти не удобрялось, между тѣмъ та-же культура злаковъ значительно истощила почву въ отношеніи P_2O_5. Въ лѣсной почвѣ содержаніе фосфорной кислоты нормально для черноземныхъ почвъ. Если отбросимъ исключительный случай высокаго содержанія фосфорной кислоты на Богодуховскомъ полѣ (бывшемъ конопляникѣ), то лѣсная почва оказывается богаче фосфорной кислотой по сравненіи съ пахотными почвами, какъ оно и должно быть, ибо съ лѣсныхъ почвъ ничего не отчуждается, или точнѣе говоря, лѣса потребляютъ P_2O_5 въ меньшихъ количествахъ, чѣмъ злаки, и при томъ берутъ ее и изъ глубокихъ подпочвенныхъ слоевъ, а не только изъ почвеннаго горизонта, который могутъ даже обогощать, благодаря опадающей листвѣ. Эти выводы относительно фосфорной кислоты еще лишній разъ могутъ показать скептикамъ, что химическій анализъ почвы имѣетъ значеніе далеко не одно теоретическое, но и важное практическое, дающее возможность судить о запасахъ и истощеніи пищи.

Что касается азота, то среднее его содержаніе (0,214%) будетъ не ниже нормальнаго для чернозема, при maximum'ѣ 0.333% и minimum'ѣ 0,101%; но это — общее, валовое количество азота. Усвояемаго же, годнаго въ пищу, азота, т. е., въ видѣ азотнокислыхъ соединеній, находятся обыкновенно только слѣды. Вотъ почему мы считаемъ, что азотъ въ изучаемыхъ почвахъ находится въ минимумѣ. Это-же вполнѣ подтверждаютъ, какъ увидимъ далѣе, и наши опыты съ удобреніемъ чернозема.

Въ дополненіе къ химическимъ анализамъ почвъ, съ цѣлью детальнаго изученія распредѣленія гумуса въ почвахъ изъ различныхъ пунктовъ имѣнія и ихъ поглотительной способности (въ отношеніи амміака [1]), нами взято было до 40 образцовъ, по возможности, равномѣрно со всей площади имѣнія. Въ нѣкоторыхъ образцахъ, кромѣ того, опредѣлена общая потеря при прокаливаніи. Опредѣленія гумуса сдѣланы М. И. Шешуковымъ (въ 18 образцахъ, гдѣ имъ-же

[1]) Методъ примѣненъ былъ нами тотъ же самый, какъ и при изученіи этого свойства въ почвахъ Нижегор. г. См. *Матеріалы къ оцѣнкѣ почвъ Нижегор. г.* т. XIV, глава о поглотительной способности.

опредѣлена и потеря при прокаливаніи) и С. В. Щусьевымъ въ остальныхъ образцахъ. Въ нижепомѣщенной таблицѣ данныя сгруппированы по хуторамъ, при чемъ указаны названія полей и №№ десятинъ, съ которыхъ взяты образцы [1]).

И по нижеприводимымъ даннымъ среднее содержаніе гумуса оказывается равнымъ почти той же самой величинѣ — 8,9%; но здѣсь отклоненія въ обѣ стороны гораздо значительнѣе: если не считать воронку, гдѣ содержаніе гумуса падаетъ до 2,8%, то наименьшее количество гумуса получаемъ 7,1%, а наибольшее — почти 12%. Такое значительное колебаніе на небольшой сравнительно площади (до 2000 дес.) объясняется какъ естественными причинами, такъ и вліяніемъ культуры. Нормальное содержаніе гумуса, близкое къ средней на данной площади, мы встрѣчаемъ на мѣстахъ совершенно нетронутыхъ культурою, каковы участки цѣлины при самой экономіи, гдѣ стоитъ, между прочимъ, метеорологическая станція, и лѣсныя земли (осинникъ съ прилегающими полями, входящими въ составъ III кл. Богодуховской экономіи). Близкое къ нормальному содержаніе гумуса мы встрѣчаемъ на ровномъ высокомъ плато, составляющемъ часть площади III клина Александровскаго хутора и возвышающемся на 25 саж. надъ уровнемъ р. Неруча.

На большей же части полевой и отчасти луговой земли содержаніе гумуса подверглось замѣтнымъ измѣненіямъ, которыя прежде всего выражаются въ томъ, что въ верхнихъ частяхъ склоновъ, вслѣдствіе разрыхленія и распыленія пахотнаго горизонта, происходитъ постепенный смывъ черноземныхъ частицъ и отложеніе ихъ на отлогихъ нижнихъ склонахъ или на днѣ балокъ. Результатомъ этого является обѣднѣніе гумусомъ почвеннаго горизонта и уменьшеніе его мощности, и тѣмъ болѣе значительныя, чѣмъ круче склонъ и чѣмъ раньше почва пошла подъ культуру. Особенно наглядно это видно на богодуховскихъ и частью на прилегающихъ къ нимъ аннинскихъ поляхъ, которыя воздѣлываются съ незапамятныхъ временъ: здѣсь на пологомъ склонѣ къ Неручу мы видимъ, что содержаніе гумуса достигаетъ низшаго предѣла (7%). Достойно вниманія то, что смыванію подверглась только половина склона; на другой же половинѣ, съ лѣсною площадью по срединѣ, содержаніе гумуса, повидимому, осталось нормальнымъ, что можетъ быть объяснено тѣмъ, что эта часть склона защищена отчасти лѣсомъ, а вѣроятно, и сама покрыта была нѣкогда лѣсомъ, доказательство чему мы уже видѣли выше (стр. 28).

---

[1]) На почвенной картѣ эти мѣста обозначены мелкими желтыми кружками, при которыхъ стоитъ цифра, обозначающая содержаніе гумуса.

Гумусъ и поглотительная способность богодуховскихъ почвъ.

№№ по порядку.	Точное обозначеніе пунктовъ, откуда взяты образцы.	Высота надъ уровнемъ рѣки (саж.).	1. Гумусъ.	2. Поглотительная способность.	3. Отнош. поглот. спос. къ гумусу.	4. Потеря при прокаливаніи.	5. Общее количество песку.
	Богодуховская экономія.						
1	*I клинъ.* Опытное поле (IV-ое) (десятина № 92)	10	9,87	29,15	2,9	—	—
2	Десятина № 98	8	9,44	31,33	3,3	—	—
3	» № 81	7	8,26	27,99	3,3	—	71,28
4	» № 44	15	8,41	29,59	3,5	—	77,02
5	» № 17	12	10,59	30,55	3,0	—	71,81
6	I-ое опытн. поле, дес. № 36	20	8,45	27,52	3,2	—	—
7	*II клинъ.* Десятина № 11	14	7,71	24,08	3,1	—	78,45
8	» № 7	18	8,08	24,57	3,0	—	—
9	» № 56	19	8,11	29,06	3,5	—	60,11
10	» № 65	20	7,37	28,40	**3,8**	—	—
11	*III клинъ.* Десятина № 104	12	9,44	29,24	3,1	—	—
12	» № 99	16	9,05	28,74	3,2	—	—
13	» № 94	15	9,25	28,82	3,1	—	—
14	Лѣсъ осиновый	16	9,38	30,58	3,2	—	—
15	Десятина № 41	19	8,79	26,77	3,0	—	74,40
16	» № 34	17	9,14	28,43	3,1	—	66,21
17	» № 68	16	8,14	27,18	3,3	—	—
	Аннинскій хуторъ.						
18	*I клинъ.* Десятина № 39	20	9,86	26,22	2,7	13,32	—
19	» № 67	16	11,86	32,03	2,7	18,99	—
20	*II клинъ.* » № 37	23	8,09	26,35	3,3	13,52	—
21	» № 8	19	8,81	27,28	3,1	—	69,60
22	VI е опытн. поле, дес. № 35.	20	8,72	27,02	3,1	—	—
23	*III клинъ.* V-е » » » № 12.	21	7,47	24,75	3,3	—	—
24	Десятина № 16	21	7,14	24,54	3,4	—	—
25	» № 44	19	9,42	29,24	3,1	—	67,88
	Александровскій хуторъ.						
26	*I клинъ.* Десятина № 86	22	8,96	25,26	2,9	13,84	—
27	» № 60	21	8,29	28,68	3,4	13,95	
28	*Воронка, десятина № 89 .*	*21*	*2,82*	—	—	—	—
29	Лужокъ, у хутора	18	10,66[1])	27,22	2,5	20,82	—
30	*II клинъ.* Десятина № 7	19	9,99	27,86	2,8	15,39	—
31	II-е опытн. поле, дес. № 27.	20	10,30	30,28	2,9	16,16	—
32	Десятина № 72	19	10,11[1])	28,21	2,7	—	—
33	» № 93	18	8,23	24,06	3,0	15,68	—
34	Лугъ, вблизи торфяника. .	12	11,93[1])	27,93	**2,3**	20,84	—
35	*III клинъ.* Десятина № 76	25	9,07	26,86	3,0	13,33	—
36	III е опытн. поле, дес. № 82.	22	7,69	26,63	3,4	—	—

[1]) Среднее изъ двухъ опредѣленій.

№№ по порядку.	Точное обозначеніе пунктовъ, откуда взяты образцы.	Высота надъ уровнемъ рѣки (саж.).	1. Гумусъ.	2. Поглотительная способность.	3. Отнош. поглот. спос. къ гумусу.	4. Потеря при прокаливаніи.	5. Общее количество песку.
37	Десятина № 58	23	8,44	28,77	3,4	15,38	—
38	» № 50	19	9,61	27,75	2,9	16,14	—
39	» № 25	22	8,47	29,04	3,4	15,13	—
	Запольный участокъ.						
40	*I клинъ*. (вправо отъ дороги). Десятина № 57	20	8,48	25,40	3,0	15,92	—
41	Десятина № 41	18	7,92[1])	26,93	3,4	16,99	—
42	*II клинъ* (влѣво отъ дороги). Десятина № 26	19	10,01[1])	32,37	3,2	17,85	—
43	*III клинъ* (юго-западная оконечность) Десятина № 63	18	8,24	27,16	3,3	14,49	—
	Общее среднее	—	**8,93**	**27,91**	**3,0**	**15,98**	**70,75**

На крутыхъ склонахъ въ вершинахъ двухъ балокъ К и А (I и II кл. богух. полей) мы наблюдаемъ полные смывы чернозема и обнаженіе подпочвы. Характерно то, что оба склона южные, что и указываетъ на болѣе благопріятныя условія для размыва этихъ склоновъ. Въ самомъ дѣлѣ, эти склоны весною прежде всего подвергаются нагрѣванію и оттаиванію; лежащій выше ихъ на болѣе отлогихъ склонахъ снѣгъ начинаетъ вслѣдъ за тѣмъ тоже таять и и поставлять снѣговую воду, которая и направляется по склону и съ легкостью смываетъ насыщенные влагою черноземныя частицы. Подобные же факты констатированы Н. А. Соколовымъ при изслѣдованіи имъ Херсонской губ. [2]).

На распредѣленіе гумуса въ остальной части имѣнія — Александровскій хуторъ съ прилегающими полями Аннинскаго хутора и Запольнаго участка — тоже уже замѣтно вліяніе культуры, хотя въ меньшей степени. Здѣсь на высокомъ плато осталось еще нормальное содержаніе перегноя; верхнія же части пологихъ склоновъ подверглись уже замѣтному смыванію съ отложеніемъ смытыхъ частицъ въ нижнихъ частяхъ склоновъ и особенно на окаймляющемъ поля

[1]) Среднее изъ двухъ опредѣленій.

[2]) *Н. Соколовъ*. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Труды Геолог. Комит. Т. XIV, № 2, стр. 65.

лугу, растительность котораго является очень благопріятнымъ условіемъ для отложенія взмученныхъ частицъ. Этимъ и можно объяснить высокое содержаніе перегноя на лугахъ, которые такимъ образомъ постепенно кольматируются и сами собою улучшаются, что имѣетъ важное значеніе для хозяйства, такъ какъ здѣсь находятся почти единственныя въ экономіи луговыя пространства, доставляющія хорошее сѣно. Не менѣе правильное намываніе чернозема встрѣчаемъ въ ложбинѣ Е, находящейся на границѣ I Аннинскаго клина и Запольнаго участка.

Чтобы закончить разсмотрѣніе факторовъ, вліяющихъ на распредѣленіе гумуса, намъ остается упомянуть еще о другого рода вліяніи рельефа, именно о вліяніи котловинъ. Сюда поступаютъ не только непосредственно выпадающія атмосферныя воды, но и стекающія съ сосѣднихъ склоновъ. Эта вода временно застаивается въ такихъ котловинахъ, а затѣмъ просачивается чрезъ лессъ, при чемъ выщелачиваетъ различныя вещества и въ томъ числѣ перегнойныя кислоты въ формѣ высшихъ степеней окисленія — кренновой и апокреновой кислотъ, — которыя въ черноземныхъ почвахъ могутъ быть въ значительныхъ количествахъ, какъ о томъ можно судить по анализу образца № 1 (I-е опытное поле), гдѣ 10% соляная кислота извлекла около 1,5% гумуса. По химическимъ свойствамъ въ кислый растворъ могли перейти только высшія степени окисленія. Постепенное выщелачиваніе такихъ соединеній въ концѣ концовъ сказывается обѣднѣніемъ верхнихъ слоевъ гумусомъ, какъ это мы видѣли при разсмотрѣніи данныхъ V буров. скважины; еще рѣзче это наблюдаемъ въ воронкѣ (на I клину Александровскаго хутора), гдѣ содержаніе гумуса уменьшилось до 2,82% противъ нормальнаго для даннаго мѣста 8%.

То же явленіе въ менѣе рѣзкой формѣ, но зато на значительной площади, мы наблюдаемъ на границѣ богодуховскихъ и аннинскихъ полей: все болѣе свѣтлое пространство на картѣ съ содержаніемъ гумуса ниже 8% есть результатъ временно застаивающихся здѣсь атмосферныхъ водъ, чему доказательствомъ служатъ вырытыя по срединѣ этого пространства копани, назначеніе которыхъ стягивать излишнюю воду.

Для характеристики почвъ важное значеніе имѣетъ еще ихъ поглотительная способность, къ разсмотрѣнію которой мы теперь и перейдемъ [1]). Это свойство изслѣдовалось нами по отношенію къ

---

[1]) О значеніи этого свойства почвъ см. въ нашей статьѣ «О поглотительной способности нижегородскихъ почвъ».

амміаку. Результаты сведены въ приведенной таблицѣ (стр. 55—56). Изъ нея видно, что поглотительная способность богодуховскихъ почвъ въ среднемъ равна 27,9% при колебаніяхъ отъ 24% до 32%. Такая высокая поглотительная способность подтверждаетъ результаты химическихъ анализовъ, ясно говорящихъ о богатствѣ почвы питательными веществами.

Исходя изъ того положенія, что поглотительная способность и гумусъ являются отраженіемъ внутреннихъ, химическихъ свойствъ почвы, мы должны ожидать опредѣленнаго закономѣрнаго соотношенія между этими показателями. Если мы назовемъ поглотительную способность чрезъ A (Absorbtia), гумусъ чрезъ H (Humus), то это отношеніе можетъ быть выражено формулою:

$$\frac{A}{H} = K,$$

гдѣ K есть постоянный коэффиціентъ.

Отношеніе это (K), разумѣется, постоянно только для нормальныхъ почвъ опредѣленнаго физико-географическаго раіона. Такъ, для богодуховскаго чернозема K = 3,0 (среднее изъ 42 опредѣленій)

» чернозема[1]) Полтавской г. K = 4,5 » » 8 »
» » окрестностей
Одессы [2]) . . . . . K = 5,4 » » 25 »

Такимъ образомъ, мы видимъ, что отношеніе между поглотительною способностью и гумусомъ для каждаго раіона свое, и оно тѣмъ шире (тѣмъ больше K), чѣмъ южнѣе черноземъ. Оно и понятно: материнскою породою для всѣхъ трехъ черноземовъ является лессъ, въ общемъ одинаковый по своимъ свойствамъ, на что указываетъ очень близкая для всѣхъ трехъ черноземовъ величина поглотительной способности, а именно: для богодуховскаго и полтавскаго чернозема она даже одинакова — въ среднемъ 27%, а для одесскаго—25%. Между тѣмъ, количество гумуса значительно разнится:

въ богодуховскомъ черноземѣ въ среднемъ 8,7%
» полтавскомъ » » » 6,1%
а въ одесскомъ » » » 4,5%.

Причина различнаго содержанія гумуса въ этихъ черноземахъ можетъ зависѣть отъ климата и возраста страны: чѣмъ суше климатъ, тѣмъ менѣе благопріятны условія для накопленія перегноя, и

[1]) Мы взяли группу почвъ наиболѣе подходящую къ богодуховскимъ по поглотительной способности и гумусу. *См. Матер. по оцѣнкѣ почвъ Полт. губ.*

[2]) *Щусьевъ.* Опытное поле И. Общ. С. Х. Ю. Р. въ почвенномъ отношеніи.

чѣмъ моложе страна, тѣмъ меньше было времени для накопленія перегноя. Отсюда мы можемъ сдѣлать такой выводъ: *чѣмъ шире отношеніе между величиною поглощенія и количествомъ гумуса (чѣмъ больше K), тѣмъ болѣе континентальнаго происхожденія черноземъ и тѣмъ онъ моложе по возрасту и наоборотъ.*

Если же подобныя измѣненія мы наблюдаемъ на черноземѣ одного и того же раіона (стало быть, одинаковаго возраста и происхожденія), то отклоненія отъ нормальнаго отношенія обусловливаются уже другою причиною—именно рельефомъ мѣстности и вмѣшательствомъ человѣка (культурою). Въ самомъ дѣлѣ, нормальное отношеніе между величиною поглощенія и количествомъ гумуса для богодуховскаго чернозема, какъ мы видѣли, равно 3, съ колебаніями отъ 2,3 до 3,8. Если мы разсмотримъ эти колебанія въ связи съ топографіей мѣстности, то увидимъ полную зависимость отъ рельефа. Такъ, нормальное отношеніе мы встрѣчаемъ на высокомъ плато (III клинъ Александр. хутора), въ лѣсныхъ почвахъ (III кл. Богодух. экономіи) и на водораздѣлѣ (I клинъ Александр. хутора), словомъ, тамъ, гдѣ почвы подверглись незначительнымъ измѣненіямъ. Совсѣмъ другая картина получается на склонахъ. Возьмемъ, напримѣръ, склоны отъ высокаго плато (III кл. Александр. хутора). Въ то время, какъ на плато разсматриваемое отношеніе (K) равно 3,0, кругомъ этого плато, въ верхней половинѣ склоновъ (между изогипсами 24—21) оно вездѣ выше нормы, а именно 3,3—3,4; а въ нижнихъ частяхъ склоновъ оно ниже нормы.

Такъ, если мы возьмемъ отъ центральной части плато линію на СЗ., то встрѣтимъ слѣдующія отношенія:

	Паденіе склона.	Отнош. поглот. способ. къ гумусу (K).	Поглотител. способн.	Гумусъ.
На плато, выше 24-й изогипсы	0,000	**3,0**	26,86	9,07
Въ верхней части склона между изогипсами 24-й и 22-й, въ предѣлахъ III клина Александровскаго хутора	0,0066	**3,4**	28,77	8,44
Въ нижней части склона, между изогипсами 22-й и 15-й, въ предѣлахъ II клина Александров. хут. .	0,0267	**2,7**	28,21	10,11
Далѣе, на лугу	0,0488	**2,3**	27,93	11,93

Изъ этихъ данныхъ видно, что на ровномъ мѣстѣ разсматриваемое отношеніе нормально (K = 3,0). Въ верхнихъ же частяхъ

склона, вслѣдствіе смыва черноземныхъ частицъ, отношеніе стало шире (К = 3,4); въ нижней части склона, вслѣдствіе намыва, отношеніе стало, наоборотъ, уже: К = 2,7; наконецъ, на лугу, гдѣ намываніе еще сильнѣе, и отношеніе еще болѣе съузилось, достигнувъ крайняго предѣла (2,3). Что всѣ эти измѣненія обусловливаются именно перемѣщеніемъ гумуса, а не другою причиною, показываютъ помѣщенные рядомъ два столбца цифръ: въ то время какъ величина поглотительной способности на всемъ склонѣ остается почти постоянною, количество гумуса въ верхней части склона понизилось съ 9,0% до 8,4%, а въ нижней, наоборотъ, возросло до 10%, а на лугу достигаетъ максимальной величины (11,9%), какая была встрѣчена на площади имѣнія.

Совершенно подобныя же отношенія мы встрѣчаемъ по линіи отъ центра плато на ЮЗ (къ границѣ I клина Аннинскаго хутора и Запольнаго участка), какъ видно изъ нижеслѣдующихъ данныхъ:

	Паденіе склона.	Отнош. поглот. способ. къ гумусу (К).	Поглотител. способн.	Гумусъ.
Плато, выше 24-й изогипсы	0,0000	**3,0**	26,86	9,07
Верхняя часть склона, между изогипсами 24-й и 21-й (I-й клинъ Аннинскаго хутора) . .	0,0075	**3,3**	26,35	8,09
Нижняя часть склона, между изогипсами 21-й и 17-й . . .	0,0172	**2,7**	26,22	9,86
Дно балки Е, между 17-ю и 15-ю изогипсами	0,0244	**2,7**	32,03	11,86

Болѣе сложныя отношенія мы наблюдаемъ по линіи отъ центра плато на ЮВ къ самой южной оконечности имѣнія, а именно:

Плато	0,000	**3,0**	26,86	9,07
Между 24-й и 21-й изогипсами	0,0133	**3,3**	26,35	8,09
VI-е опытное поле, между 21-й и 20-й изогипсами, у пересѣченія большой и озерской дорогъ	0,006	**3,1**	27,02	8,72
3-й клинъ Аннинскаго хутора, у большой дороги, 21-я изогипса	0,000	**3,4**	24,54	7,14
V-е опытное поле, 3-й клинъ Аннинскаго хутора, 20-я изогипса	0,000	**3,3**	24,75	7,47

Вышелач. атмосфер. водами.

2-й клинъ Богодухов. экономіи, 65 десят., на 20-й изогипсѣ	0,000	3,8	28,40	7,37	Выщелач. атмосфер. водами.
Тамъ же, 56-я десят., 19-я изогипса	0,0143	3,5	29,06	8,1	
Тамъ же, 94-я десят., 15-я изогипса	0,022	3,1	28,82	9,25	Лѣсныя почвы.
3-й клинъ Богодуховской экономіи, 99-я дес., 16-я изогипса	0,022	3,2	28,74	9,05	
Тамъ же, 104-я десят., 12-я изогипса	0,025	3,1	29,24	9,44	

Въ разсматриваемомъ теперь юговосточномъ направленіи вначалѣ мы встрѣчаемъ тѣ же соотношенія, какъ и на первыхъ двухъ склонахъ, а именно: на плато—нормальное отношеніе (3,0), сейчасъ на склонѣ оно увеличивается (3,3), на обратномъ едва замѣтномъ склонѣ оно нормально (3,1). Но дальше, на значительномъ пространствѣ, до 2 верстъ въ длину и отъ $^1/_2$ до 1 вер. въ ширину, изображенномъ на картѣ въ видѣ острова съ пониженнымъ содержаніемъ гумуса (менѣе 8%),—на этомъ пространствѣ мы встрѣчаемся съ новыми соотношеніями.

Хотя это пространство представляетъ собою водораздѣлъ и расположено все почти въ предѣлахъ 20-й изогипсы, стало быть, условій для смыванія черноземныхъ частицъ здѣсь нѣтъ, но тѣмъ не менѣе мы встрѣчаемъ здѣсь наиболѣе рѣзкія отклоненія отъ нормы, а именно: отношеніе между величиною поглощенія и количествомъ гумуса измѣняется въ предѣлахъ отъ 3,3 до 3,8 (наибольшій предѣлъ). Такое отклоненіе объясняется здѣсь уменьшеніемъ гумуса, благодаря фильтраціи его избыточными атмосферными водами въ подпочву, о чемъ мы уже имѣли случай говорить выше (57 стр.). Цеолиты также подверглись здѣсь выщелачиванію, судя по понизившейся поглотительной способности, но только въ меньшей степени.

За описаннымъ пространствомъ начинается опять склонъ съ довольно рѣзкимъ отклоненіемъ отъ нормы (3,5), обусловленнымъ уже смывомъ перегноя. Ниже по склону мы встрѣчаемся почти съ нормальнымъ отношеніемъ (3,1), что объясняется, повидимому, тѣмъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ лѣсными почвами, не успѣвшими подвергнуться значительнымъ измѣненіямъ, благодаря сравнительно прочной структурѣ (см. стр. 28 и 54).

Такимъ образомъ, анализъ соотношеній между поглотительною способностью, гумусомъ и рельефомъ мѣстности даетъ намъ возможность сдѣлать слѣдующій выводъ: *для черноземныхъ почвъ оди-*

наковаго возраста и происхожденія существуетъ извѣстное нормальное соотношеніе между величиною поглощенія и гумусомъ; чѣмъ больше отклоненіе отъ нормы, тѣмъ сильнѣе, слѣдовательно, почва подверглась измѣненіямъ, при чемъ расширеніе отношенія указываетъ на обѣднѣніе гумусомъ вслѣдствіе смыва черноземныхъ частицъ или же вслѣдствіе усиленной, при избыткѣ влаги, фильтраціи гумусовыхъ кислотъ; болѣе же узкое отношеніе указываетъ на обогащеніе перегноемъ извнѣ.

Для нагляднаго изображенія описанныхъ свойствъ богодуховскаго чернозема и распредѣленія его на изучаемой территоріи мы составили детальную почво-топографическую карту, рядъ профилей и полусхематическій разрѣзъ чернозема съ прилегающими къ нему торфяниками. Въ основаніе нашей карты, какъ и другихъ, положено распредѣленіе гумуса, который является наиболѣе простымъ и наглядымъ выраженіемъ внутреннихъ свойствъ чернозема и происшедшихъ въ немъ измѣненій подъ вліяніемъ рельефа, климата, культуры и проч.

Относительно способовъ обозначенія на картѣ мы считаемъ нужнымъ сдѣлать слѣдующія поясненія. Мы задались цѣлью, не прибѣгая къ большому количеству цвѣтовъ, при помощи одного фона и системы штриховъ, выразить различные оттѣнки въ зависимости отъ того или другого содержанія гумуса. Съ этою цѣлью мѣста, гдѣ содержаніе гумуса ниже 7%, оставлены безъ всякой штриховки, мѣста съ содержаніемъ гумуса отъ 7% до 8% покрыты горизонтальною штриховкою; всѣ мѣста съ содержаніемъ гумуса выше 8% покрыты, сверхъ того, вертикальною штриховкою; на мѣстахъ съ 9 — 10% гумуса прибавлена діагональная штриховка въ одномъ направленіи (справа налѣво); для мѣстъ съ гумусомъ отъ 10 до 11% — вторая діагональ (слѣва направо); для обозначенія мѣстъ съ содержаніемъ гумуса выше 11% прибавлена еще линія въ промежуткахъ между горизонтальными (а выше 12% и вертикальными) линіями. Словомъ, съ повышеніемъ на 1% гумуса къ нанесенной системѣ штриховъ прибавляется новый штрихъ, какъ это и видно на картѣ и на приложенной къ ней внизу шкалѣ, гдѣ при помощи одного сгущенія штриховъ получено шесть оттѣнковъ, отвѣчающихъ шести различнымъ степенямъ содержанія гумуса.

Благодаря такому способу обозначенія, устраняется необходимость въ большомъ числѣ красокъ и является возможность сдѣлать самые переходы болѣе постепенными, а стало быть, и болѣе естественными.

А главное, при такомъ обозначеніи есть возможность показать характеръ почвъ на всѣхъ угодіяхъ, каковы: луга, выгоны, лѣса, сады и огороды, которые обыкновенно или просто закрашивались въ зеленый цвѣтъ или выдѣлялись нанесеніемъ на этихъ угодьяхъ условныхъ знаковъ безъ всякаго показанія на нихъ характера почвы. На нашей картѣ всѣ перечисленныя угодья закрашены въ соотвѣтственные цвѣта: поля и огороды — въ коричневый цвѣтъ (сепія) съ нанесеніемъ на послѣднихъ условныхъ знаковъ; луга и выгоны—въ зеленый; лѣса и сады — тоже въ зеленый, но съ нанесеніемъ на нихъ спеціальныхъ знаковъ. Сверхъ этого всѣ угодія покрыты системою штриховъ, соотвѣтствующихъ содержанію гумуса. Поэтому предлагаемый нами способъ особенно можетъ быть пригоденъ для почвенно-агрономическихъ картъ.

На детальномъ разрѣзѣ чернозема сдѣлана нами попытка изобразить морфологическій характеръ дѣвственнаго чернозема съ его зернистою структурою, кротовинами и журавчиками, противупоставивъ ему измѣненія, вызванныя культурою (безструктурный пахотный горизонтъ). Тутъ же показано налеганіе торфа на черноземъ и вызванное этимъ явленіемъ окрашиваніе лесса органическими веществами [1]).

Физическія свойства богодуховскаго чернозема и измѣненія ихъ подъ вліяніемъ культуры.

При описаніи почвъ мы не разъ указывали на морфологическіе признаки дѣвственныхъ почвъ и на тѣ измѣненія, какія происходятъ въ нихъ подъ вліяніемъ культуры. Уже изъ приведенныхъ фактовъ видно, что культура настолько видоизмѣняетъ почву, что по одному внѣшнему виду можно безошибочно опредѣлить, какова данная почва по происхожденію и по хозяйственному пользованію. Для болѣе же полной и точной характеристики почвъ съ указанной стороны мы приводимъ ниже рядъ аналитическихъ данныхъ, характеризующихъ структуру почвъ. Съ этою цѣлью мы брали образцы (300—500 гр.) съ трехъ глубинъ: съ самой поверхности, или изъ *пахотнаго* горизонта (A_1); съ глубины 8 — 10 дюйм., т. е. изъ *подпахотнаго* горизонта (A_2), и, наконецъ, изъ переходнаго горизонта (B), съ глубины 2 — $2^1/_2$ фут. Образцы эти осторожно, въ цинковыхъ коробкахъ, доставлялись въ лабораторію станціи и под-

---

[1]) Рисунокъ исполненъ княземъ А. Н. Кугушевымъ и Г. И. Танфильевымъ, которымъ и приношу благодарность.

вергались высушиванію на воздухѣ до постояннаго вѣса, послѣ чего раздѣлялись на ситахъ (Кнопа). Каждая порція взвѣшивалась и вычислялась въ процентахъ общей массы. Результаты сведены въ слѣдующей таблицѣ.

Структура богодуховскихъ почвъ.

IV опытное поле.

	A_1 Пахотный.	A_2 Подпахотн.	B. Переходн.
Орѣховатыя частицы (болѣе 7 мм.) .	0,8	2,7	6,8
Крупнозернистыя част. (7—5 мм.) .	3,8	7,4	6,5
Зернистыя » (5—3 ») .	5,7	18,8	14,6
Мелкозернистыя » (3—1 ») .	16,6	*33,6*	*27,7*
Пороховидныя » (1—0,5 ») .	21,9	16,3	19,9
Пылеобразныя » (менѣе 0,5 мм.).	*48,2*	21,2	24,4
Корни и др. растительные остатки .	3,0	—	—

I опытное поле.

	A_1	A_2	B.
Орѣховатыя частицы	5,7	2,5	12,8
Крупнозернистыя частицы	5,7	3,2	10,5
Зернистыя »	8,6	17,7	18,1
Мелкозернистыя »	23,6	*43,8*	*32,3*
Пороховидныя »	23,3	19,5	16,8
Пылеобразныя »	*32,9*	13,3	9,5
Корни и проч.	0,2	—	—

V опытное поле.

	A_1	A_2	B.
Орѣховатыя частицы	6,1	1,1	7,6
Крупнозернистыя частицы	8,0	3,6	9,5
Зернистыя »	7,8	13,3	16,0
Мелкозернистыя »	22,6	*40,8*	*33,3*
Пороховидныя »	26,3	22,7	18,8
Пылеобразныя »	*29,0*	18,5	14,8
Корни и проч.	0,2	—	—

VI опытное поле.

	A_1	A_2	B.
Орѣховатыя частицы	2,1	0,2	4,9
Крупнозернистыя частицы	5,0	1,8	6,9
Зернистыя »	8,1	10,8	18,2

	Пахотный. A^1	Подпахотн. A^2	Переходн. B.
Мелкозернистыя частицы	22,8	*45,0*	*37,8*
Пороховидныя »	26,2	22,5	16,6
Пылеобразныя »	*35,6*	19,7	15,6
Корни и проч.	0,2	—	—

III опытное поле.

	A_1	A_2	B.
Орѣховатыя частицы	4,3	2,1	*24,6*
Крупнозернистыя »	4,9	7,5	6,6
Зернистыя »	7,3	17,2	11,0
Мелкозернистыя »	19,2	*34,2*	23,1
Пороховидныя »	25,6	18,5	19,2
Пылеобразныя »	*38,5*	20,5	15,5

II опытное поле.

	A_1	A_2	B.
Орѣховатыя частицы	4,5	1,1	15,0
Крупнозернистыя »	3,2	2,6	9,8
Зернистыя »	10,2	22,3	*25,5*
Мелкозернистыя »	12,4	23,5	19,9
Пороховидныя »	29,0	26,2	12,7
Пылеобразныя »	*40,5*	24,3	17,1

	Лѣсная почва (осинникъ).			Цѣлина.
	A_1	A_2	B.	A_1
Орѣховатыя частицы . . .	0,6	3,2	*28,4*	12,5
Крупнозернистыя » .	12,2	9,8	11,2	15,7
Зернистыя » .	38,3	25,6	17,2	19,7
Мелкозернистыя » .	*40,6*	*41,6*	22,8	14,4
Пороховидныя » .	5,7	10,0	9,7	*24,6*
Пылеобразныя » .	2,4	9,8	10,7	13,1
Корней и проч.	0,2	—	—	1,5

При разсмотрѣніи таблицы особенно рѣзко бросается въ глаза разница въ структурѣ пахотныхъ и дѣвственныхъ, нетронутыхъ культурою почвъ — цѣлинныхъ и лѣсныхъ. Въ то время какъ въ дѣвственныхъ почвахъ въ почвенномъ горизонтѣ мы встрѣчаемъ постоянно равномѣрное распредѣленіе крупныхъ и мелкихъ частицъ, отчего весь слой имѣетъ характеръ ясно выраженной зернистой структуры,—въ пахотныхъ почвахъ мы встрѣчаемъ другую картину: тамъ верхняя часть почвеннаго горизонта, подвергающаяся

періодической обработкѣ земледѣльческими орудіями, или *пахотный горизонтъ* (A_1), по структурѣ рѣзко отличается отъ соотвѣтствующаго горизонта дѣвственныхъ почвъ и отъ нижележащаго, не тронутаго культурою *подпахотнаго* горизонта (A_2). Въ культурныхъ почвахъ во всѣхъ случаяхъ въ пахотномъ горизонтѣ мы наблюдаемъ громадное преобладаніе самыхъ мелкихъ, пылеобразныхъ частицъ. Такъ, возьмемъ для примѣра почву IV богодуховскаго опытнаго поля. Мы видимъ, что здѣсь (гориз. A_1) пылеобразныхъ частицъ 48% и, кромѣ того, 22% мелкозернистыхъ, такъ что на болѣе крупные элементы приходится всего 30%; тогда какъ въ подпахотномъ горизонтѣ (всего на 10 д. ниже) отношеніе какъ разъ обратное: зернистыхъ частицъ 33,6%, да крупнозернистыхъ около 30%, а на мелкозернистые и пылеобразные элементы приходится всего 37%. Подобную же структуру мы наблюдаемъ и ниже въ переходномъ горизонтѣ (B). Тѣ же совершенно результаты мы получили при изслѣдованіи почвы и другихъ полей (см. I, II, V и VI опытн. поля).

Обращаясь къ дѣвственнымъ почвамъ, мы видимъ, что структура горизонтовъ A_1 и A_2, соотвѣтствующихъ пахотному и подпахотному, имѣетъ у нихъ одинаковый характеръ. Такъ, въ лѣсной почвѣ мелкозернистыя частицы въ томъ и другомъ горизонтѣ находятся въ преобладающемъ количествѣ и почти поровну (40,6% и 41,6%). Пылеобразныхъ и даже пороховидныхъ элементовъ мало, причемъ въ горизонтѣ A_1 даже вдвое меньше, чѣмъ въ A_2 (8,1% и 19,8%), а крупнозернистыхъ элементовъ, напротивъ, больше въ A_1, чѣмъ въ A_2 (51,1% и 38,6%). Словомъ, въ лѣсной почвѣ отношеніе между частицами различной величины въ горизонтѣ A_1 и A_2 какъ разъ обратное тому, что мы наблюдаемъ въ культурной почвѣ. И въ переходномъ горизонтѣ (B) лѣсной почвы распредѣленіе элементовъ иное, чѣмъ въ большинствѣ культурныхъ почвъ. Но здѣсь при сравненіи переходнаго горизонта правильнѣе противопоставлять лѣсную почву не культурной, а дѣвственной степной почвѣ. Какъ извѣстно, лѣсныя почвы отличаются отъ степныхъ присутствіемъ такъ называемаго *орѣховатаго* горизонта, т. е., присутствіемъ крупныхъ частицъ (болѣе 7 мм.) въ переходномъ горизонтѣ. Это и показываетъ анализъ: орѣховатыя частицы здѣсь преобладаютъ надъ другими (28,4%). Подобный же характеръ имѣетъ переходный горизонтъ почвы III-го опытнаго поля. Это служитъ указаніемъ того, что данная почва изъ подъ лѣса, что подтверждается и существующимъ преданіемъ, что въ этомъ мѣстѣ были когда-то лѣса.

Если мы будемъ сравнивать пахотныя почвы съ цѣлиной (степ-

ной почвой), то увидимъ, что указанныя отношенія остаются и здѣсь, но только они не такъ рѣзко выражены, такъ какъ сама цѣлина не типична.

Вліяніе структуры рѣзко сказывается на физическихъ свойствахъ почвы и особенно на отношеніи ея къ водѣ.

Начнемъ съ абсолютнаго вѣса чернозема. Для изслѣдованія этого свойства мы брали, при помощи описаннаго выше (стр. 32) цилиндра изъ аллюминіевой бронзы, опредѣленные объемы почвъ, находящихся въ различныхъ условіяхъ. Пробы сейчасъ же взвѣшивались, высушивались и вновь взвѣшивались. Дѣленіемъ вѣса сухой почвы на занимаемый ею объемъ и получался искомый абсолый вѣсъ.

Вотъ результаты этихъ изслѣдованій:

Абсол. вѣсъ

№ 1. *Цѣлина* у почвенныхъ термометровъ. *Горизонтъ* A_1 0,811

№ 2. *Черный паръ* тамъ же, у почвенныхъ термометровъ. Почва по временамъ разрыхлялась лопатой, а сорныя травы уничтожались выпалываніемъ. *Горизонтъ* A_1 0,821

№ 3. *Лѣсная почва.* Густой молодой осиновый и березовый лѣсъ. *Горизонтъ* A_1 1,053

№ 4. *Почва изъ-подъ овса.* Образецъ взятъ 27-го (19-го) іюля 1893 г. на богодуховскомъ полѣ, близъ Серпетской дороги, послѣ сильныхъ дождей. *Горизонтъ* A_1 0,923

№ 5. *Почва изъ-подъ ржи.* Образецъ взятъ 14-го (2-го) іюля 1893 г. на богодуховскомъ полѣ, близъ Серпетской дороги. *Горизонтъ* A_1 0,946

№ 6. *Почва изъ-подъ овса.* Образецъ взятъ 16-го (4-го) августа 1893 г. на I богодуховскомъ опытномъ полѣ, послѣ сильныхъ дождей. *Горизонтъ* A_1 [1]) 1,122

№ 7. *Тамъ же.* Образецъ взятъ 21-го (9-го) августа 1893 г. съ глубины 10 дюймовъ. *Горизонтъ* A_2 [2]) . . . 1,122

№ 8. *Почва изъ-подъ ржи.* Образецъ взятъ 25-го (13-го) августа 1893 г. на богодуховскомъ полѣ (10-я дес. II клина), послѣ дождей. *Горизонтъ* A_1 1,096

№ 9. *Тоже. Горизонтъ* A_2. Взятъ 29-го (17-го) августа 1893 г. 1,122

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что *абсолютный вѣсъ почвы, взятой въ естественномъ состояніи, при одинаковомъ или близкомъ*

[1]) При разламываніи найдены мѣстами ходы и отложенія червей.

[2]) Достойно замѣчанія, что несмотря на бывшіе сильные дожди, горизонтъ этотъ былъ *сухъ*.

*

составъ почвы, тѣмъ не менѣе есть величина крайне измѣнчивая, колеблющаяся въ значительныхъ размѣрахъ, — въ данномъ случаѣ отъ 0,811 до 1,122. Эти *колебанія обусловливаются, какъ характеромъ внѣшняго покрова, такъ и характеромъ хозяйственнаго пользованія почвою.*

Максимальное выраженіе для абсолютнаго вѣса (1,122) найдено, съ одной стороны, въ нетронутомъ культурою подпахотномъ горизонтѣ (№№ 7 и 9), съ другой, — въ пахотномъ горизонтѣ (№ 6), уплотненномъ сильными дождями, подъ конецъ вегетативнаго періода овса.

Если мы сопоставимъ абсолютный вѣсъ почвеннаго горизонта съ абсолютнымъ вѣсомъ материнской породы — лесса, то увидимъ существенную разницу, а именно: абсолютный вѣсъ лесса (1,638) почти въ полтора раза больше максимальнаго, и въ два раза больше минимальнаго абсолютнаго вѣса почвеннаго горизонта. Это обусловливается съ одной стороны вліяніемъ гумуса, а съ другой — структуры, значительно понизившихъ абсолютный вѣсъ почвы въ отношеніи подпочвы.

Удѣльный вѣсъ богодуховскаго чернозема, какъ зависящій только отъ состава, измѣняется уже незначительно, какъ видно изъ приводимыхъ данныхъ:

	Уд. вѣсъ.
№ 2. Черный паръ у почвенныхъ термометровъ . . .	2,457
№ 4. Почва изъ-подъ овса. *Горизонтъ* A_1	2,467
№ 5. Почва изъ-подъ ржи. *Горизонтъ* A_1	2,473
№ 6. Почва изъ-подъ овса. *Горизонтъ* A_1	2,439
№ 7. Тоже. *Горизонтъ* A_2	2,486
Средній удѣльный вѣсъ . . .	2,464

Такимъ образомъ, удѣльный вѣсъ равенъ въ среднемъ 2,464, колеблясь въ отдѣльныхъ случаяхъ лишь въ сотыхъ и тысячныхъ доляхъ (отъ 2,439 до 2,483). Сопоставляя его съ удѣльнымъ вѣсомъ лесса (2,6577), мы видимъ, что удѣльный вѣсъ чернозема значительно ниже. Эта разница обусловливается, несомнѣнно, гумусомъ, какъ удѣльно легчайшею составною частью почвы.

Данныя абсолютнаго и удѣльнаго вѣса позволяютъ намъ сдѣлать сужденіе о *порозности* почвъ. Дѣлая соотвѣтственныя вычисленія по приведенной выше (стр. 31) формулѣ, мы получаемъ для порозности слѣдующія выраженія. (Рядомъ помѣщены данныя наибольшей влагоемкости).

	Порозность въ %.	Наибольшая вѣсовая влагоемкость.
№ 1. Цѣлина у почвенныхъ термометровъ.	67 [1])	—
№ 2. Черный паръ тамъ же	66	64,9%
№ 3. Лѣсная почва	57 [1])	52,1%
№ 4. Почва изъ-подъ овса передъ его уборкой, послѣ сильныхъ дождей. *Горизонтъ* A_1.	62	60,6%
№ 5. Почва изъ-подъ ржи, передъ ея уборкой, въ началѣ іюля. *Горизонтъ* A_1 . . .	61	59,8%
№ 6. Почва изъ-подъ овса, по уборкѣ его, послѣ сильныхъ дождей въ началѣ августа. *Горизонтъ* A_1	54	51,8%
№ 7. Тоже. *Горизонтъ* A_2	54	50,8%
№ 8. Почва изъ-подъ ржи, по ея уборкѣ, послѣ сильныхъ дождей, въ половинѣ августа. *Горизонтъ* A_1	55 [1])	46,5%
№ 9. Тоже. *Горизонтъ* A_2	54 [1])	45,7%
Среднее . . .	59	54,2%

Изъ этихъ данныхъ видимъ, что черноземныя почвы обладаютъ высокою порозностью, въ среднемъ около 60%, при колебаніяхъ отъ 54% до 67%. Наименьшая принадлежитъ подпахотному горизонту (A_2) и уплотненному дождями пахотному горизонту (A_1). Лѣсная почва въ отношеніи порозности занимаетъ средину между подпахотнымъ горизонтомъ и свѣжею пашнею.

Обработка, какъ и слѣдовало ожидать, содѣйствуетъ разрыхленію почвы и увеличенію порозности. Наиболѣе совершенно это достигается въ черномъ пару бывшей передъ этимъ цѣлины (66%). Постоянно находящіяся въ культурѣ почвы подъ вліяніемъ обработки, хотя и пріобрѣтаютъ вначалѣ бóльшую порозность, но затѣмъ, подъ вліяніемъ дождей, мало по малу уплотняются и приходятъ къ первоначальной порозности. (Это одинаково относится къ озимымъ и яровымъ полямъ).

Особенно сильное вліяніе на уплотненіе оказываютъ дожди послѣ уборки растеній. Въ самомъ дѣлѣ, пока рожь и овесъ защищали почву (№№ 4 и 5), несмотря на бывшіе сильные дожди, порозность озимаго поля была 61%, а яроваго 62%. Но прошедшіе сейчасъ по уборкѣ дожди настолько уплотнили почвы, что порозность сразу

[1]) Порозность №№ 1, 3, 8 и 9 вычислена по среднему удѣльному вѣсу (2,464) и соотвѣтствующему имъ абсолютному вѣсу.

уменьшилась въ озимомъ полѣ—до 55% (на 4%), а въ яровомъ до 54% (на 6%). Меньшее относительное уплотненіе озимаго поля указываетъ на большую прочность структуры почвы въ озимомъ полѣ, что̀ и понятно, такъ какъ почва передъ посѣвомъ ржи дольше отдыхала и успѣла отчасти пріобрѣсти больше растворимыхъ солей, что̀ и сказалось на прочности структуры.

Высокая порозность черноземныхъ почвъ даетъ намъ понятіе о значительной ихъ аэраціи, что̀ должно благопріятно отзываться на химическихъ и біологическихъ процессахъ, какъ о томъ можно судить по присутствію въ почвѣ и грунтовыхъ водахъ высшихъ степеней окисленія гумуса и по постоянному ихъ передвиженію. Высокою же порозностью можно объяснить существованіе въ черноземѣ и его подпочвѣ громаднаго населенія изъ разныхъ отдѣловъ животнаго царства.

Не остается безъ вліянія порозность и на физическія свойства почвы и особенно на отношеніе къ водѣ и теплу.

Оставляя изученіе тепловыхъ явленій, а также и влажности почвы, до второй части нашего труда, въ настоящее время остановимся на водоемкости почвы и на передвиженіи воды, а именно, на капиллярномъ поднятіи и просачиваніи воды.

Водоемкость (или влагоемкость) почвъ опредѣлялась нами попутно при изученіи передвиженія воды въ почвахъ: при просачиваніи — наибольшая, а при капиллярномъ поднятіи — наименьшая влагоемкость (въ томъ и другомъ случаѣ по окончаніи опытовъ).

Данныя наибольшей влагоемкости помѣщены выше рядомъ съ порозностью почвъ.

Изъ нихъ видно, что наибольшая влагоемкость изслѣдуемаго чернозема близка къ порозности почвъ, но вездѣ ниже. Разница приходится на крупныя поры, которыя не могутъ быть заполнены водою. Количество такихъ поръ вообще незначительно, но оно больше тамъ, гдѣ структура выражена рѣзче.

Кромѣ этого, г. Шишковымъ [1]) была опредѣлена наименьшая влагоемкость поднятіемъ воды снизу въ трехъ разныхъ степеняхъ уплотненія. Результаты слѣдующіе:

	Въ % вѣса воздушно-сухой почвы.
Рыхло-насыпанная почва . . .	47,3%
Уплотненная » . . .	43,2%
Плотно-насыпанная » . . .	36, %

[1]) Въ агроном. лабор. Спб. унив. См. Матер. по изуч. р. почвъ Вып. III. стр. 106.

Абсолютная влагоемкость, по способу А. Майера [1]) = 29,48%.

Эти данныя показываютъ, что влагоемкость существеннымъ образомъ зависитъ отъ степени рыхлости почвы. Такъ какъ здѣсь мы имѣемъ дѣло съ наименьшею влагаемкостью, которая опредѣляется поднятіемъ воды снизу вверхъ, то, очевидно, увеличеніе разрыхленія имѣетъ здѣсь свой предѣлъ, за которымъ влагоемкость будетъ уменьшаться, вслѣдствіе невозможности поднятія воды по некапиллярнымъ ходамъ.

Для сужденія о скорости капиллярнаго поднятія воды въ богодуховскомъ черноземѣ мы имѣемъ опыты г. Шишкова, которые произведены были имъ по нашему предложенію въ агрономической лабораторіи С.-Петербурскаго университета. Для изслѣдованія этого свойства взятъ былъ съ I опытнаго поля образецъ чернозема, которымъ наполнена была стеклянная трубка высотою въ 50 сантим. и діаметромъ 3 сантим., снизу затянутая холстомъ. По наполненіи почвою и надлежащемъ уплотненіи трубка была поставлена въ плоскій сосудъ съ водою. Съ этого момента начались и наблюденія надъ поднятіемъ воды, результаты которыхъ сведены въ помѣщаемой ниже таблицѣ. Тамъ же прибавленъ нами столбецъ, въ которомъ изображено время, потребное для поднятія воды на 1 сантиметръ или средняя скорость поднятія воды (въ минутахъ).

Капиллярное поднятіе воды въ богодуховскомъ черноземѣ.

Высота поднятія воды въ сантим.	Время поднятія воды въ минутахъ.	Средняя скорость поднятія воды (въ минутахъ).
2	2	1
3	6	2
4	12	3
5	19,5	4
6	29,5	5(4,9)
7	41,5	6(5,9)
8	55	7(6,9)
9	71	8(7,9)
10	87	9(8,7)
11	118,5	10,8
12	130	10,8
13	154,5	11,9
14	175,5	12,5
15	201,5	13,4
16	231,5	14,5
17	262	15,4
. . . . .		

[1]) *Вольфъ*. Руководство къ сельскохозяйственному химическому изслѣдованію, стр. 49.

Высота поднятія воды въ сантим.	Время поднятія воды въ минутахъ.	Средняя скорость поднятія воды (въ минутахъ).
34	1343	39,5
35	1437	41,0
36	1552,5	43,0
37	1650	44,6
. . . . .	. . . . .	. . . . .
45	2822(= 47 ч. 2 м.)	62,7

Мы видимъ изъ этихъ данныхъ, что капиллярное поднятіе въ изучаемомъ черноземѣ происходитъ сравнительно очень медленно: для поднятія на высоту 45 сантим., или $1^1/_2$ фут., потребовалось 47 часовъ, или въ среднемъ болѣе часа на 1 сантим., или около $2^1/_2$ часовъ на 1 дюймъ; при этомъ скорость поднятія быстро уменьшается съ высотою: такъ напр., для поднятія на высоту 11 см. (четвертая часть всей изслѣдованной высоты) потребовалось всего 2 часа, т. е. въ 23 раза слишкомъ меньше, чѣмъ для поднятія на полную высоту (45 см.). Такая медленность поднятія воды должна считаться благопріятною въ цѣляхъ сохраненія почвенной влаги, которая вслѣдствіе этого не можетъ быстро испаряться изъ почвы, особенно въ разрыхленномъ обработкою слоѣ. Но то же свойство надо признать неблагопріятнымъ въ отношеніи грунтовыхъ водъ, залегающихъ обыкновенно на значительной глубинѣ: при такихъ условіяхъ грунтовыя воды или совсѣмъ не въ состояніи будутъ подняться до требуемой высоты [1]) или же будутъ запаздывать своею помощью нуждающимся во влагѣ растеніямъ.

Такимъ образомъ, основываясь и на изученіи условій капиллярнаго поднятія воды въ почвахъ, мы приходимъ къ заключенію, что грунтовыя воды въ большинствѣ случаевъ на черноземѣ не могутъ считаться источникомъ влаги для растеній, почему единственнымъ источникомъ мы должны признать атмосферные осадки. Въ виду этого, является крайне важнымъ изучить условія ихъ поступленія и просачиванія въ почву, къ разсмотрѣнію чего мы теперь и перейдемъ.

Для этой цѣли мы пользовались тѣмъ же способомъ, какъ и при изученіи просачиванія въ лессѣ (см. описаніе способа и прибора во II главѣ на стр. 33—35).

Интересующее насъ свойство мы изучали какъ въ образцахъ почвы, не тронутыхъ культурою, — каковы: цѣлина, лѣсныя почвы, подпахотный и переходный горизонты, такъ и находящихся въ

[1]) По Шюблеру, предѣлъ капиллярнаго поднятія воды лежитъ всего на высотѣ 2 метровъ.

различныхъ условіяхъ культуры: залежь, черный паръ, почва, занятая озимымъ или яровымъ. Во всѣхъ случаяхъ брались однимъ и тѣмъ же металлическимъ цилиндромъ слои почвы въ 10 сантим. мощностью и всѣ изслѣдовались въ одинаковыхъ условіяхъ,—подъ давленіемъ столба воды не болѣе 1 сантиметра [1]).

Результаты изслѣдованій сведены въ прилагаемыхъ ниже таблицахъ и графикахъ. (См. табл. на стр. 74—77).

Уже изученіе структуры, абсолютнаго вѣса и порозности различныхъ образцовъ почвы наводило насъ на мысль, что отношеніе ихъ къ просачиванію воды должно быть существенно различно. Спеціальныя изслѣдованія надъ скоростью просачиванія воды вполнѣ подтвердили наши апріорныя заключенія.

Наилучшія условія для просачиванія воды мы встрѣчаемъ въ цѣлинѣ, лѣсной почвѣ и подпахотномъ горизонтѣ, — словомъ, — въ естественныхъ условіяхъ, при чемъ во всѣхъ разсматриваемыхъ случаяхъ наблюдается крайне интересная особенность въ скорости просачиванія воды: начальная скорость просачиванія (въ теченіи первыхъ 5—10 часовъ) сравнительно быстро уменьшается, но затѣмъ со второй половины сутокъ скорость просачиванія воды начинаетъ съ такою же быстротою возрастать и къ концу первыхъ сутокъ достигаетъ максимальной величины. На вторыя же сутки наблюдаемъ быстрое уменьшеніе скорости просачиванія, продолжавшееся до конца опыта.

Вотъ нѣсколько цифръ, подтверждающихъ сказанное:

	Цѣлина.	Подпахотный горизонтъ.
	Количество кубич. сантим., просочившихся въ 1 часъ.	
Начальная скорость просачиванія. . .	600	400
Чрезъ 10 часовъ отъ начала опыта . .	300	300
Въ концѣ первыхъ сутокъ	**750**	**600**
» » вторыхъ »	225	160
» » третьихъ »	140	100
» » четвертыхъ »	—	40

Объяснить такую особенность можно структурою и физическими свойствами изучаемыхъ почвъ: вначалѣ вода идетъ между частицами почвы и тѣмъ быстрѣе, чѣмъ рѣзче выражена структура; затѣмъ, по мѣрѣ разбуханія почвенныхъ частицъ, ходы для просачиванія воды суживаются и движеніе ея замедляется. При дальнѣйшемъ

[1]) Кромѣ опытовъ, ставившихся для выясненія вліянія слоя воды.

Скорость просачиванія воды въ почвахъ.

Таблица I.

	Цѣлина у метеорологической будки. (№ 1).			Лѣсная почва (осинникъ). (№ 3).				Залежь.			Черный паръ у метеорологической будки. (№ 2).			Почва изъ подъ овса. Богодуховское поле. (№ 4).			Почва изъ подъ ржи у Серпетской дороги. (№ 5).		
Сутки.	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Часы.																			
1	12	13	4	10	7	5	2	13	11	4	9	8	6	4	4	3	1	1	1
2	10	10	5	8	6	4	2	12	10	4	8	7	5	3	4	3	1	1	2
3	9	9	4	7	6	4	2	11	10	4	7	7	5	3	5	3	1	1	2
4	7	7	4	8	6	4	2	10	9	4	6	6	5	3	4	3	1	1	2
5	7	6	4	8	6	4	2	10	8	4	5	6	5	2	5	4	1	1	2
6	6	6	4	9	6	4	2	9	8	4	5	6	4	2	5	4	1	1	2
7	7	6	4	9	6	4	2	9	7	4	4	6	4	2	5	3	1	1	1
8	7	7	3	9	6	4	2	8	8	4	4	6	3	2	5	4	1	1	2
9	7	8	4	10	6	4	2	8	8	4	4	6	3	3	6	4	1	1	2
10	7	9	4	9	6	4	1	7	7	4	4	6	3	2	6	4	1	1	1
11	6	7	3	7	6	4	2	7	7	4	4	6	3	2	6	4	1	1	2
12	6	6	4	6	6	3	2	7	7	4	4	6	3	3	6	5	1	1	1
13	7	5	4	6	5	3	1	8	6	4	4	6	3	2	6	5	1	1	1
14	10	5	3	6	5	3	2	9	6	4	4	6	3	3	6	5	1	1	1
15	13	5	4	5	5	3	2	10	6	4	4	6	3	2	4	6	1	1	1
16	12	5	3	6	5	3	1	12	5	4	5	6	3	3	3	5	1	1	2
17	13	5	4	6	5	3	2	13	5	4	5	6	3	2	3	6	1	1	1
18	13	5	3	6	5	3	2	14	5	4	5	6	2	3	3	6	1	2	2
19	13	5	3	7	5	3	1	14	5	4	5	6	2	3	3	5	1	1	1
20	14	5	4	6	5	3	2	14	5	4	6	6	2	3	3	6	1	2	2
21	16	4	3	7	5	3	2	13	5	4	6	5	2	3	3	6	1	1	1
22	17	5	3	6	5	3	1	13	4	4	6	6	2	3	3	5	1	1	2
23	14	4	3	6	4	3	2	13	4	4	6	6	2	3	4	5	1	2	1
24	13	5	3	7	5	3	2	12	4	4	7	6	2	3	3	4	1	1	2
Количество ковшей.	246	156	87	184	132	83	43	256	160	96	127	147	78	64	105	108	17	27	37
Колич. литровъ . .	12,3	7,8	4,3	9,2	6,6	4,1	2,1	12,8	8,0	4,8	6,3	7,3	3,9	3,2	5,2	5,4	0,8	1,3	1,8
Среднее куб. сант. въ часъ	512,5	325,0	181,2	383,3	275,0	172,9	89,6	533,3	333,3	200,0	264,6	306,2	162,5	133,3	218,7	225,0	35,4	56,2	77,2

Всѣ образцы брались отъ самой поверхности (пахотный горизонтъ A_1). Характеристику ихъ, время и условія, при которыхъ они взяты, см. выше (стр. 67).

Скорость просачиванія воды въ почвахъ.

Таблица II.

Богодуховское опытное поле изъ подъ овса, послѣ сильныхъ дождей.									Богодуховское поле изъ-подъ ржи, послѣ сильныхъ дождей.							
	Пахотный горизонтъ A_1. (№ 6).				Подпахотный горизонтъ A_2. (№ 7).				Пахотный горизонтъ A_1. (№ 8).				Подпахотный горизонтъ A_2. (№ 9).			
Сутки.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Часы.																
1	4	1	1	1	8	11	3	1	—	1	—	—	2	1	3	3
2	4	1	1	1	8	11	3	1	1	—	—	1	2	2	2	2
3	3	1	1	1	8	10	3	1	—	—	—	—	2	1	3	2
4	3	1	1	1	8	10	3	2	—	—	—	—	2	2	2	2
5	3	1	1	1	8	9	3	1	1	—	—	—	1	2	2	2
6	3	1	1	1	8	8	3	2	—	—	1	—	2	2	3	2
7	3	1	1	1	8	8	3	1	1	1	—	—	1	2	3	2
8	2	1	1	1	7	7	3	1	—	—	—	—	1	2	2	2
9	2	2	1	1	6	7	3	1	1	—	—	—	2	2	3	2
10	2	2	1	1	6	6	3	2	1	—	—	—	1	2	3	2
11	2	2	1	1	7	6	3	1	—	—	—	—	1	3	3	3
12	2	1	1	1	7	6	3	1	1	—	—	1	1	2	3	2
13	2	2	1	1	8	6	2	1	—	—	—	—	2	3	2	2
14	2	2	1	1	8	6	2	1	1	1	—	—	1	3	3	2
15	2	2	1	1	10	5	2	1	—	—	—	—	2	3	3	2
16	2	2	1	1	10	5	2	1	—	—	1	—	1	3	2	2
17	1	2	1	} 1	10	5	2	1	—	—	—	—	2	3	3	1
18	1	1	1		12	5	2	1	—	—	—	—	1	3	3	2
19	1	1	1	} 1	11	4	2	0	—	—	—	—	2	3	2	1
20	1	1	1		12	4	2	1	1	—	—	—	1	4	3	1
21	1	1	1	} 1	12	4	2	1	—	1	—	—	2	3	3	1
22	1	1	1		11	4	2	0	—	—	—	—	1	3	2	1
23	1	1	1	} 1	11	4	2	1	—	—	—	1	2	3	3	1
24	1	1	1		10	4	2	1	—	—	—	—	1	3	3	1
Количество ковшей.	49	32	24	20	214	155	60	25	8	4	$2^1/_2$	$2^1/_2$	34	60	64	43
Количество литровъ	2,4	1,6	1,2	1,0	10,7	7,7	3,0	1,2	0,4	0,2	0,1	0,1	1,7	3,0	3,2	2,1
Среднее куб. сантим. въ часъ	102,1	66,6	50,0	41,6	445,8	322,5	125,0	52,1	16,6	8,3	5,2	5,2	70,8	125,0	133,3	89,6

Скорость просачиванія воды въ почвахъ. *Таблица III.*

Почва I Богодуховскаго опытнаго поля (насыпалась въ цилиндръ).

	Горизонтъ A_1.						Горизонтъ B.						Горизонтъ A_2.		
													Столбъ воды равенъ 25 сант.	Вода падала каплями съ высоты 10 сант.	
Сутки.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		1	2
Часы.															
1	3	1	1	3	3	2	80	31	19	9	6	6	62	6	1
2	2	1	1	3	3	2	70	31	19	9	6	6	60	4	1
3	2	1	—	3	3	2	65	31	19	10	6	6	65	4	1
4	2	1	1	3	2	2	60	34	18	9	6	6	70	4	1
5	1	1	—	3	3	2	60	34	18	9	6	6	85	3	1
6	2	1	1	3	3	3	55	30	17	8	6	5	85	3	1
7	1	1	1	3	3	2	55	30	17	8	6	5	85	2	1
8	1	1	1	3	2	3	55	30	18	8	5	5	85	3	1
9	2	1	—	4	3	2	55	29	18	9	5	6	85	2	1
10	1	1	1	3	3	3	50	27	18	8	5	6	85	2	1
11	1	1	1	3	3	2	50	27	17	8	5	6	85	2	1
12	1	1	1	3	2	2	48	26	15	6	5	6	85	1	1
13	1	—	—	3	3	3	48	27	15	6	5	6	80	2	—
14	1	1	1	3	3	2	45	27	15	6	4	6	80	2	1
15	1	1	1	3	2	2	40	25	13	6	4	6	80	2	1
16	1	1	1	3	3	3	40	22	14	6	5	6	80	2	1
17	1	—	2	3	2	2	38	21	14	6	5	7	75	2	—
18	1	1	1	3	3	2	32	21	13	4	4	7	75	2	1
19	1	1	1	3	3	3	30	19	11	3	3	7	75	2	1
20	1	—	2	3	2	2	29	17	11	3	3	7	75	1	1
21	1	1	2	3	3	2	33	16	11	2	3	6	75	2	—
22	1	1	2	3	2	2	33	15	11	3	2	7	75	1	1
23	1	—	2	2	3	3	33	15	11	2	2	6	75	1	1
24	1	1	3	3	2	2	30	15	11	3	2	6	75	1	1
Количество ковшей	31	20	27	72	64	55	1134	600	363	151	109	146	1857	56	21
Количество литровъ.	1,5	1,0	1,3	3,6	3,2	2,7	56,7	30,0	18,1	7,5	5,4	7,3	92,8	2,8	1,0
Среднее куб. сант. въ часъ	64,6	41,7	56,2	150,0	133,3	114,6	2362,5	125,0	756,2	314,1	227,1	304,2	3868,7	116,6	43,7

Почва II Александровскаго опытнаго поля (насыпалась въ цилиндръ).

	Горизонтъ A_1.				Горизонтъ A_2.									Горизонтъ B.							
Сутки.	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8
Часы.																					
1	3	2	2	3	80	14	8	8	7	7	5	6	5	63	16	9	8	6	8	6	5
2	3	2	2	3	68	12	8	8	7	7	5	5	5	30	16	9	8	6	6	6	5
3	3	2	2	3	55	11	7	8	6	7	5	6	5	30	13	9	8	6	6	6	5
4	3	2	2	3	55	11	8	7	6	7	5	6	4	27	13	9	9	6	7	5	4
5	3	2	2	2	52	11	7	6	5	6	5	6	4	25	13	8	8	6	6	6	5
6	3	2	3	3	45	11	8	6	5	6	5	5	4	24	13	8	10	6	6	5	5
7	3	2	3	3	40	11	8	6	5	7	6	6	4	23	13	8	8	6	6	6	4
8	3	2	2	3	38	11	7	6	6	7	6	6	4	21	13	9	7	6	6	5	5
9	3	2	2	2	32	11	8	6	6	6	6	5	4	21	13	9	7	6	6	6	5
10	3	2	3	3	32	11	8	6	5	6	5	6	4	21	12	8	7	6	5	5	4
11	2	2	2	3	30	11	7	6	5	6	6	5	4	21	12	10	7	6	6	5	5
12	2	2	3	3	30	11	6	6	6	5	6	6	4	20	11	10	6	6	5	6	4
13	2	2	3	2	30	11	6	7	6	5	6	6	4	20	11	10	6	6	6	5	4
14	2	2	3	3	27	10	7	6	6	5	6	5	3	20	11	10	6	6	6	5	4
15	2	2	3	3	23	10	7	6	6	5	6	6	3	19	11	9	7	6	6	6	4
16	2	2	3	3	22	10	7	6	6	5	6	5	3	19	12	9	7	6	5	5	3
17	2	2	2	2	21	10	7	7	6	5	6	5	3	19	12	10	7	7	6	5	4
18	2	2	2	3	19	10	7	6	6	5	6	6	3	19	11	9	7	7	6	5	4
19	2	2	3	3	19	10	6	6	6	5	6	5	3	18	10	9	7	7	6	5	3
20	2	2	3	3	17	10	7	6	7	5	6	5	3	18	10	9	8	8	5	5	4
21	2	2	3	2	17	10	7	7	7	5	6	6	3	18	10	9	7	8	6	5	3
22	2	2	3	3	16	10	7	7	6	5	6	6	3	17	10	8	7	8	6	5	3
23	2	2	3	3	16	9	7	7	6	5	6	6	3	17	8	8	6	8	5	5	3
24	2	2	3	2	15	9	8	7	6	5	6	6	3	17	8	7	6	8	6	5	3
Количество ковшей.	58	48	62	66	799	255	173	167	143	137	137	135	88	564	282	213	174	157	142	128	98
Количество литровъ.	2,9	2,4	3,1	3,3	39,9	12,7	8,6	8,3	7,1	6,8	6,8	6,7	4,4	27,3	14,1	10,6	8,7	7,8	7,1	6,4	4,9
Среднее куб. сантим. въ часъ . . .	120,8	100,0	129,2	137,5	1664,6	531,2	360,4	347,9	297,9	285,4	285,4	281,2	183,3	1137,5	587,5	443,7	362,5	327,1	295,8	266,6	204,2

просачиваніи вода устремляется во всѣ некапиллярные ходы, особенно туда, гдѣ она встрѣчаетъ наименьшее сопротивленіе, и начинаетъ усиленно увеличивать ихъ на счетъ выщелачиванія солей и прежде всего углекислой извести, которая и открывается всегда въ преобладающихъ количествахъ въ выпаренныхъ фильтратахъ. Вслѣдствіе этого скорость просачиванія воды начинаетъ опять возрастать и скоро достигаетъ первоначальной, а иногда становится и больше. Однако, вслѣдъ за этимъ она начинаетъ правильно уменьшаться, приближаясь во всѣхъ случаяхъ съ различною быстротой къ общей предѣльной скорости, которая присуща материнской породѣ—лессу. Замедленіе движенія воды подъ конецъ опыта объясняется тѣмъ, что, вслѣдствіе выщелачиванія растворимыхъ солей, частицы почвы начинаютъ распадаться и мало по малу закрывать ходы, послѣ чего движеніе воды идетъ уже какъ въ безструктурной однообразной массѣ (суглинкѣ).

Въ почвѣ, такимъ образомъ, наблюдается та же картина движенія воды, какъ и въ подпочвѣ — лессѣ (см. выше стр. 38), но, такъ сказать, въ увеличенномъ масштабѣ, благодаря присущей ей структурѣ. Что, дѣйствительно, разницу въ скоростяхъ просачиванія воды мы должны приписать структурѣ, это видно изъ того, что наибольшая скорость просачиванія наблюдается въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ структура рѣзче всего выражена, а именно: на цѣлинѣ, въ подпахотномъ горизонтѣ и лѣсной почвѣ. Чѣмъ почва въ физическомъ отношеніи сильнѣе измѣнена культурой, тѣмъ ближе она, по просачиванію, стоитъ къ подпочвѣ, какъ это наглядно видно на приложенныхъ графикахъ. Такъ напр., безструктурный уплотненный дождями пахотный горизонтъ (A_1) изъ-подъ озими (ржи) далъ кривую просачиванія мало чѣмъ отличающуюся отъ кривой просачиванія чрезъ лессъ (стр. 38). Тотъ же горизонтъ подъ яровымъ растеніемъ (овсомъ), тоже безструктурный, но менѣе уплотненный, далъ кривую уже болѣе отклоняющуюся отъ кривыхъ, не тронутыхъ культурою почвъ (и горизонтовъ). Черный паръ [1]), по скорости и характеру просачиванія чрезъ него воды, стоитъ уже близко къ цѣлинѣ, хотя еще уступаетъ ей.

Особенный интересъ представляетъ просачиваніе воды въ залежной почвѣ, бывшей въ теченіи 6 лѣтъ подъ люцерной: залежь за это время пріобрѣла уже такія физическія свойства, что скорость просачиванія воды въ ней мало отличается отъ таковой же въ цѣлинѣ.

[1]) Для изслѣдованія взятъ образецъ почвы, періодически, съ 1888 года, разрыхляющейся съ цѣлью держать поверхность около почвенныхъ термометровъ въ черномъ пару. Этотъ участокъ чернаго пара со всѣхъ сторонъ окруженъ цѣлиною.

Помимо описанныхъ опытовъ просачиванія въ образцахъ почвы, взятыхъ безъ нарушенія присущаго каждому строенія, мы въ дополненіе къ нимъ произвели рядъ опытовъ съ насыпными образцами, дабы выяснить ходъ просачиванія воды и въ этихъ условіяхъ, при чемъ для изслѣдованія брали и переходный горизонтъ (В). Какъ и слѣдовало ожидать, ходъ просачиванія воды здѣсь нѣсколько иной. А именно, вслѣдствіе болѣе рыхлаго расположенія частицъ въ насыпныхъ почвахъ, начальная скорость просачиванія воды въ нихъ значительно (въ 2—5 разъ) больше, чѣмъ у соотвѣтственныхъ почвъ, взятыхъ съ поля прямо цилиндромъ. Однако, въ теченіи первыхъ же сутокъ просачиваніе воды, вслѣдствіе размыванія частицъ, быстро уменьшается и въ слѣдующіе дни оно въ общемъ одинаково съ образцами, взятыми цилиндромъ, но скорость просачиванія вездѣ все-таки больше. Кромѣ того, въ насыпныхъ образцахъ мы не наблюдаемъ характерной особенности, констатированной изслѣдованіями надъ цѣльными (не насыпными) образцами, а именно, нѣтъ характернаго замедленія просачиванія, наблюдаемаго тамъ спустя нѣсколько часовъ отъ начала опыта; не наблюдается также и втораго maximum'a просачиванія, наступающаго тамъ въ концѣ первыхъ сутокъ. Частные, небольшіе максимумы можно констатировать здѣсь обыкновенно позже — на 3, 4 и даже 5 и 6 сутки, подобно тому, какъ въ лессѣ; объясняются они, повидимому, тѣми же причинами, т. е. выщелачиваніемъ извести и образованіемъ болѣе крупныхъ, не капиллярныхъ ходовъ, что̀ подтверждается и тѣмъ обстоятельствомъ, что упомянутые максимумы рѣзче выражены въ переходномъ горизонтѣ (В), какъ стоящемъ по составу ближе въ лессу, да и время ихъ наступленія почти совпадаетъ.

Попутно, при выработкѣ наиболѣе подходящаго способа изслѣдованія интересующаго насъ вопроса, мы, между прочимъ, старались выяснить вліяніе на скорость просачиванія высоты столба воды надъ почвою и способа поступленія самой воды въ почву. Обычный пріемъ изслѣдованія состоялъ въ томъ, что въ предупрежденіе механическаго разрушенія структуры, вода пускалась на слой стеклянной ваты, при чемъ столбъ воды во все время опыта не превышалъ 1 сантиметра, дабы болѣе приблизиться къ естественнымъ условіямъ. Но на ряду съ этимъ мы испытывали просачиваніе воды подъ давленіемъ столба въ 25 см. и затѣмъ при поступленіи воды непосредственно на поверхность почвы. Съ этою цѣлью для изслѣдованія взятъ былъ подпахотный горизонтъ (A_2) съ хорошо выраженной структурой. Главнѣйшіе результаты опытовъ даются въ III таблицѣ и II графикѣ. Изъ нихъ видно, что подъ вліяніемъ бо̀ль-

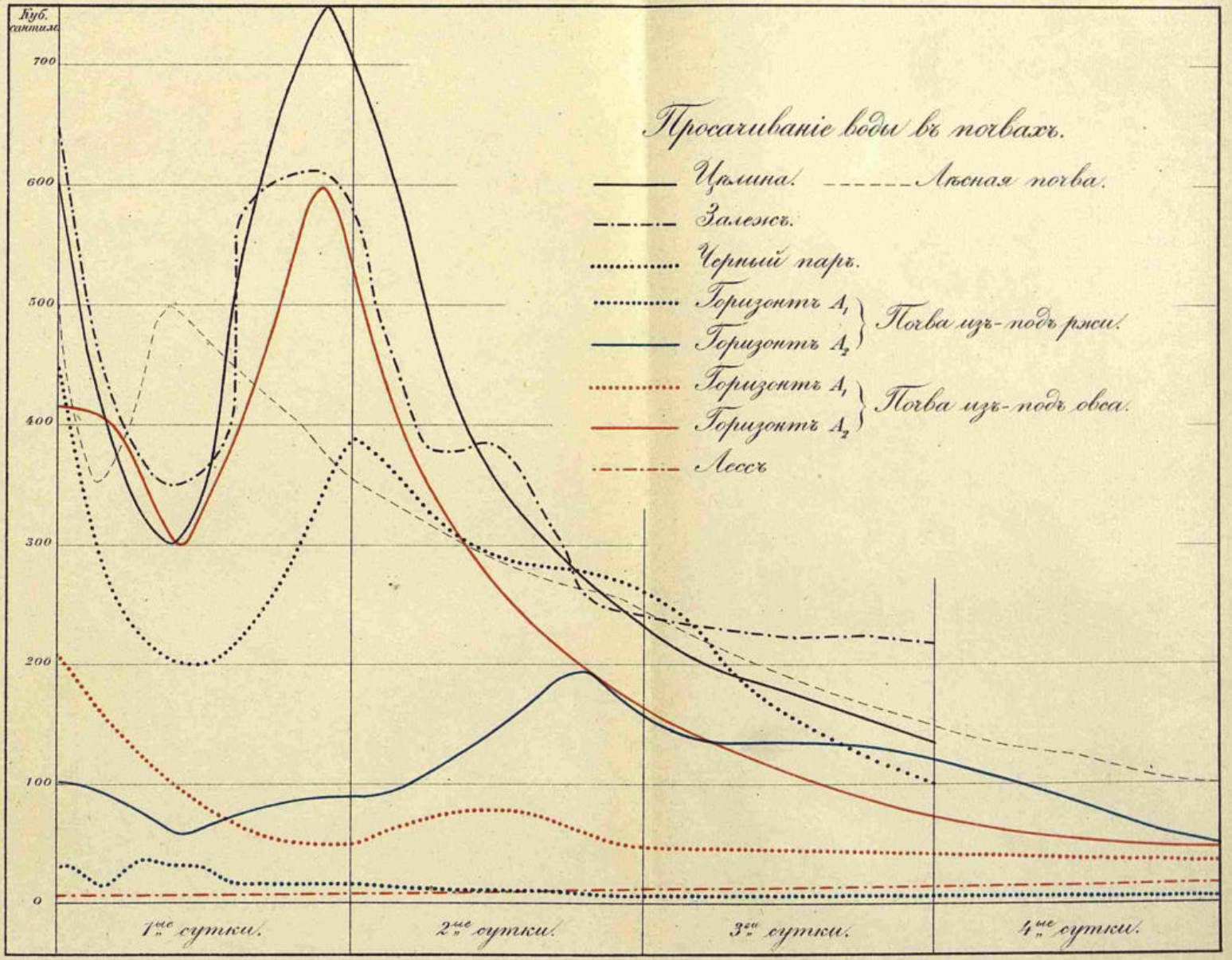
шаго столба воды просачиваніе шло, какъ и слѣдовало ожидать, энергичнѣе, чѣмъ при маломъ столбѣ, и отличалось тою особенностью, что въ первые часы оно было слабѣе, чѣмъ въ послѣдующіе, достигнувъ maximum'а черезъ 12 часовъ, послѣ чего стало медленно ослабѣвать. Въ виду недостаточности данныхъ не берусь объяснить даннаго явленія, можетъ быть, имѣющаго случайный характеръ.

Послѣ обсыханія поверхности тотъ же образецъ послужилъ намъ для втораго опыта—выясненія вліянія паденія капель непосредственно на поверхность почвы. Результатъ получился (см. III табл.) весьма рельефный: первыя уже капли настолько разрушили лежащія на поверхности частицы почвы, что просачиваніе воды замедлилось почти настолько же, какъ и въ пахотномъ горизонтѣ, а именно:

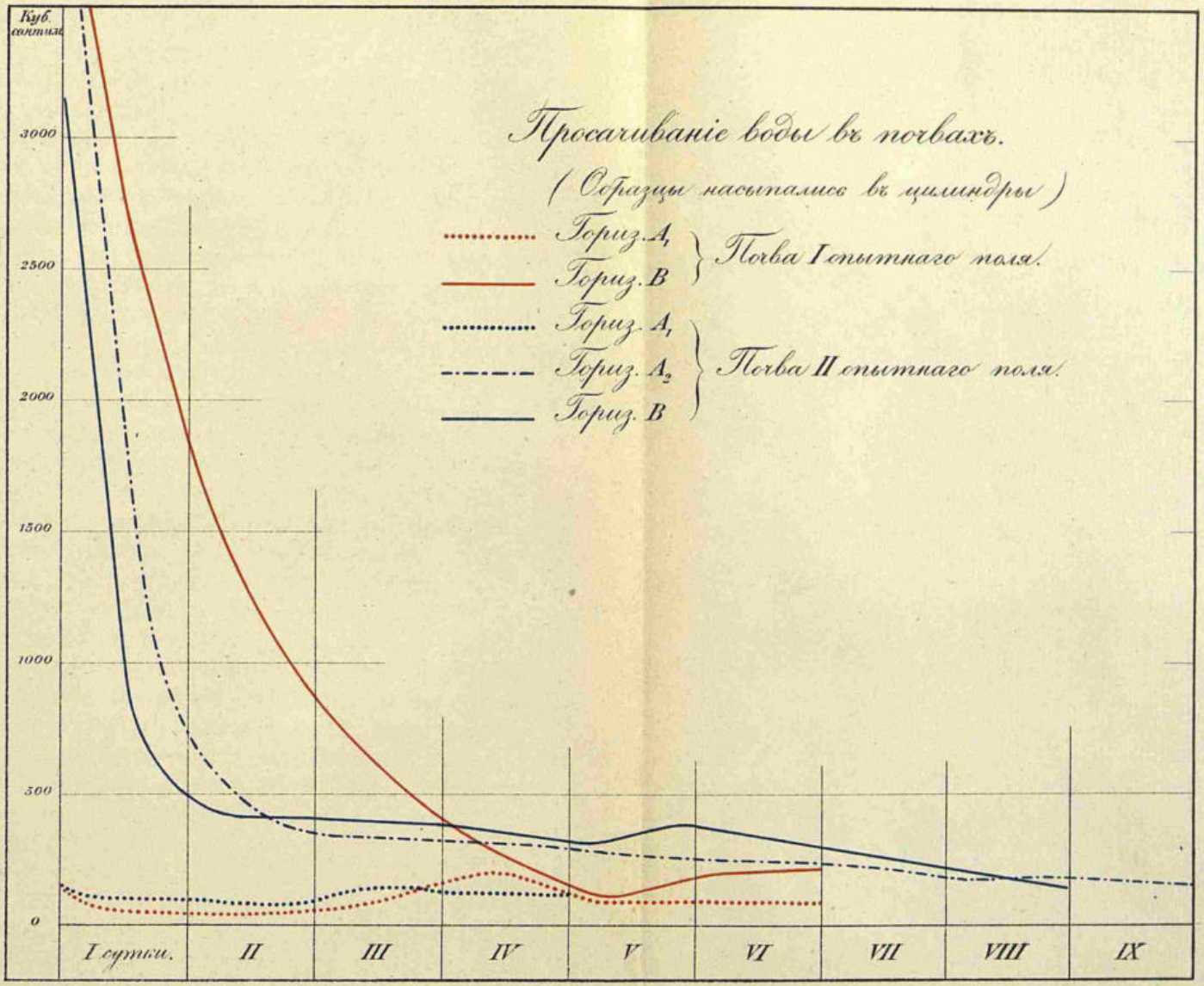
	1-я сутки.	2-я сутки.
	литры.	
Чрезъ пахотный горизонтъ (A_1) просочилось	1,55	1,00
Черезъ подпахотный, при паденіи каплями просочилось	2,80	1,05

Изъ приведенныхъ фактовъ видно, насколько могутъ быть разнообразны условія поступленія атмосферной влаги въ почву, а въ зависимости отъ нихъ и скорость просачиванія воды въ одной и той же почвѣ, но находящейся въ различныхъ физическихъ условіяхъ. Чтобы нагляднѣе видѣть это, мы остановимся теперь на количественной сторонѣ, для чего приведемъ данныя, показывающія количество просочившейся воды въ теченіи сутокъ чрезъ 10-ти сантиметровый слой почвъ, находящихся въ различныхъ природныхъ и культурныхъ условіяхъ. Рядомъ тѣ же данныя представлены въ процентахъ, при чемъ за *сто* принято количество воды, просочившейся въ первыя сутки чрезъ цѣлину.

	1-ыя сутки.	2-ыя сутки.	3-ьи сутки.	1-ыя сутки.	2-ыя сутки.	3-ьи сутки.
	Литры.			Проценты.		
Цѣлина, гориз. A_1	12,3	7,8	4,3	100	63	35
Залежъ, A_1	12,8	8,0	4,8	104	65	39
Лѣсная почва, A_1	9,2	6,6	4,1	75	54	34
Черный паръ, A_1	6,3	7,3	3,9	52	59	32
Изъ-подъ овса, до его уборки, гориз. A_1 . . .	3,2	5,2	5,4	26	43	44
Тоже, по его уборкѣ { A_1.	2,4	1,6	1,2	20	13	10
и послѣ дождей { A_2.	10,7	7,7	3,0	86	63	29
Изъ-подъ ржи, до ея уборки A_1	0,8	1,3	1,8	7	11	15
Тоже, по ея уборкѣ { A_1.	0,4	0,2	0,1	3	1,5	1
и послѣ дождей { A_2.	1,7	3,0	3,2	14	24	26



въ лит. В. Глуховскаго въ Варшавѣ



въ лит. б. Петрусевичъ въ Варшавѣ

Цифры говорятъ сами за себя. Первое мѣсто по проницаемости принадлежитъ почвамъ дѣвственнымъ: цѣлинѣ и лѣсной почвѣ, и оставленнымъ въ залежь. Въ нашихъ опытахъ залежь занимаетъ первое мѣсто (хотя разница лишь въ десятыхъ доляхъ). Объясняется это тѣмъ, что залежь въ теченіе 6 лѣтъ занята была люцерной, корни которой способствовали разрыхленію почвы, а буйно развившіяся надземныя части (листья и стебли) защищали поверхность почвы отъ непосредственнаго, размывающаго дѣйствія дождевыхъ капель, въ то время какъ на цѣлинѣ менѣе богатая, по преимуществу, злаковая растительность не могла дать такой же защиты, почему на самой поверхности цѣлинной почвы структура нѣсколько нарушена, что и сказалось замедляющимъ образомъ на поступленіи влаги.

Еще въ большей степени это сказалось на лѣсной почвѣ и особенно на почвѣ, находящейся въ черномъ пару. Лѣсъ, хотя и хорошо защищаетъ почву, воспринимая осадки своими кронами, но вслѣдствіе значительной ихъ высоты надъ поверхностью почвы, капли дождя, падающія съ кронъ, должны разрушать поверхностно лежащія частицы почвы, если не встрѣтятъ противодѣйствія въ лѣсномъ войлокѣ, который въ данномъ случаѣ—въ молодомъ осиновомъ лѣсу — представленъ какъ разъ весьма слабо. Больше всего механическое дѣйствіе дождевыхъ капель должно сказываться на почвѣ голой, лишенной совсѣмъ растительности, каковъ и есть черный паръ. Цифры вполнѣ подтверждаютъ это: количество принимаемой чернымъ паромъ влаги (въ условіяхъ опыта) вдвое меньше, чѣмъ у лѣсной почвы. При всемъ томъ черный паръ по проницаемости почвы для воды стоитъ гораздо ближе къ дѣвственнымъ почвамъ, какъ видно и изъ прилагаемаго графика. Это служитъ указаніемъ, что структура почвенныхъ частицъ у даннаго чернаго пара достаточно прочна, чтобы противостоять разрушительному дѣйствію дождя, что̀ въ значительной степени зависитъ отъ того, что разсматриваемый черный паръ представляетъ собою ту же цѣлину, лишенную только растительности и періодически разрыхляемую, но не бывшую еще подъ культурою.

Совсѣмъ другія условія для поступленія влаги даютъ почвы, давно находящіяся въ культурѣ. Вслѣдствіе частой обработки, пахотный горизонтъ почти лишенъ присущей черноземy структуры, являясь распыленнымъ, почему и въ разрыхленномъ состояніи онъ не представляетъ хорошихъ условій для поступленія влаги. Но эти условія становятся все менѣе и менѣе благопріятными, по мѣрѣ уплотненія пахотнаго горизонта отъ дождей. Подъ яровыми условія поступленія влаги ухудшились по сравненію съ цѣлиной въ 4 раза, если

судить по первому дню опыта; но если принять во вниманіе результаты опыта за вторыя сутки, то разница уже всего въ $1^1/_2$ раза, а на третьи—условія поступленія влаги уже сравнялись. Эти факты указываютъ, что уплотненіе почвы, занятой яровыми (овсомъ), коснулось, главнымъ образомъ, поверхности (образованіе корки). По мѣрѣ того какъ вода (въ условіяхъ опыта) разрушала корку, вынося мелкія частицы внизъ и увеличивая чрезъ это ходы, возрастала и скорость просачиванія и на третьи сутки дошла до предѣльной, свойственной цѣлинѣ скорости.

Но послѣ уборки овса, спустя всего три недѣли, условія поступленія влаги уже существенно измѣняются: въ первыя сутки просочилось влаги меньше, чѣмъ чрезъ ту же почву, но до уборки съ нея овса; затѣмъ, просачиваніе начинаетъ замедляться и на третьи сутки оно уже вдвое меньше, чѣмъ было въ первыя сутки. Иными словами, по уборкѣ овса просачиваніе воды въ той же самой почвѣ не только уменьшилось, но и ходъ просачиванія сталъ обратный: въ то время какъ тамъ скорость просачиванія съ теченіемъ времени возрастала, увеличившись на третьи сутки почти вдвое, здѣсь, наоборотъ, за то же время она во столько же разъ уменьшилась. Разницы эти будутъ еще болѣе рѣзки, если мы будемъ сравнивать движеніе воды по-суточно: въ первыя сутки количество просочившейся воды въ почвѣ по уборкѣ овса было меньше, всего на $6^0/_0$, чѣмъ до его уборки; на вторыя сутки просачиваніе уменьшилось въ три раза, а на третьи—уже въ четыре раза. Эти факты показываютъ, что сильные дожди, бывшіе послѣ уборки овса, существенно измѣнили структуру всего пахотнаго горизонта, а не только съ поверхности, какъ было до уборки овса.

Подобныя же явленія, но въ еще болѣе рѣзкой формѣ, мы наблюдаемъ и на почвѣ изъ-подъ озимаго (ржи). Вслѣдствіе большаго уплотненія почвы, просачиваніе здѣсь, какъ и надо было ожидать, идетъ значительнно медленнѣе: въ общемъ (въ среднемъ за трое сутокъ) оно въ четыре раза меньше, чѣмъ въ почвѣ изъ-подъ ярового (овса), въ $4^1/_2$ раза меньше по сравненію съ чернымъ паромъ, въ пять разъ менѣе по сравненію съ лѣсной почвой и въ шесть слишкомъ разъ менѣе, чѣмъ на цѣлинѣ и залежи. Если для сравненія возьмемъ цифры только за первыя сутки, то разницы будутъ еще больше, а именно: скорость просачиванія воды въ почвѣ изъ-подъ озимаго:

Въ 4 раза меньше, чѣмъ въ почвѣ изъ-подъ ярового,
» 7 » » » » черномъ пару,
» 11 » » » » лѣсной почвѣ,
» 14 » » » » цѣлинѣ,
» 15 » » » » залежи.

Но самыя неблагопріятныя условія для поступленія влаги представляетъ почва послѣ уборки озимаго (ржи), уплотненная послѣдующими сильными дождями. Чтобы нагляднѣе видѣть это, мы сдѣлаемъ подобное же сравненіе: просачиваніе воды въ почвѣ послѣ уборки озимаго и бывшихъ затѣмъ сильныхъ дождей (въ среднемъ за трое сутокъ):

въ	5	разъ	медленнѣе,	чѣмъ	въ той же почвѣ до уборки съ нея ржи,
»	17	»	»	»	» почвѣ, занятой яровымъ,
»	23	»	»	»	» черномъ пару,
»	26	»	»	»	» лѣсной почвѣ,
»	32	»	»	»	» цѣлинѣ,
и въ	33	»	»	»	» залежи.

Если мы будемъ сравнивать по-суточно, то эти разницы будутъ еще рѣзче, такъ какъ, вслѣдствіе разбуханія почвы, въ разсматриваемомъ нами случаѣ просачиваніе на вторыя и третьи сутки было еще медленнѣе, чѣмъ въ первыя.

Всѣ приведенные факты показываютъ, что почва послѣ уборки озими отъ сильныхъ дождей уплотнилась на всю толщу пахотнаго слоя. На это же указываетъ и ходъ просачиванія воды въ подпахатномъ горизонтѣ (A_2): въ то время какъ скорость просачиванія воды въ подпахатномъ горизонтѣ изъ-подъ яроваго близка къ таковой же на цѣлинѣ, горизонтъ A_2 изъ-подъ ржи имѣетъ скорость просачиванія очень незначительную, лишь вдвое большую, чѣмъ пахатный горизонтъ (A_1) почвы, занятой рожью.

Эти данныя имѣютъ большое практическое значеніе при рѣшеніи вопроса о наиболѣе цѣлесообразной обработкѣ чернозема. Но объ этомъ рѣчь будетъ ниже.

ЗАКЛЮЧЕНІЯ И ВЫВОДЫ.

Прошлое, настоящее и будущее лѣсостепной области съ точки зрѣнія агронома.

Попытаемся теперь нарисовать картину прошлой и настоящей жизни изучаемой нами мѣстности, для чего намъ придется, однако, выйти далеко за ея предѣлы.

До наступленія ледниковой эпохи данная область была покрыта юрскими отложеніями, и именно келловейскими глинами, которыя и подверглись оледенѣнію на ряду съ другими отложеніями сосѣднихъ мѣстностей.

Скованная ледяной корой, область нынѣшней Европейской Россіи, подъ вліяніемъ наступившаго болѣе теплаго климата, начала освобождаться отъ нея, подобно тому, какъ бываетъ съ таяніемъ снѣга при наступленіи дружной весны. Образовавшіеся отъ таянія льда мощные потоки мутной воды устремились на югъ, подчиняясь рельефу, который представлялъ въ этотъ моментъ обширную равнину съ общею покатостью на югъ, выровненную притомъ въ руслахъ рѣкъ и другихъ углубленіяхъ не успѣвшимъ еще оттаять льдомъ.

Вѣдь, въ самомъ дѣлѣ, если допускается общее оледенѣніе большей части Европы, то надо допустить и то, что всѣ водоемы и всѣ углубленія доледниковаго рельефа въ это время были заполнены льдомъ. Условія для таянія льда здѣсь, въ долинахъ, были, несомнѣнно, менѣе благопріятны, чѣмъ для таянія самого ледника, какъ показываютъ это современныя наблюденія въ горахъ и глубокихъ долинахъ и какъ говорятъ за это слѣдующія соображенія: во-первыхъ, сюда не могъ или съ трудомъ могъ проникать солнечный лучъ, между тѣмъ какъ на ледникъ онъ могъ дѣйствовать во многихъ случаяхъ болѣе отвѣсно; во-вторыхъ, если солнечный лучъ и могъ проникать въ углубленія, то онъ терялъ тепло на нагрѣваніе спускающагося сюда болѣе холоднаго воздуха, притомъ насыщеннаго парами воды, образующими при низкой температурѣ туманъ и облака, не пропускающіе солнечнаго луча; въ третьихъ, стаявшая холодная вода стекала съ ледника и тѣмъ способствовала дальнѣйшему его оттаиванію, а въ углубленіяхъ она собиралась, мѣшая ихъ оттаиванію; и, наконецъ, въ четвертыхъ, ледникъ долженъ былъ энергичнѣе таять еще и потому, что солнечные лучи усиленно нагрѣвали обломки горныхъ породъ, заключенные во льду.

Эти соображенія даютъ право сдѣлать допущеніе, что ледниковыя отложенія могли прикрыть ледъ, оставшійся въ болѣе глубокихъ ложахъ (въ руслахъ рѣкъ, озерахъ), который исчезъ позже подъ вліяніемъ нагрѣванія почвы и подъ вліяніемъ просачивающейся болѣе теплой воды.

Благодаря этимъ обстоятельствамъ, ледниковыя воды не могли углубляться въ ледяныя толщи рѣчныхъ долинъ и другихъ углубленій, какъ равно не могли размывать еще не успѣвшей оттаять суши, почему онѣ должны были разлиться широкими потоками по плоскому ложу. Эти потоки, ослабѣвая въ своемъ теченіи, мало-помалу разгружали несомый ими матеріалъ, сначала грубый (гравій, хрящъ, крупный песокъ), а затѣмъ, съ дальнѣйшимъ ослабленіемъ теченія, все болѣе и болѣе мелкій, причемъ крупный матеріалъ осѣдалъ на льду долинъ и углубленій («ледяныя поля», по *проф. А. А. Иностранцеву* [1]) и *С. Н. Никитину* [2]), какъ потому, что этотъ ледъ, оттаявъ съ поверхности, былъ ниже сосѣдней суши, такъ и потому, что, вслѣдствіе большаго скольженія, здѣсь могли осѣдать только болѣе крупныя частицы. Такимъ образомъ, первый разгруженный матеріалъ еще болѣе выровнялъ неровности дна, по которому неслись ледниковыя воды.

Новые потоки воды, стремясь по тому же направленію, встрѣчали, такимъ образомъ, нѣсколько измѣненныя условія, которыя, вообще говоря, способствовали уменьшенію силы потока, во-первыхъ, вслѣдствіе выравниванія дна и уменьшенія чрезъ то его уклоновъ, а во-вторыхъ, потому что часть воды теперь стала просачиваться чрезъ отложившійся раньше песокъ. Благодаря этому, при одинаковой начальной силѣ потока, грубый матеріалъ долженъ былъ отлагаться выше по его теченію. На ряду съ этимъ и всѣ другіе болѣе мелкіе сортименты должны были соотвѣтственно отложиться раньше. То-же должно было повторяться при каждомъ новомъ потокѣ воды такой же силы. Еще рѣзче эти явленія должны были выступать при ослабленіи силы потока или при отступаніи ледника. Наоборотъ, при возрастающей силѣ потока всѣ сортименты мути должны были отлагаться соотвѣтственно дальше отъ его начала.

Отложившійся изъ мутныхъ ледниковыхъ водъ грубый матеріалъ (гравій, хрящъ и песокъ), наравнѣ съ другими водопроницаемыми

---

[1]) *А. Иностранцевъ.* Геологія, 2-ое изданіе, ч. II, стр. 466.

[2]) *С. Никитинъ.* Послѣтретичныя отложенія Германіи въ ихъ отношеніи къ соотвѣтственнымъ образованіямъ Россіи. Извѣст. Геолог. Комит., т. V, стр. 164.

породами, игралъ громадную роль въ осажденіи тончайшаго взмученнаго матеріала, изъ котораго образовался лессъ: благодаря легкой водопроницаемости, песокъ быстро вбиралъ въ себя воду, которая стекала въ видѣ грунтовыхъ водъ по древнему рельефу въ доледниковыя русла рѣкъ, заполнившіяся первоначально, какъ мы допускаемъ, самымъ грубымъ матеріаломъ, что, конечно, облегчало подземное теченіе просачивавшихся водъ. Чѣмъ крупнѣе былъ отложившійся матеріалъ, тѣмъ онъ легче былъ водопроницаемъ и тѣмъ быстрѣе должно было происходить отложеніе мелкихъ частицъ.

По мѣрѣ того, какъ крупный песокъ прикрывался, вслѣдствіе только что указанной причины, все болѣе тонкимъ матеріаломъ, водопроницаемость песка уменьшалась, и тогда не успѣвшая впитаться вода, вмѣстѣ съ неосѣвшими еще частицами, неслась далѣе, пока не израсходовалась путемъ просачиванія и отчасти испаренія.

Что касается ледниковыхъ осадковъ за предѣлами оледенѣнія, то и здѣсь, въ сущности, условія для ихъ отложенія были тѣ же. Хотя русла рѣкъ доледниковаго періода и не были заняты льдомъ, а суша не подвергалась промерзанію, однако, и здѣсь вода не могла проявить денудаціонной дѣятельности, а также оказывала нивеллирующее вліяніе на рельефъ, вслѣдствіе того, что она поступала въ эту область въ видѣ широкихъ вѣерообразныхъ потоковъ, значительно уже ослабѣвшихъ въ силѣ, почему легко разгружавшихъ взмученный матеріалъ. И здѣсь, какъ и тамъ, болѣе крупный матеріалъ, не успѣвшій раньше осѣсть, шелъ въ русла рѣкъ и долинъ, выравнивая ихъ. Болѣе тонкій отлагался на немъ и на болѣе ровныхъ мѣстахъ.

Послѣ такой предварительной нивеллировки подготовлены были условія и для осажденія болѣе тонкаго матеріала, причемъ здѣсь могли играть роль въ осажденіи, помимо разсмотрѣнныхъ, и другіе факторы, какъ-то: увеличеніе площади распредѣленія тонкой мути и испареніе воды съ поверхности. Послѣдніе факторы еще болѣе способствовали замедленію теченія ледниковыхъ водъ и содѣйствовали такимъ образомъ окончательной остановкѣ тончайшихъ взмученныхъ частицъ и даже растворимыхъ въ водѣ солей.

Такимъ образомъ, вмѣсто отступавшаго, а потомъ и исчезнувшаго ледника, подъ вліяніемъ указанныхъ выше факторовъ — рельефа мѣстности, обусловившаго скорость и ширину ледниковыхъ потоковъ, водопроницаемости песка и другихъ породъ и испаренія воды съ поверхности — подъ вліяніемъ ихъ, въ нынѣшней лѣсостепной и степной полосахъ или, по *Танфильеву*, въ области южной

Россіи [1]), отложился тончайшій, отсортированный водою матеріалъ, образовавшій новую породу — лессъ, съ характернымъ для него строеніемъ и съ характерными физическими и химическими свойствами, о которыхъ мы говорили выше (стр. 18—43).

Вѣдь, въ самомъ дѣлѣ, разъ геологія признаетъ прочно установленнымъ фактомъ существованія въ первой половинѣ потретичнаго періода громаднаго скандинаво-русскаго ледника, который, подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ причинъ, отступилъ и исчезъ; разъ результатомъ этого отступленія явились мощные потоки воды, захватывавшіе массы подготовленнаго дѣятельностью ледника матеріала, то надо же признать, какъ слѣдствіе, и самый процессъ разнесенія матеріала и его результатъ. Въ чемъ же онъ могъ выразиться? Очевидно, ледниковые потоки въ своемъ теченіи должны были подчиняться рельефу, устремляясь прежде всего въ сторону наибольшаго паденія и по своему пути разгружать несомый матеріалъ, съ одной стороны, въ зависимости отъ его величины, абсолютнаго и удѣльнаго вѣса, обусловливаемаго химическимъ составомъ частицъ, и съ другой стороны, въ зависимости отъ скорости теченія потоковъ, на которую вліяли рельефъ и ширина ложа, масса воды и условія ея удаленія путемъ просачиванія и испаренія. Въ зависимости отъ всѣхъ этихъ факторовъ, каждая несомая потокомъ частица должна была найти себѣ соотвѣтственное мѣсто, строго опредѣленное равнодѣйствующею всѣхъ силъ и сопротивленій, участвовавшихъ въ ея перенесеніи.

Такое возрѣніе подтверждается спеціально произведеннымъ мною опытомъ. Для него необходимо было имѣть запасъ воды, съ каковою цѣлью сдѣлана была въ широкой (до 10 саж.) ложбинѣ небольшая (до 1 ф.) насыпь для задержки дождевой воды. Самый матеріалъ для отмучиванія—песокъ различной крупности—насыпанъ былъ въ средней части насыпи. Послѣ сильнаго дождя, заполнившаго искусственную запруду, по серединѣ насыпи сдѣланъ былъ узкій каналъ, куда устремилась вода, которая быстро начала размывать самый каналъ и забирать запасенный матеріалъ. Черезъ часъ опытъ былъ оконченъ и получился слѣдующій результатъ: весь захваченный водою песокъ расположился (вытянувшись въ сторону наибольшаго уклона) ниже плотины вѣерообразно противъ канала, по которому шла вода, причемъ самый крупный матеріалъ осѣлъ въ началѣ, а чѣмъ дальше и выше, тѣмъ матеріалъ былъ тоньше.

---

[1]) *Танфильевъ.* Физико-географическія области Европейской Россіи, стр. 26.

Между плотиною же и образовавшимися отложеніями было полукружное пространство съ радіусомъ въ $1^1/_2$—2 фута, оставшееся совсѣмъ не заполненнымъ никакими наносами, вслѣдствіе большой скорости струи воды, не давшей возможности сравнительно мелкимъ частицамъ песка осѣсть въ этомъ пространствѣ. Но отложенія илистыхъ частицъ не наблюдалось, да, по условіямъ опыта, онѣ и не могли тутъ отложиться, такъ какъ здѣсь не было еще просачиванія воды чрезъ песокъ вслѣдствіе отсутствія условій для удаленія просочившейся воды, а было лишь насыщеніе песка водою.

Однако, возможность отложенія мельчайшихъ частицъ нами была провѣрена въ другихъ случаяхъ. Окрестности Новоалександрійскаго института (Люблинской губ.) особенно подходящи для такого рода наблюденій, благодаря имѣющимся здѣсь лессовымъ отложеніямъ. Не разъ намъ приходилось наблюдать, какъ вынесенный со склоновъ песокъ и лессовидный суглинокъ отлагались внизу склона, обыкновенно въ видѣ вытянутой песчаной косы, прикрытой сверху, если слой песка былъ не менѣе 5—6 дюйм., коркой, въ 1—3 миллим. толщиною, изъ глинистыхъ частицъ, каковая корка, при высыханіи, растрескивалась и отдѣлялась въ видѣ чешуекъ.

Лучше всего подобныя явленія приходилось намъ наблюдать раннею весною. Въ первый же теплый весенній день устремляющіяся съ возвышенностей снѣговыя воды, захватывая размываемыя частицы, отлагаютъ ихъ тутъ же, у подножія склона, на поверхности рыхлаго снѣга, быстро впитывающаго въ себя воду и задерживающаго, подобно ватѣ, всѣ взмученныя въ водѣ частицы до самыхъ тончайшихъ включительно. Этотъ фактъ показываетъ, съ одной стороны, какое важное значеніе, дѣйствительно, должны имѣть легко водопроницаемыя породы въ осажденіи взмученнаго матеріала [1]), съ другой, указываютъ на возможность отложенія наносовъ не только на льду, но и на снѣгу, таяніе котораго происходитъ еще быстрѣе, чѣмъ льда. Такимъ образомъ, и современныя обыденныя явленія допускаютъ возможность образованія лесса указаннымъ путемъ.

Если добавимъ къ сказанному, что факторы лессо-образованія могли варьировать количественно и качественно и входить во всевозможныя комбинаціи другъ съ другомъ, то придемъ къ заключенію, что участіе ихъ было не только необходимо, но и достаточно, для появленія того разнообразія въ лессовыхъ отложеніяхъ, какое

[1]) Вѣроятно, среднеазіатскіе пески, среди которыхъ теряются устья рѣкъ, играли не малую роль въ образованіи мѣстнаго лесса.

дѣйствительно наблюдается. При всемъ томъ, лессъ остается вполнѣ типичною породою, что указываетъ на преобладаніе опредѣленныхъ комбинацій.

Проводимый нами взглядъ на образованіе русскаго лесса находитъ себѣ подтвержденіе и въ имѣющихся въ литературѣ данныхъ. *Проф. В. В. Докучаевъ* [1]) весь громадный раіонъ скандинаво-русскаго ледника дѣлитъ на три полосы: а) сѣверозападную полосу, представляющую безконечную перемежаемость валунныхъ полей; б) среднюю нечерноземную, или область песковъ съ валунно-галечной подстилкой въ основаніи, причемъ здѣсь развиты и грубыя несортированныя, сильно песчанистыя краснобурыя глины, которыя, быть можетъ, представляютъ собою вывѣтрившіяся отложенія полевошпатоваго песка; и, наконецъ, в) полосу лессовиднаго, болѣе или менѣе грубозернистаго валуннаго суглинка и типичнаго, тонкозернистаго, совершенно однороднаго ледниковаго лесса. Такое распредѣленіе ледниковыхъ осадковъ вполнѣ соотвѣтствуетъ нашей схемѣ.

Важныя данныя мы находимъ и въ «Трудахъ Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи». Изслѣдователи бассейна Оки *С. Н. Никитинъ* и *Н. Ф. Погребовъ* [2]) указываютъ, что на юрскихъ глинахъ всюду сплошнымъ покровомъ по всѣмъ водораздѣламъ залегаетъ *песчаный ярусъ*, по мнѣнію *С. Н. Никитина*, мѣловой системы. Но для насъ здѣсь важенъ не возрастъ песковъ, еще спорный [3]), а то, что «*водопроницаемость* всего песчанаго яруса, особенно же верхнихъ фосфоритоносныхъ и жерновиковыхъ песковъ, *весьма совершенная*, вслѣдствіе относительной крупности зерна, незначительности глинистыхъ и вообще мелкоземистыхъ примѣсей, отсутствія глинистыхъ прослоекъ и проч... Все это *дѣлаетъ мѣловой* песчаный ярусъ во всей его полнотѣ, благодаря къ тому же совершенной водоупорности юрской глины, не только *главнымъ*, но и почти единственнымъ *водоноснымъ горизонтомъ разсматриваемой области*» [4]). Эти данныя особенно важны для насъ потому, что они показываютъ, что геологическій характеръ изслѣдованной нами мѣстности является типомъ для всего окскаго бассейна, что и даетъ намъ право расширить наши выводы на цѣлую уже область.

---

[1]) *Докучаевъ.* Наши степи прежде и теперь, стр. 9 и слѣд.

[2]) Бассейнъ Оки. Изслѣдованія гидрогеологическаго отдѣла 1894 г., стр. 42 и слѣд.

[3]) Подстилающіе лессъ пески мы полагали бы возможнымъ отнести къ отложеніямъ потретичнымъ, предшествовавшимъ лессу (см. стр. 7).

[4]) Бассейнъ Оки и проч., стр. 45. Курсивъ подлинника.

Не менѣе цѣнныя данныя находимъ мы въ послѣднихъ работахъ *Г. И. Танфильева*. Изслѣдуя границу между устанавливаемыми имъ областями сѣверной и южной Россіи, авторъ приходитъ къ заключенію, что граница эта обусловливается *не климатомъ, а грунтами* [1]). И въ самомъ дѣлѣ, съ этимъ нельзя не согласиться, въ виду сообщаемыхъ авторомъ фактовъ. «Съ одной, сѣверной стороны нашей пограничной линіи господствуютъ,—говоритъ *Танфильевъ*,—лѣса хвойные и почвы и подпочвы песчаныя, глинистыя и суглинистыя, бѣдныя легкорастворимыми солями, а со стороны южной — лѣса лиственные или степи, съ почвами и подпочвами лессовыми, лессовидными, известковыми, мергелистыми или мѣловыми» [2]). Другой фактъ еще болѣе убѣдительно говоритъ въ пользу вывода автора: «Отъ Радомской губерніи почти до Днѣпра, гдѣ мнѣ самому удалось наблюдать границу,—говоритъ *Танфильевъ*, — послѣдняя выражена весьма рѣзко, такъ какъ развитые здѣсь лессы и лессовидныя породы образуютъ къ сѣверу явственный уступъ, *отъ котораго прямо начинаются пески*, отчасти еще одѣтые сосною» [3]). Далѣе, изучая ту же границу, авторъ говоритъ: «На югѣ Полѣсье граничитъ *прямо* съ областью южной Россіи», причемъ ниже указываетъ на характерныя черты Полѣсья: плоскій рельефъ, песчаныя почвы, сосновые лѣса и проч. [4]).

Тоже подтверждаютъ и изслѣдователи Полтавской губерніи. Описывая Засульское плато, *П. В. Отоцкій* отмѣчаетъ, что оно въ «въ своей южной части падаетъ съ юго-востока на сѣверо-западъ. Оказывается, что это ничтожное паденіе, которое въ другомъ случаѣ не повлекло бы за собою замѣтнаго различія въ физіономіи степи, здѣсь, благодаря близости къ Полѣсью, довольно рѣзко раздѣлило степь на двѣ части, восточную и западную. Въ составъ первой входятъ части Пирятинскаго, Лубенскаго уѣздовъ и весь Золотоношскій, которые и представляютъ изъ себя *сухую, идеально ровную площадь*. На десятки верстъ во всѣ стороны тянется безбрежная, ровная, какъ столъ, утомительно однообразная степь»...

«Совсѣмъ иную картину представляетъ западный участокъ, гдѣ низкая степь, захватившая часть Прилукскаго, часть Пирятинскаго и Переяславскій уѣзды, своими необозримыми песками, болотами,

---

[1]) *Танфильевъ*. Доисторическія степи, стр. 88 (Землевѣдѣніе, 1896 года, II кн.).

[2]) Тамъ-же, стр. 76.

[3]) *Танфильевъ*. Физико-географическія области Европ. Россіи, стр. 7.

[4]) Тамъ-же, стр. 16.

своими березовыми перелѣсками, *часто до полной иллюзіи, напоминаетъ сѣверный ландшафтъ*» [1]).

Важныя указанія даетъ *проф. Н. М. Сибирцевъ* относительно условій залеганія нижневалунныхъ песковъ въ области Окско-клязминскаго бассейна [2]). «Если подробно прослѣдить за ихъ распространеніемъ, — говоритъ авторъ,— то не трудно убѣдиться, что система нижневалунныхъ песковъ представляетъ сходство съ рѣчною: она состоитъ изъ болѣе или менѣе широкихъ, то длинныхъ, то короткихъ вѣтвистыхъ лентъ, сходящихся въ главные протоки съ озеровидными и дельтообразными расширеніями». Пески пріурочиваются обычно къ котловинамъ и ложбинамъ коренного массива мѣстности; въ повышенныхъ же мѣстахъ ихъ нѣтъ, или они показываются только мѣстами. «Вообще накопленіе подморенныхъ песчаныхъ отложеній, несомнѣнно, стоитъ въ связи съ рельефомъ ледниковаго дна», заключаетъ *проф. Сибирцевъ* послѣ ряда фактовъ, подтверждающихъ его положеніе.

То же самое повторяется и въ области лессовыхъ отложеній. Такъ напр., въ бассейнѣ р. Пьяны (Сергачскаго уѣзда) типичный долинный лессъ, мощностью около 5 метровъ, ниже «становится песчанистымъ, заключая въ себѣ обильную примѣсь и прослойки пестраго мергелистаго песка, а еще ниже, у основанія обрыва, выступаетъ перемытый слоистый красновато-сѣрый песокъ съ окатанными стяженіями мергелистаго песчаника» [3]).

Песчаныя отложенія въ Окско-клязминскомъ бассейнѣ, въ свою очередь, подстилаются еще болѣе грубымъ матеріаломъ. «Низинные пески, — говоритъ *проф. Сибирцевъ*—безвалунны въ своей главной толщѣ, но гальки и валуны кристаллическихъ породъ скопляются мѣстами въ ихъ нижнемъ горизонтѣ или образуютъ почти *сплошной пластъ* въ основаніи песковъ, *устилая ихъ ложе* [4]).

Проф. А. А. Иностранцевъ отмѣчаетъ также интересный фактъ, что въ сосѣдней Пруссіи, какъ бы на рубежѣ между поддонною мореною и границею лесса, лежитъ песчаная полоса, свидѣтельствующая объ извѣстномъ характерѣ отмучиванія ледниковыми водами [5]).

Съ нашей точки зрѣнія, всѣ приведенные факты, указывающіе на рѣзкую границу между песчаными и лессовыми отложеніями,

---

[1]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Выпускъ XVI. Орогидрографія, стр. 14 и 15.

[2]) *Н. Сибирцевъ*. Окско-клязминскій бассейнъ, стр. 200 и слѣд.

[3]) Ibidem, 206 стр.

[4]) Ibidem, 206 стр. Курсивъ подлинника.

[5]) *Иностранцевъ*. Геологія. 2-е изд., ч, II, стр. 465.

легко объясняются: ранѣе отложившійся въ пониженныхъ мѣстахъ, часто на льду, песокъ, быстро фильтруя чрезъ себя воду и сильно уменьшая чрезъ это скорость ледниковаго потока, создалъ условія для отложенія лесса, который и положилъ начало новой физико-географической области — степи.

Въ предѣлахъ Нижегородской губерніи, а именно въ Заволжьѣ (Балахнинскій, Семеновскій и Макарьевскій уѣзды) [1]), мы имѣли случай наблюдать тоже обширную полосу песковъ на границѣ и за границею распространенія ледниковыхъ слѣдовъ [2]). Эта полоса песковъ лишь Волгою отдѣляется отъ лессовыхъ отложеній нагорной стороны Нижегородской губерніи. Въ частности, для данной мѣстности процессъ отложенія ледниковаго матеріала можно представить себѣ слѣдующимъ образомъ. Нижегородское Заволжье, а равно и русло Волги въ его предѣлахъ и выше, въ моментъ отступленія ледника, было покрыто толщею льда, который и занесенъ былъ пескомъ, сравнявшимъ Заволжье съ нагорною частью нынѣшней Нижегородской губ. Новые потоки, проходя чрезъ песчаное пространство, теряли значительную часть воды путемъ фильтраціи ея чрезъ песокъ и стеканія по древнему, внизу еще заполненному льдомъ, руслу Волги, благодаря чему ослабѣвали въ своемъ теченіи и давали условія для осажденія лесса на нагорной сторонѣ до тѣхъ поръ, пока оттаявшій внизу ледъ не понизилъ отложившіеся пески. Такимъ образомъ, и здѣсь получилась рѣзкая граница между двумя сосѣдними физико-географическими областями, рѣзко различающимися и по грунтамъ и по климату [3]).

Если характеромъ геологическихъ отложеній, а не климатомъ, обусловливается дѣленіе Россіи на сѣверную и южную области, то, намъ кажется, и раздѣленіе области южной Россіи, или области древне-степной на полосы, устанавливаемыя *Танфильевымъ*, обусловливается тоже, по крайней мѣрѣ, въ значительной степени, и геологическимъ характеромъ ледниковыхъ отложеній. Намъ кажется,

---

[1]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Вып. XI, а также IX и XII.

[2]) *С. Никитинъ.* Предѣлы распространенія ледниковыхъ слѣдовъ въ центральной Россіи и на Уралѣ. «Извѣст. Геолог. Комит.», т. IV.

[3]) Таково же, намъ кажется, происхожденіе и западно-европейскаго лесса. По крайней мѣрѣ, по *С. Н. Никитину* (Послѣтретичныя отложенія Германіи въ ихъ отношеніи къ соотвѣтственнымъ образованіямъ Россіи. «*Извѣст. Геологич. Комит.*», т. V), въ типичныхъ разрѣзахъ этотъ лессъ подстилается гравіемъ и пескомъ (см. разрѣзъ подъ Дрезденомъ, стр. 170); вездѣ также наблюдаются песчаныя отложенія на продолженіи того песчанаго кольца, какое констатировано у насъ.

что установленная *Танфильевымъ* полоса блѣдноцвѣтныхъ лессовыхъ почвъ (доисторическія степи) и лѣсостепная полоса (предстепіе) и въ началѣ ихъ образованія были менѣе богаты растворимыми солями и даже углекислою известью по сравненію съ «полосою сплошныхъ черноземныхъ степей», такъ какъ лессъ въ первыхъ двухъ полосахъ, по нашей схемѣ, отложился, главнымъ образомъ, благодаря фильтраціи мутныхъ ледниковыхъ водъ въ предварительно осѣвшій песокъ или въ другую болѣе древнюю водопроницаемую породу, почему здѣсь не было условій для задержки растворимыхъ солей, при чемъ и часть извести могла уноситься дальше вмѣстѣ съ не успѣвшими профильтроваться мутными водами. Лессъ же полосы сплошныхъ черноземныхъ степей, наоборотъ, образовался, преимущественно, благодаря окончательной остановкѣ мутныхъ ледниковыхъ водъ, вслѣдствіе дальнѣйшей растраты воды частью фильтраціей, а главнѣйше путемъ испаренія. Въ послѣднемъ случаѣ, разумѣется, и бывшія въ растворѣ соли (хлористыя и сѣрнокислыя) остались при лессѣ, почему лессъ этой полосы и при самомъ образованіи былъ богаче солями, по сравненію съ двумя разсмотрѣнными выше полосами.

Послѣдующія климатическія вліянія увеличили еще болѣе разницу въ содержаніи солей и особенно углекислой извести, которая, благодаря болѣе влажному климату первыхъ двухъ полосъ, подверглась выщелачиванію изъ верхнихъ слоевъ, причемъ въ первой полосѣ—сильнѣе, чѣмъ во второй, какъ вслѣдствіе болѣе обильныхъ осадковъ, такъ и лучшей водопроницаемости болѣе грубаго лесса и подстилающаго его песка. Быть можетъ, южная граница предстепья, проводимая *Танфильевымъ*, совпадаетъ съ южною границею лессовъ, отложившихся на пескѣ или на другихъ водопроницаемыхъ породахъ?

Подобно тому, какъ лессъ измѣняется въ своемъ характерѣ съ сѣвера на югъ, онъ измѣняется и съ запада на востокъ, что констатировано, собственно для почвъ, еще изслѣдованіями *проф. В. В. Докучаева* [1]). Въ общемъ, какъ черноземы, такъ, очевидно, и ихъ материнскія породы на югозападѣ болѣе песчаны и болѣе выщелочены, чѣмъ черноземы, идущіе на востокъ. Эта разница произошла вслѣдствіе различія въ условіяхъ отложенія наносовъ. На западѣ и ледникъ, а при отступленіи его, и ледниковыя воды устремлялись по болѣе значительнымъ склонамъ, каковыя и были даны древнимъ бассейномъ Днѣпра, почему здѣсь и разгружался болѣе крупный

[1]) *Докучаевъ.* Русскій черноземъ.

матеріалъ; тогда какъ восточнѣе склоны были меньше вслѣдствіе существованія тамъ средне-русской возвышенности, установленной *А. А. Тилло* [1]), которая и помѣшала здѣсь леднику идти на югъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ, дала и условія для отложенія болѣе тонкаго матеріала.

Далѣе, бассейнъ Дона опять даетъ большіе уклоны, по сравненію съ сосѣдней средне-русской возвышенностью. «Весьма вѣроятно,—говоритъ *Н. А. Соколовъ*,—что въ прямомъ продолженіи этихъ продвинувшихся къ югу *мысовъ ледяного покрова* (днѣпровскаго и донского) происходили стоки водъ отъ таянія массъ льда, и что этимъ-то протокамъ прѣсной воды и обязаны своимъ образованіемъ мощныя толщи прѣсноводныхъ *песчано-галечныхъ* отложеній, встрѣчаемыхъ на сѣверныхъ берегахъ Азовскаго и Чернаго морей» [2]). Однако, донской глетчерный языкъ имѣлъ всетаки болѣе слабый уклонъ, чѣмъ днѣпровскій языкъ, притомъ и самъ ледникъ, вслѣдствіе большей его ширины въ этой части, оставилъ больше матеріала для выравниванія доледниковаго рельефа.

Еще восточнѣе мы встрѣчаемъ водораздѣлъ Дона—Волги съ Жигулевскими высотами, которыя дали условія для отложенія болѣе тонкаго матеріала; да и материнскія породы—въ видѣ, напр., юрскихъ глинъ въ Нижегородской губ.—сами способствовали образованію тяжелыхъ глинистыхъ черноземовъ. Наконецъ, заволжская часть съ отрогами Урала давала условія для отложенія тоже тонкаго матеріала.

Итакъ, по исчезновеніи ледника, южная область Россіи покрылась его наносами, различными по составу, въ полной зависимости отъ условій, при которыхъ они отлагались. Эти наносы выровняли древній до-ледниковый рельефъ, превративъ его въ сплошную равнину со слабымъ паденіемъ на югъ [3]).

Климатъ вновь созданной области, послѣ исчезновенія ледника, долженъ былъ рѣзко измѣниться, сдѣлавшись болѣе теплымъ и сухимъ, а на югѣ—и болѣе жаркимъ, такъ какъ не стало массы льда, поглощавшаго до того времени громадное количество тепла и державшаго воздухъ въ насыщенномъ водяными парами состояніи, подобно тому, какъ наблюдается это ежегодно весною при таяніи снѣга [4]).

---

[1]) *Тилло.* Гипсометрическая карта Европ. Россіи.

[2]) Цитирую по *Докучаеву.* Наши степи, стр. 22.

[3]) См. Гипсометрическую карту А. А. Тилло.

[4]) Жители Петербурга хорошо знакомы съ явленіемъ рѣзкаго пониженія температуры и образованіемъ тумана при прохожденіи (въ маѣ, а иногда и въ іюнѣ) ладожскаго льда на Невѣ и съ обратнымъ повышеніемъ температуры по окончаніи ледохода.

Однако, вновь образовавшаяся область еще была не устойчива по своей формѣ поверхности. Не одѣтыя растительностью, мельчайшія отложенія ледниковой мути легко могли подвергаться дѣйствію атмосферическихъ вліяній, именно: вѣтра и осадковъ. Впрочемъ, мы думаемъ, дѣйствіе перваго агента было кратковременно, пока растительный покровъ не закрѣпилъ поверхности лессовыхъ отложеній. Напротивъ, дѣйствіе второго агента было постоянно. Ниспадающіе осадки не замедлили приступить къ своей денудаціонной дѣятельности. Не будучи въ состояніи цѣликомъ просочиться въ лессовыя толщи, воды стали стекать поверхностно, избирая естественно то же направленіе, по которому текли ледниковыя воды, т. е., преимущественно на югъ. Этому же направленію стали содѣйствовать и ложбины (см. стр. 5 и 18), начавшія появляться надъ руслами до-ледниковыхъ рѣкъ, сначала вслѣдствіе оттаиванія въ нихъ льда, а затѣмъ и вслѣдствіе постепеннаго вымыванія изъ русла песку и другого матеріала. Такимъ образомъ, совмѣстнымъ дѣйствіемъ атмосферныхъ и грунтовыхъ водъ возстановлены были древнія рѣки, притомъ сначала тѣ, русла которыхъ были заполнены льдомъ.

Что касается рѣкъ и притоковъ, образовавшихся внѣ области оледенѣнія, то они, какъ мы думаемъ, появились тоже на мѣстѣ древнихъ рѣкъ, но сформировались позже, такъ какъ они стали образовываться первоначально при участіи однѣхъ только грунтовыхъ водъ. Послѣднія, какъ извѣстно, питаются, главнымъ образомъ, на счетъ атмосферныхъ водъ, которыя, просачиваясь чрезъ почву, достигаютъ водоупорныхъ слоевъ. Накопляясь тамъ, онѣ ищутъ себѣ выхода, направляясь въ сторону наименьшаго сопротивленія и слѣдуя по уклону водоупорнаго ложа. Таковымъ готовымъ ложемъ естественно должны были служить русла до-ледниковыхъ рѣкъ, по которымъ и устремились подземные потоки. Русла ихъ гдѣ либо должны были встрѣтиться съ руслами уже ранѣе сформировавшихся рѣкъ, на питаніе которыхъ и стали поступать родниковыя воды въ видѣ повсюду наблюдаемыхъ выходовъ ключей.

Установившійся такимъ образомъ постоянный подземный потокъ стремился сдѣлать свое ложе болѣе свободнымъ, устраняя на пути своего слѣдованія всякія препятствія. Легче всего должны были уступать напору подземныхъ водъ рыхлыя породы, лишенныя связности, какъ песокъ. Онъ-то и сталъ прежде всего выноситься въ русла современныхъ рѣкъ. Этимъ, вѣроятно, и можно объяснить постоянное присутствіе сравнительно крупнаго песка на берегахъ всѣхъ нашихъ рѣкъ, хотя-бы протекающихъ въ породахъ, лишен-

ныхъ песка. Благодаря выносу песка, лежащія на немъ лессовыя отложенія стали постепенно осѣдать, образуя на поверхности *ложбины*, послѣ чего сюда стали направляться атмосферныя воды, которыя, какъ и въ первомъ случаѣ, стали прокладывать здѣсь себѣ ложе.

Такимъ образомъ, на поверхности новаго послѣледниковаго рельефа появились тѣ же рѣки, которыя были въ до-ледниковую эпоху. Иными словами, грунтовыя и атмосферныя воды расчистили русла прежнихъ рѣкъ отъ прикрывавшаго ихъ наноса.

Въ пользу такого взгляда на происхожденіе современныхъ рѣкъ говорятъ еще два факта: 1) рѣки, направленіе которыхъ не совпадаетъ съ направленіемъ бывшихъ ледниковыхъ потоковъ, и 2) пологіе склоны къ долинамъ рѣкъ. Въ самомъ дѣлѣ, какъ, напр., объяснить тотъ фактъ, что Ока въ предѣлахъ черноземной Россіи избрала направленіе съ юга на сѣверъ, тогда какъ только-что протекавшія передъ этимъ ледниковыя воды имѣли обратное направленіе — съ сѣвера на югъ?

Или какъ объяснить то чрезвычайно любопытное явленіе, что множество рѣчекъ Полтавской губерніи течетъ «какъ бы въ ненормальныхъ условіяхъ, т. е., въ сторону, противоположную общему паденію мѣстности; таковы—Супой, Золотоноша, Ирклей, Чугмакъ, Оржица, даже Удай и мн. др.»? Особенно интересенъ участокъ упомянутаго выше Засульскаго плато; здѣсь «мѣстность, въ общемъ, падаетъ отъ Сулы и отъ Днѣпра, а между тѣмъ всѣ рѣки даннаго раіона впадаютъ либо въ Днѣпръ, либо въ Сулу» [1]).

Съ нашей точки зрѣнія, эти факты объясняются просто: въ моментъ разнесенія и отложенія ледниковыхъ осадковъ русла упомянутыхъ древнихъ рѣкъ, мѣстами еще не вполнѣ освободившіяся отъ льда, заполнены были грубымъ матеріаломъ — валунами, гальками, гравіемъ хрящемъ и пескомъ. Благодаря легкой водопроницаемости этихъ отложеній, грунтовыя воды направились сюда и потекли по готовымъ ложамъ. Мало-по-малу онѣ стали выносить легко подвижныя песчаныя частицы. Вслѣдствіе этого, а также вслѣдствіе оттаиванія льда, гдѣ онъ былъ, наносы надъ древними руслами рѣкъ стали осѣдать, образуя на поверхности ложбины, по которымъ и направились атмосферныя воды. Размывая ихъ, послѣднія дошли до грунтовыхъ водъ и мало-по-малу возстановили прежнія русла рѣкъ. Этимъ только, намъ кажется, и можно объ-

---

[1]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. XVI. Оро-гидрографія, стр. 56.

нить, почему многія рѣки текутъ въ сторону, противоположную общему паденію мѣстности.

Равнымъ образомъ, какъ объяснить происхожденіе типичнѣйшихъ для черноземной полосы, обширныхъ пологихъ склоновъ, — настолько типичныхъ, что *проф. В. В. Докучаевъ* [1]) нашелъ возможнымъ пріурочить къ нимъ цѣлый классъ черноземныхъ почвъ, назвавъ ихъ черноземами пологихъ склоновъ и настолько обширныхъ, что вся Полтавская губернія, въ видѣ полосы, шириною до 150 — 200 верстъ, представляетъ собою ничто иное, какъ пологій склонъ къ Днѣпру [2])? Вѣтеръ создать ихъ не могъ, такъ какъ результатомъ его дѣятельности, мы знаемъ, являются дюны, барханы и проч.,—вообще большая всхолмленность поверхности. Тоже надо сказать и объ атмосферныхъ водахъ: денудаціонная ихъ дѣятельность, бороздя поверхность, создаетъ или овраги, или балки, представляющія собою ничто иное, какъ умершіе овраги. Лессъ, по своимъ свойствамъ, тоже неспособенъ къ созданію такихъ формъ поверхности. Напротивъ, онъ даетъ—разумѣется, при участіи атмосферныхъ водъ — формы съ рѣзкими контурами, каковы овраги и еще болѣе типичные—каньоны [3]). Словомъ, внѣшніе агенты даютъ только обычныя формы поверхности, наблюдаемыя повсюду, и въ черноземной, и въ нечерноземной полосѣ Россіи. Такимъ образомъ, и доказательство отъ противнаго заставляетъ насъ признать въ образованіи пологихъ склоновъ участіе особаго фактора, каковымъ и являются грунтовыя воды, обусловившія своею дѣятельностью образованіе ложбинъ съ крайне характерными для нихъ пологими склонами (см. объ этомъ на стр. 5 и 18 нашей работы).

Прекрасной иллюстраціей нашей мысли служитъ фототипія растущаго оврага у с. Жерновецъ въ «Трудахъ Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ» [4]). Стоитъ взглянуть на снимокъ, чтобы убѣдиться, что атмосферныя воды, образовавшія громадный вѣтвящійся оврагъ, не могли создать тѣхъ обширныхъ пологихъ склоновъ, остатки которыхъ еще видны.

Одновременно съ формированіемъ рѣкъ и обусловливаемаго ими рельефа появилась, помимо ложбинъ, еще одна новая и характерная для степей форма рельефа: это — воронки или блюдца. Произошли

[1]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Вып. I и XIV.

[2]) *Докучаевъ*. Наши степи прежде и теперь, стр. 29, а также Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. XVI.

[3]) *Иностранцевъ*. Геологія и *Мушкетовъ*. Физическая геологія.

[4]) Бассейнъ Оки. Изслѣдованіе гидрогеологическаго отдѣла 1894 г. подъ руководствомъ *С. Н. Никитина*, стр. 30

они, надо полагать, тѣмъ же путемъ, какъ и ложбины, т. е., или вслѣдствіе оттаиванія льда, оставшагося въ древнихъ углубленіяхъ или вслѣдствіе выноса или выщелачиванія подстилающихъ лессъ породъ, обусловившихъ пониженіе поверхности въ этихъ мѣстахъ. Эти блюдца, какъ показываютъ изслѣдованія *Докучаева* въ Полтавской губерніи [1]), *Измаильскаго* [2]) и наши [3]) играютъ большую роль въ жизни степей, задерживая атмосферные осадки, которые затѣмъ, просачиваясь, идутъ на увлажненіе почвы, а избытокъ ихъ — на питаніе грунтовыхъ водъ.

Вотъ, по нашему мнѣнію, главнѣйшіе факторы, принимавшіе участіе въ образованіи современныхъ формъ рельефа черноземной полосы Россіи и особенно лѣсостепи.

Урегулировавъ въ достаточной степени поступленіе и удаленіе атмосферныхъ водъ во вновь образованной области, природа, вмѣстѣ съ тѣмъ, стремилась дать большую устойчивость и прочность созданнымъ формамъ рельефа.

Выполнить эту роль взяла на себя первоначально травяная растительность. Она нашла здѣсь для своей жизни самыя благопріятныя условія: богатую мелкоземистую породу, заключающую въ себѣ, въ избыткѣ, необходимую для растеній минеральную пищу и обладающую при томъ прекрасными физическими свойствами — большою порозностью, большою влагоемкостью, хорошею капиллярностью, умѣренною водопроницаемостью и значительною связностью. Но послѣднее свойство, не вполнѣ благопріятное для растительности, парализуется другимъ — способностью распадаться на столбчатыя отдѣльности, представляющія собою первые зачатки структуры. Уже въ такомъ видѣ — въ качествѣ породы — лессъ является хорошею почвою. На немъ и не замедлила поселиться растительность, при томъ исключительно травяная, иногда съ мелкими кустарниками, свойственная известковымъ почвамъ, что обусловилось, какъ доказывается изслѣдованіями *Г. И. Танфильева* [4]), особенностями химическаго состава лесса, а именно, богатствомъ его растворимыми солями, изъ которыхъ особенно обильная углекислая известь способствуетъ появленію степной растительности, а щелочныя соли мѣшаютъ лѣсу селиться на такихъ почвахъ.

Смѣняющійся рядъ поколѣній степной растительности, при сов-

---

[1]) *Докучаевъ*. Наши степи, стр. 29 и слѣд.

[2]) *Измаильскій*. Влажность почвы и грунтовая вода, въ связи съ рельефомъ мѣстности и культурнымъ состояніемъ поверхности почвы, стр. 42 и слѣд.

[3]) См. ниже.

[4]) *Танфильевъ*. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи.

мѣстномъ участіи другихъ факторовъ—почвообразователей, создалъ мало-по-малу единственную, въ своемъ родѣ, почву—черноземъ [1]), съ понятіемъ о которой соединяется представленіе о почвѣ плодородной, обладающей рѣзко выраженной зернистой структурой и, въ связи съ этимъ, еще болѣе благопріятными физическими свойствами, чѣмъ материнская его порода — лессъ.

Между почвою и ея растительностью устанавливается, если можно такъ выразиться, своего рода тѣснѣйшій симбіозъ: чѣмъ лучшія условія для жизни растеній давала почва, тѣмъ больше они заботились о своей кормилицѣ. Главная услуга растенія почвѣ состояла въ томъ, что оно регулировало поступленіе и просачиваніе атмосферной влаги, причемъ надземныя части замедляли поверхностное стеканіе дождевой воды, особенно ливней, и вмѣстѣ съ тѣмъ защищали почву отъ размыванія ея структуры, подставляя себя падающимъ каплямъ; корни же растеній, разрыхляя почву и содѣйствуя образованію структуры, помогали влагѣ просачиваться и задерживаться въ ней въ значительныхъ количествахъ, въ силу большой влагоемкости почвы [2]).

Не меньшую услугу оказывало растеніе почвѣ и по своей смерти. Отмирающія надземныя его части, въ видѣ мертваго покрова, продолжали выполнять ту же роль, какъ и живыя, но еще болѣе совершенно, такъ какъ теперь само растеніе уже не расходовало влаги, а лишь помогало ей накопляться, содѣйствуя лучшему ея поступленію въ почву и лучшему сохраненію.

Но, быть можетъ, самую важную услугу растительность оказывала почвѣ въ зимній періодъ, задерживая снѣгъ. Благодаря этому, черноземная почва покрывалась на зиму снѣжною пеленою, которая, являясь плохимъ проводникомъ тепла, предохраняла почву отъ значительнаго промерзанія, чему мы имѣемъ многочисленныя доказательства изъ сравнительныхъ наблюденій надъ температурою почвы при снѣжномъ покровѣ и безъ него, отчасти уже опубликованныя [3]). Вслѣдствіе этого, почва, совсѣмъ не промерзшая или промерзшая только съ поверхности, при наступленіи весны и при таяніи снѣга, легко впитываетъ талую воду. Этимъ, прежде всего, предупреждалась безполезная трата, весьма важной для черноземной полосы,

[1]) *Докучаевъ*. Русскій черноземъ, глава VI.

[2]) См. выше, стр. 70.

[3]) См. наши отчеты по Богодуховской станціи въ «Трудахъ» Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества за 1888, 1889 и т. д., а также главу о температурѣ почвы во 2-й части нашей работы. Тоже въ статьѣ «О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухою» 1893 г.

*

влаги, путемъ поверхностнаго стеканія ея; затѣмъ, почва насыщалась влагою, запасая ее для растеній на періоды засухъ. Избыточная же влага, по насыщеніи почвы и подпочвы до полной влагоемкости, шла на питаніе грунтовыхъ водъ и источниковъ, а стало быть, и рѣкъ. Вотъ услуги растенія почвѣ.

Благодаря такому взаимодѣйствію между почвой и растительностью, въ почвѣ установилось извѣстное равновѣсіе, которое, конечно, измѣнялось, но весьма медленно и въ строгой причинной зависимости отъ совокупнаго вліянія всѣхъ факторовъ. Главныя измѣненія, касаются выщелачиванія растворимыхъ солей и особенно углекислой извести, условія для растворенія которой даетъ углекислота, постоянно образующаяся при разложеніи органическаго вещества почвы. Благодаря этому, известь или совсѣмъ выносится изъ почвы и материнской породы, если условія для того особенно благопріятны, или же, при менѣе благопріятныхъ условіяхъ [1]), она только переносится изъ верхнихъ слоевъ въ нижніе, образуя тамъ отложенія въ видѣ журавчиковъ или напоминающія собою ортштейнъ (см. стр. 29).

Кромѣ разсмотрѣнныхъ измѣненій, дѣвственная степь подверглась измѣненіямъ подъ вліяніемъ жизнедѣятельности животныхъ, населяющихъ почву. Обитатели почвы, съ одной стороны, принадлежатъ къ млекопитающимъ (сурокъ, слѣпецъ, мыши, сусликъ), съ другой—къ червямъ и насѣкомымъ. Копаясь и роясь, они способствовали постоянному разрыхленію почвеннаго горизонта и образованію, наравнѣ съ растеніями, зернистой структуры, а измельчая растительные остатки, содѣйствовали быстрѣйшему превращенію органическаго вещества въ гумусъ. О размѣрѣ дѣятельности млекопитающихъ можно судить по сурчинамъ, кротовинамъ и разнымъ другимъ слѣдамъ въ самой почвѣ. Дѣятельность-же червей выражается въ отложеніяхъ ихъ изверженій на поверхности и въ самой почвѣ и въ ихъ ходахъ.

Въ результатѣ дѣятельности животныхъ явилось еще большее разрыхленіе почвы и еще лучшія условія для жизни растеній и для поступленія атмосферной влаги, а слѣдовательно, и для большаго выщелачиванія почвы.

Постепенное выщелачиваніе чернозема и его подпочвы мало-помалу подготовило условія, вызвавшія крупныя перемѣны въ жизни

---

[1]) Различія въ количествѣ поступающей влаги въ почву, при одинаковомъ количествѣ осадковъ, обусловляваются, съ одной стороны, рельефомъ, а съ другой,—характеромъ покрова. Этотъ вопросъ мы разсмотримъ ниже.

степей. Это—появленіе въ степяхъ лѣсной растительности. Она появилась прежде всего тамъ, гдѣ почва, въ силу условій своего образованія (стр. 93), была менѣе богата солями, какова полоса доисторическихъ степей и затѣмъ изучаемая нами лѣсостепная полоса или предстепіе. Этотъ новый факторъ — лѣсъ также содѣйствовалъ, подобно травяной растительности, регулированію атмосферной влаги.

Лѣсъ взялъ на себя всѣ функціи травяной растительности и сталъ выполнять ихъ еще съ большею энергіею. Онъ прежде всего преобразовалъ структуру, превративъ ее изъ зернистой въ орѣховатую: подобно тому, какъ корни степной растительности, такъ сказать, лѣпили изъ бывшаго въ ихъ распоряженіи мелкоземистаго матеріала мелкія частицы, образовавъ зернистую структуру,—подобно этому, болѣе мощные и многочисленные корни древесной растительности изъ этихъ зеренъ слѣпили болѣе крупныя частицы, образовавъ орѣховатую структуру. Въ томъ и другомъ случаѣ эта работа была чисто механическая: проходящіе по всѣмъ направленіямъ корни сближали частицы почвы, вначалѣ равномѣрно расположенныя, и въ мѣстахъ сжатія содѣйствовали сцѣпленію (прилипанію) частицъ. Циркулирующіе же въ почвѣ растворы, пропитывая образовавшіяся частицы, еще болѣе увеличивали сцѣпленіе, а слѣдовательно, и прочность структуры. Въ пользу этого соображенія говоритъ, между прочимъ, относительное богатство орѣховатыхъ частицъ углекислою известью, какъ о томъ упомянуто было выше (стр. 29). Какъ бы структура ни была прочна, однако, она подъ вліяніемъ падающихъ капель дождя, она легко поддается разрушенію, почему древесная растительность, подобно травяной, содѣйствовала сохраненію структуры, защищая почву своими кронами и лѣснымъ войлокомъ. Благодаря этому, условія поступленія влаги въ лѣсной почвѣ сдѣлались еще болѣе благопріятными, чѣмъ въ дѣвственной степной.

Лѣсная растительность заботилась не только объ улучшеніи условій поступленія влаги, но и о ея привлеченіи. Такъ какъ вопросъ этотъ подробно разсмотрѣнъ нами въ другомъ мѣстѣ [1]), то здѣсь мы остановимся только на двухъ сторонахъ его, а именно: на условіяхъ поступленія осадковъ изъ ливней и на задержкѣ снѣга.

За ливнями въ степяхъ установилось названіе сухихъ дождей. И дѣйствительно, выпадающее сразу большое количество дождевой воды при самыхъ даже благопріятныхъ обстоятельствахъ, не въ состояніи

[1]) См. работу автора: «О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухою».

впитаться почвою [1]), почему эта влага, стекая по верху, безполезно теряется для почвы, а часто даже наноситъ вредъ, вслѣдствіе размыванія поверхности почвы и выноса ея частицъ. Между тѣмъ, выпадая надъ лѣсомъ, такой ливень остается весь въ лѣсу, такъ какъ лѣсъ своими кронами и стволами замедляетъ поступленіе влаги въ почву, а сама почва даетъ лучшія условія для просачиванія влаги, какъ это показали наши опыты [2]).

Еще большее значеніе лѣсъ имѣетъ для задержки снѣга. Въ то время какъ въ открытыхъ мѣстахъ онъ или сдувается въ овраги или лежитъ неровно, почему снѣговая вода быстро сносится въ овраги, не попадая въ почву, въ лѣсахъ онъ задерживается и ложится ровно на непромерзшую почву, а весною, медленно тая, впитывается въ нее [3]).

Результатомъ вліянія лѣса является большая влажность воздуха и почвы. Доводы въ пользу перваго положенія нами приведены въ упомянутой выше статьѣ [4]). Поэтому здѣсь мы остановимся на анализѣ второго нашего положенія: лѣсная почва получаетъ влаги больше, чѣмъ степная. Это прежде всего доказываютъ жившія въ почвѣ млекопитающія, которыя покидаютъ завоевываемую лѣсомъ мѣстность, какъ сдѣлавшуюся болѣе влажною, и переселяются южнѣе въ открытую степь, оставивъ въ лѣсо-степной полосѣ лишь слѣды своего пребыванія, въ видѣ безчисленныхъ норъ, носящихъ общее названіе кротовинъ или хомяковинъ. Но помимо этого соображенія, постараемся подойти къ рѣшенію поставленнаго нами вопроса и прямымъ путемъ. Для этого есть три метода, а именно: или изслѣдуется періодически непосредственное состояніе влажности лѣсной почвы на различныхъ глубинахъ, по сравненію со степною, или изучается уровень грунтовыхъ водъ въ лѣсахъ и въ степяхъ, или, наконецъ, изслѣдуется конечный результатъ дѣятельности просачивавшихся атмосферныхъ водъ на степень выщелачиванія почвы. Всѣ эти три метода и, дѣйствительно, прилагались къ рѣшенію нашего вопроса, но, къ сожалѣнію, выводы получаются до сихъ поръ противорѣчивые и часто отрицательные. Это, по нашему мнѣнію, указываетъ лишь на сложность самого вопроса, а потому и на трудность его рѣшенія. Въ виду этого обстоятельства, мы по-

---

[1]) Какъ мы видѣли (стр. 67, примѣч.), послѣ сильныхъ дождей, подпахотный горизонтъ остался *сухимъ*.

[2]) См. стр. 73 и графики.

[3]) Труды Особой Экспедиціи Лѣснаго Департамента.

[4]) Ibidem, а также *Воейковъ*. Климаты земнаго шара. *Вейнбергъ*. Лѣсъ и его значеніе.

дробнѣе остановимся на имѣющихся изслѣдованіяхъ и попытаемся разобраться въ противорѣчивыхъ, на первый взглядъ, фактахъ и согласовать ихъ.

Наши первыя изслѣдованія были тоже не въ пользу лѣса.

Какъ уже замѣчено было выше (стр. 13), самое буреніе производить въ лѣсу было труднѣе, чѣмъ на пашнѣ, по причинѣ большей сухости почвы въ это время (конецъ августа 1892 г.).

Непосредственное опредѣленіе влажности въ вынутыхъ образцахъ подтвердило то же самое, хотя разница оказалась незначительною и въ общемъ она объясняется различнымъ распредѣленіемъ влаги на соотвѣтственныхъ глубинахъ.

Возьмемъ, для сравненія, цѣлину у метеорологической будки, молодой дубовый лѣсъ и ближайшую къ нему пашню (VI-ое опытное поле). Всѣ эти три пункта находятся вблизи другъ отъ друга въ одинаковыхъ условіяхъ рельефа—очень слабый склонъ къ р. Неручу, а также въ одинаковыхъ геологическихъ условіяхъ:—лессъ прямо залегаетъ на известнякѣ, грунтовыхъ водъ нѣтъ. Распредѣленіе влаги оказалось слѣдующее, въ процентахъ:

Глубина въ футахъ.	Лѣсъ.	Цѣлина.	Пашня.
2	12,63	9,10	9,64
6	9,60	10,30	12,70
10	11,02	13,72	14,46
14	14,48	14,59	15,26
18	11,48	13,14	—
22	8,53	11,94	—
26	16,58	15,31	—

Что же мы видимъ? Какъ и слѣдовало ожидать, верхній слой (до 2 ф.) въ лѣсу, благодаря защитѣ его отъ непосредственнаго изсушенія солнцемъ и вѣтромъ, влажнѣе, чѣмъ на цѣлинѣ и на пашнѣ (зеленый паръ). На бо́льшихъ же глубинахъ лѣсная почва (въ концѣ лѣта), наоборотъ, была нѣсколько суше, чѣмъ на соотвѣтственныхъ глубинахъ цѣлины и пашни. Но если мы возьмемъ запасы влаги въ слояхъ значительной мощности, то разницы едва уловимы. Такъ, если сравнимъ влажность подпочвенныхъ слоевъ, то получимъ слѣдующее:

	Влажность въ слоѣ 2—14 ф.	Влажность въ слоѣ 2—26 ф.
Молодой дубовый лѣсъ	11,93%	12,05%
Цѣлина у метеорологич. будки .	11,93%	12,58%
Опытное поле вблизи дубоваго лѣса.	13,01%	—

Запасы влаги до глубины 14 футъ въ лѣсной и цѣлинной почвахъ совершенно одинаковы и лишь на пашнѣ на 1% больше. Во всей же толщѣ до 26 ф. глубины есть небольшая (въ ½%) разница въ пользу цѣлины.

Возьмемъ еще другой случай: осиновый лѣсъ 30—40-лѣтняго возраста и ближайшая къ нему пашня (зеленый паръ); условія рельефа и геологическаго строенія одинаковы — тотъ же слабый склонъ къ Неручу, но лессъ подстилается уже водоноснымъ пескомъ. Послойное распредѣленіе влаги оказалось слѣдующее:

Глубина въ футахъ.	Осиновый лѣсъ.	Пашня (зел. паръ).
2	12,29	10,83
6	10,06	13,99
10	10,16	15,16
14	9,43	12,86
18	14,84	13,57
22	16,39	12,42
26	17,50	11,61
30	—	16,50

Въ этомъ случаѣ лѣсная почва въ верхнемъ слоѣ (до 2 ф.) была опять влажнѣе пашни, но на слѣдующихъ глубинахъ (въ слоѣ отъ 6 до 14 ф.) уже замѣтно суше. Но зато, если возьмемъ всю толщу до грунтовыхъ водъ, то запасъ влаги въ этой толщѣ подъ лѣсомъ оказывается даже нѣсколько больше, по сравненію съ пашней, а именно:

	Средняя влажность въ слоѣ 2—14 ф.	въ слоѣ 2—26 ф.
Осиновый лѣсъ . . .	10,49%	12,95%
Пашня	13,21%	12,92%

Объясняется это тѣмъ, что въ нижнихъ слояхъ подъ лѣсомъ запасы влаги были больше, чѣмъ подъ пашней, и настолько больше, что они съ избыткомъ покрыли недочетъ влаги въ верхнихъ слояхъ. Какой же отсюда выводъ? Выводъ, по нашему мнѣнію, можетъ быть только одинъ, а именно, что въ концѣ лѣта почва подъ лѣсомъ можетъ быть и суше на ту или другую глубину по сравненію съ почвою степей или пашни по той простой причинѣ, что лѣсъ въ это время продолжаетъ жить еще полною жизнью, въ то время, какъ степная или полевая культурная растительность уже закончила свой циклъ развитія или только его начинаетъ (озимые посѣвы), но онъ расходуетъ ту влагу, которая запасена имъ же самимъ, какъ о томъ свидѣтельствуютъ въ данномъ случаѣ остаю-

щіеся въ нижнихъ слояхъ запасы ея. Эти запасы могутъ быть больше или меньше, въ зависимости отъ количества выпавшихъ осадковъ и отъ времени года. Въ изслѣдуемомъ случаѣ это скорѣе *абсолютный минимумъ запасовъ*, если примемъ во вниманіе, что предшествовавшіе 1890 и 1891 года были сухіе и жаркіе, и во всякомъ случаѣ, это — *минимумъ годоваго запаса.*

Такимъ образомъ, и въ самый критическій моментъ въ жизни лѣса *запасъ влаги въ лѣсной почвѣ былъ всетаки не меньше, чѣмъ на цѣлинѣ или пашнѣ.*

Молодой дубовый лѣсъ имѣлъ, вопреки теоретическимъ соображеніямъ, меньшіе запасы влаги, но это объясняется тѣмъ, что условія для задержки накопляемой имъ влаги въ нижнихъ слояхъ были неблагопріятны, такъ какъ лессъ въ данномъ пунктѣ залегаетъ прямо на трещиноватомъ известнякѣ, куда и поступалъ весь избытокъ влаги.

Желая одновременно съ собственными изслѣдованіями выяснить тотъ же самый вопросъ о запасахъ почвенной влаги въ искусственныхъ лѣсныхъ насажденіяхъ юга Россіи, мы предложили [1]) въ томъ же 1897 году Императорскому Обществу Сельскаго Хозяйства Южной Россіи заняться изученіемъ единственныхъ въ своемъ родѣ защитныхъ насажденій въ имѣніи *А. А. Де-Карріера*, Каменоватовкѣ (Елизаветградскаго уѣзда, Херсонской губ.).

Съ этою цѣлью лѣтомъ 1892 г. Общество командировало къ *г. Де-Карріеру*, изъявившему предварительно на то свое согласіе, двухъ лицъ, *А. А. Бычихина* и *Г. А. Симакова*, которые, по выработанной, при нашемъ участіи, программѣ, и занимались изученіемъ вліянія насажденій на влажность почвы, а также на ослабленіе силы вѣтра, урожай воздѣлываемыхъ растеній и проч.

Эти изслѣдованія [2]), хотя производились тоже при неблагопріятныхъ для лѣса условіяхъ (іюнь—августъ 1892 г.), несомнѣнно доказали, что лѣсъ накопляетъ влагу, Такъ напр., 8-го іюня констатировано слѣдующее распредѣленіе влажности въ почвахъ: среди защитной полосы (В), на полѣ, защищенномъ съ сѣв. стороны, и на открытой залежи:

---

[1]) См. нашу статью «О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухою», стр. 22 и 56.

[2]) *А. Бычихинъ.* Значеніе защитныхъ насажденій для степной полосы (Зап. И. О. С. Х. Ю. Р. за 1893 г.).

Глубина въ сантиметрахъ.	Защитная полоса.	Поле, защищенное съ С.	Открытая залежь.
1— 10	23,11%	20,04%	17,66%
10— 20	16,84	14,85	12,84
20— 30	16,37	15,18	12,74
30— 40	17,55	14,82	12,55
50— 60	15,70	15,63	12,52
70— 80	13,18	16,28	12,44
90—100	12,36	16,46	12,67
Среднее. .	16,4	16,2	13,3

Изъ этихъ данныхъ видно, что въ почвѣ открытой степи на всѣхъ глубинахъ (кромѣ верхняго слоя, сравнительно влажнаго отъ выпавшихъ, очевидно, дождей) вездѣ влажность почвы довольно постоянная, колеблясь въ предѣлахъ менѣе $^1/_2$% (12,84—12,44%). Въ лѣсу влажность почвы наибольшая въ верхнихъ слояхъ; отсюда она постепенно понижается въ глубь, доходя на глубинѣ 90—100 сантиметровъ до минимума, нѣсколько даже меньшаго, чѣмъ въ степи (12,36%). Т. е., иными словами, лѣсъ успѣлъ запасти влагу—излишекъ надъ 12% — до глубины до 90 сантим. въ количествѣ трехъ лишнихъ процентовъ [1]).

Среди защитной полосы, хотя запасъ влаги въ почвѣ одинаковъ съ лѣсною, но распредѣленіе ея обратное (если опять не считать самаго верхняго слоя); именно, здѣсь количество влаги увеличивается съ глубиною, достигая maximum'a (16,46%) на глубинѣ 1 метра. Оно и понятно: такъ какъ травяная растительность менѣе расходовала влаги, чѣмъ древесная, то она и могла передать излишекъ влаги нижнимъ слоямъ. Вначалѣ, очевидно, и въ верхнихъ слояхъ содержаніе влаги было больше (иначе излишекъ ея пошелъ бы прежде всего на увлажненіе этихъ слоевъ), но потомъ, вслѣдствіе наступившей сухой погоды, травяная растительность стала расходовать влагу, что и сказалось на уменьшеніи процентнаго ея содержанія, причемъ ко времени изслѣдованія самый верхній слой вновь обогатился влагой отъ выпавшаго дождя.

Чрезъ полтора мѣсяца (30-го іюля) распредѣленіе влаги въ почвахъ было уже существенно иное, какъ видно изъ приводимыхъ ниже данныхъ:

---

[1]) Чтобы нагляднѣе представить запасъ влаги въ лѣсу, мы выразимъ его въ пудахъ на десятину. По приблизительному разсчету 1% влаги въ кубическомъ метрѣ соотвѣтствуетъ 1 пуду влаги, что на десятину составитъ болѣе 10,000 пуд., а такъ какъ разница во влажности лѣсной почвы составляетъ въ среднемъ 3%, то весь излишекъ влаги будетъ болѣе 30,000 пудовъ, каковое количество можетъ быть получено отъ дождя въ 46 миллиметровъ.

Глубина въ сантим.	Защитная полоса (В).	Цѣлинная степь.	Открытая залежь.
1— 10	16,26%	13,49%	8,72%
10— 20	15,43	13,35	11,09
20— 30	14,34	13,08	10,88
30— 40	13,51	12,53	10,72
50— 60	13,33	11,72	10,58
70— 80	13,12	11,54	9,84
90—100	12,39	11,07	9,63
Среднее	14,05%	12,4%	10,02%

За указанный промежутокъ времени почва подъ лѣсными насажденіями стала суше, потерявъ за это время, въ среднемъ на всю толщу, 2,4%, причемъ сильнѣе всего былъ изсушенъ слой на глубинѣ 30—40 сантиметровъ, потерявшій 4%, вѣроятно, потому, что здѣсь больше всего распространены корни молодой древесной растительности; затѣмъ, слой 50—60 сантиметровъ, потерявшій 2,4%; далѣе, слой 20—30 сантиметровъ, потерявшій 2%. Менѣе всего (лишь на 1,4%) измѣнилась влажность въ слоѣ въ 10—20 сантиметровъ, благодаря, очевидно, отѣненію надземными частями растеній. Наконецъ, ниже 70 сантиметровъ влажность почвы совсѣмъ не измѣнилась. За то же время почва залежи, сильно заросшая полынью, высохла еще сильнѣе, чѣмъ лѣсная: средняя влажность всего слоя до глубины 1 метра понизилась съ 13,3% до 10,2. т.-е. на 3,1%, причемъ высохли всѣ слои равномѣрно.

Цѣлинная почва, въ отношеніи влажности, заняла средину между лѣсною и залежною: запасы влаги въ ней меньше, чѣмъ въ лѣсной, но больше, чѣмъ въ залежной, что объясняется тѣмъ, что степная почва могла задержать меньше влаги, особенно зимней, чѣмъ лѣсная, но она, благодаря хорошей структурѣ, полнѣе ее поглотила, чѣмъ залежная, не возстановившая еще своей структуры.

Такимъ образомъ, въ данномъ случаѣ даже къ концу лѣта, т.-е., ко времени годоваго minimum'а влажности въ почвѣ вообще, *влажность почвы подъ лѣсными насажденіями оказалась большею, чѣмъ въ степи.* Правда, такой результатъ можно объяснить и тѣмъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ молодыми насажденіями (съ 1882 г.), которыя менѣе расходуютъ влаги, чѣмъ зрѣлый лѣсъ, но зато молодой лѣсъ и запасаетъ влаги меньше стараго.

Чтобы устранить, однако, возможность такого возраженія, мы приведемъ послойное опредѣленіе влажности почвы въ Черномъ лѣсу и на сосѣднемъ съ нимъ полѣ, занятомъ рожью, произведенное

Г. Я. Близнинымъ лѣтомъ 1891 года, по иниціативѣ *проф. А. И. Воейкова* [1]).

Глубина въ сантим.	Влажность почвы. Подъ лѣсомъ. 17 мая.	22 іюня.	23 іюля.	Подъ озимою рожью. 17 мая.	22 іюня.	23 іюля.
1— 10	17,3	18,8	24,8	6.4	9,6	20,1
10— 30	17,1	12,2	13,8	12,2	10,8	19,8
30— 50	17,3	13,3	12,7	15,3	11,5	19,1
50— 70	18,2	14,3	13,0	16,2	12,0	15,7
70— 90	18,4	14,8	11,3	16,1	12,5	10,9
90—110	19,0	14,8	11,3	15,9	13,2	11,2
110—130	16,8	14,1	11,4	16,5	14,4	11,2
130—150	15,1	14,5	12,0	17,4	15,7	13,6
Среднія	17,4	14,3	13,0	15,1	12,7	14,9

Эти данныя еще убѣдительнѣе говорятъ въ пользу лѣса: въ маѣ и іюнѣ почва подъ лѣсомъ на всѣхъ глубинахъ, кромѣ послѣдней, была безусловно влажнѣе и только въ іюлѣ на глубинѣ отъ 10 до 70 сантиметровъ она содержала менѣе влаги, чѣмъ пашня, потому что послѣдняя послѣ уборки съ нея ржи, успѣла обогатиться въ этихъ слояхъ за счетъ выпавшихъ въ промежутокъ между 22 іюня и 23 іюля дождей, въ количествѣ 103,3 миллиметровъ, и за счетъ уменьшенія расхода влаги, вслѣдствіе созрѣванія покрывавшей пашню ржи.

Что касается влажности лѣсной почвы въ другія времена года, то а ргіогі мы должны встрѣтить тогда еще болѣе благопріятныя отношенія въ пользу лѣса. Къ сожалѣнію, здѣсь нѣтъ болѣе или менѣе обстоятельныхъ изслѣдованій. Имѣющіяся же въ литературѣ указанія (*Близнина* [2]), *проф. Краснова* [3]), *Измаильскаго* [4]) и др.) говорятъ за бо́льшую влажность лѣса, особенно весною.

Такимъ образомъ, непосредственное изслѣдованіе распредѣленія влаги приводитъ насъ къ выводу, что влажность лѣсной почвы по сравненію со степною вообще больше, причемъ въ отдѣльные моменты, а именно, въ концѣ лѣта и въ началѣ осени, она можетъ быть въ нѣкоторыхъ слояхъ и ниже, чѣмъ въ соотвѣтственныхъ слояхъ степной почвы. Въ еще болѣе лучшихъ условіяхъ въ отно-

---

[1]) *Близнинъ.* Влажность почвы по наблюденіямъ Елисаветградской Земской Метеорологич. Станціи съ 1889 по 1893 г., стр. 39. Въ видахъ сокращенія, въ таблицѣ приведены среднія цифры изъ двухъ сосѣднихъ слоевъ.

[2]) Ibidem, стр. 39.

[3]) *Красновъ.* Рельефъ, растительность и почвы Харьковской губерніи.

[4]) *Измаильскій.* Влажность почвы..., стр. 195.

шеніи влажности находится почва вблизи лѣса, подъ его защитою, такъ какъ въ этихъ мѣстахъ лѣсъ способствуетъ накопленію влаги, особенно зимней, но не расходуетъ ее самъ, а отдаетъ травяной растительности.

Излишекъ влаги въ лѣсной почвѣ образуется за счетъ лучшихъ условій для ея поступленія и накопленія, причемъ большая часть запасовъ влаги расходуется самимъ же лѣсомъ, какъ имѣющимъ и болѣе сильно развитую корневую систему, и большую поверхность испаренія листьями (крону) и, наконецъ, болѣе продолжительный періодъ роста, по сравненію со степною растительностью.

Неизрасходованный лѣсною растительностью излишекъ влаги идетъ прежде всего на пополненіе влаги въ нижнихъ слояхъ, а затѣмъ и на питаніе грунтовыхъ водъ, колебанія уровня которыхъ, такимъ образомъ, могутъ служить также показателями размѣра прихода и расхода влаги въ лѣсную почву.

По этому вопросу мы имѣемъ очень обстоятельныя изслѣдованія *П. В. Отоцкаго*, относящіяся, главнымъ образомъ, къ Шипову лѣсу Воронежской губерніи [1]). Факты, констатированные изслѣдователемъ при помощи ряда буровыхъ скважинъ относительно условій залеганія грунтовыхъ водъ подъ лѣсомъ и внѣ его, настолько опредѣленны, однородны и согласны между собою, что авторъ имѣлъ полное право сдѣлать изъ нихъ выводъ, что «*при всѣхъ прочихъ равныхъ физико-географическихъ условіяхъ, верхній уровень грунтовыхъ водъ подъ степными лѣсами ниже, чѣмъ на прилегающей степи или, вообще, на сосѣднемъ открытомъ мѣстѣ*» [2]).

Я позволю себѣ, однако, прибавить къ этому выводу одно ограниченіе, что это относится къ одному только моменту и, можно сказать, критическому въ жизни степнаго лѣса и вообще степной растительности, а именно, къ концу лѣта и началу осени, когда, дѣйствительно, запасы влаги не только въ лѣсной, но и въ степной и даже въ культурной почвѣ доходятъ до минимума, какъ это отчасти видно изъ приведенныхъ выше фактовъ и какъ доказано изслѣдованіями *Г. Я. Близнина* [3]) и новѣйшими данными Плотянской станціи *кн. П. П. Трубецкаго* (Подольской губ.) [4]). Дѣйствительно, приходъ влаги въ почвѣ въ это время ничтоженъ вслѣд-

[1]) *П. Отоцкій.* Гидрогеологическая экскурсія 1895 г. въ степные лѣса. (Труды Имп. В. Э. Общ. 1896 г., № 6).

[2]) Тамъ же, стр. 39. Курсивъ автора.

[3]) *Близнинъ.* Влажность почвы .. 1887—1889 гг.; см. графики и таблицы.

[4]) Первый годичный отчетъ Плотянской с.-х. опытной станціи, *кн. П. П. Трубецкаго*, за 1895 г.

ствіе недостатка дождей, а главное, вслѣдствіе сильнаго испаренія: достаточно взглянуть на кривую испаренія воды по эвапорометру и сопоставить ее съ кривыми хода влажности почвы на разныхъ глубинахъ и при разныхъ культурныхъ ея состояніяхъ [1]), чтобы убѣдиться въ тѣснѣйшей зависимости влажности почвы отъ силы испаренія; изъ сопоставленія тѣхъ же данныхъ видно, что minimum влажности почвы какъ разъ совпадаетъ съ періодомъ maximum'а испаренія воды. Такимъ образомъ, приходъ влаги въ почвѣ въ концѣ лѣта незначителенъ; расходъ же влаги, между тѣмъ, вслѣдствіе сухаго и жаркаго времени, наоборотъ, очень великъ. Вотъ почему всякая почва, въ какомъ бы она состояніи ни была, въ это время, сильно теряя влагу, изсушается. Въ результатѣ этого степная травяная растительность, не имѣя запасовъ влаги и лишенная возможности черпать ее изъ глубокихъ слоевъ, на это время замираетъ.

Не то степные лѣса. Они продолжаютъ расходовать влагу изъ сдѣланнаго ими же самими запаса, какъ изъ резервуара, при чемъ, благодаря своей сильно развитой корневой системѣ, они берутъ влагу и съ такихъ глубинъ, какія недоступны корнямъ травяной растительности, являясь такимъ образомъ какъ бы насосами, выкачивающими грунтовыя воды. Это доказываетъ и характеръ кривой уровня грунтовыхъ водъ: это—*линія депрессіи*, каковую принимаютъ грунтовыя воды при дренированіи мѣстности—вся разница лишь въ способѣ удаленія воды. Чѣмъ сильнѣе расходъ влаги, тѣмъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, болѣе выгнутою является и линія депрессіи. Моментъ, запечатлѣнный въ жизни Шиповскаго лѣса *Отоцкимъ*, и принадлежитъ къ числу таковыхъ. Рѣзкость полученныхъ данныхъ усугубилась еще тѣмъ обстоятельствомъ, что предшествовавшіе годы, особенно 1890 и 1891 г., какъ мы знаемъ, были исключительными по своей сухости и высокой температурѣ [2]), что и обусловило во всей почти черноземной полосѣ неурожай. И вотъ при такихъ-то исключительныхъ обстоятельствахъ, когда травяная растительность не могла существовать, лѣсъ жилъ полною жизнью и благополучно (правда, не вездѣ) прожилъ этотъ критическій моментъ. Разумѣется, этого не было бы, если бы самъ лѣсъ не запасъ себѣ влаги заблаговременно въ предшествующіе болѣе влажные годы.

Не удивительно поэтому, что въ такой критическій моментъ въ жизни лѣса, въ концѣ концовъ, «нигдѣ воды не оказалось». По-

---

[1]) Тамъ же, табл. IV, составл. г. *Яновчикомъ*.

[2]) См. характеристику этихъ годовъ въ упомянутой выше нашей брошюрѣ.

нятны изъ сказаннаго и дальнѣйшія слова автора: «А между тѣмъ, кругомъ воды было сколько угодно: лѣсъ, можно сказать, окруженъ родниками и колодцами»... [1]). Всѣ эти окружающіе лѣсъ родники и колодцы обязаны въ значительной степени тому же лѣсу, запасавшему имъ влагу, которая осталась неизрасходованной и въ моментъ изслѣдованія. Понятенъ и тотъ любопытный констатированный *Отоцкимъ* фактъ, что въ томъ и другомъ лѣсу (т. е., въ Шиповомъ и Черномъ) пониженіе уровня грунтовыхъ водъ рѣзче, когда мы имѣемъ дѣло съ густымъ и старымъ лѣсомъ, и слабѣе въ молодомъ, или на участкахъ изрѣженныхъ. Очевидно, болѣе сильно развитая корневая система первыхъ значительнѣе изсушаетъ почву.

Итакъ, если изслѣдованія *Отоцкаго* неоспоримо доказываютъ, что лѣсъ больше расходуетъ влаги, то необходимо допустить, что онъ и больше накопляетъ ее, а при случаѣ отдаетъ ее грунтовымъ водамъ: иначе не откуда бы ему было взять недостоющаго количества влаги, такъ какъ даже окружающіе его родники и колодцы не идутъ ему на помощь,—и лѣсъ такимъ образомъ самъ себѣ приготовилъ бы гибель.

Но, быть можетъ, наши соображенія имѣли бы малую доказательную силу, если бы они не были подкрѣплены другими болѣе вѣсскими доказательствами, которыя даетъ намъ сама почва и ея материнская порода. Если, дѣйствительно, вѣрно положеніе, что лѣсная почва больше принимаетъ и пропускаетъ чрезъ себя влаги, то, какъ слѣдствіе, должно быть вѣрно и другое положеніе, что лѣсная почва должна быть сильнѣе выщелочена, чѣмъ степная. Для доказательства послѣдняго положенія имѣется цѣлая серія фактовъ. Впервые этого рода факты констатированы были изслѣдованіями *Г. И. Танфильева* [2]).

Показателемъ выщелоченности авторъ избралъ углекислую известь, которая «рѣшительно всегда входитъ въ составъ нормальныхъ черноземныхъ подпочвъ или даже почвъ, при томъ, въ весьма значительномъ количествѣ, такъ что присутствіе ея всегда легко обнаруживается бурнымъ вскипаніемъ породы съ кислотою».

Для насъ особенно интересны результаты опредѣленій глубины вскипанія, произведенныхъ *Танфильевымъ* въ Черномъ лѣсу Херсонской губ. и въ Шиповомъ лѣсу Воронежской губ., такъ какъ въ этихъ же лѣсахъ, какъ мы видѣли, производились изслѣдованія *Отоцкимъ* относительно залеганія грунтовыхъ водъ. Вотъ эти данныя:

---

[2]) Тамъ же, стр. 1.

[1]) *Танфильевъ*. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи. стр. 94.

Степная почва въ 200 метр. къ югу отъ Чернаго лѣса хорошо вскипаетъ на глубинѣ . . . . . 0,45 метра.
Степная почва у самой опушки . . . . . 1,18 »
Почва въ лѣсу, близъ опушки . . . . . ниже 1,34 »

Въ 170 метр. къ N отъ сѣверной опушки 1-й, самой восточной части Шипова лѣса къ востоку отъ с. Козловки:

степная почва вскипаетъ на глубинѣ . . . . . 0,43 метра.
въ 85 метр. отъ опушки степная почва вскипаетъ на глубинѣ . . . . . 0,57 »
» 20 метр. отъ опушки степная почва вскипаетъ на глубинѣ . . . . . 0,85 »
» самой опушкѣ степная почва вскипаетъ на глубинѣ. 1,15 »
» лѣсу, въ 85 метр. отъ опушки . . . . . 1,12 »
» » около 400 метр. отъ опушки. . . . . 1,33 »

Тоже констатировано нами для Орловской и Тульской губерніи. Такъ:

супесчаный черноземъ с. Богодухова вскипаетъ на глубинѣ . . . . . 0,80 метра.
а лѣсная почва (въ лѣсу изъ осины и березы). 0,90—0.95 »
Въ с. Моховомъ, Новосильскаго уѣзда, легкій черноземъ вскипаетъ на глубинѣ . . . 0,85—0,90 »
лѣсная почва (дубовый лѣсъ). . . . . 1,05—1,10 »

Наши изслѣдованія богодуховскаго лесса и степени его выщелачиванія въ отношеніи углекислой извести [1]) на разныхъ глубинахъ и при различныхъ условіяхъ показали, что, при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ, лессъ подъ лѣсомъ гораздо болѣе выщелоченъ, чѣмъ подъ цѣлиною или пашнею. Такъ, среднее содержаніе извести во всей толщѣ (въ 26 футовъ) лесса:

подъ лѣсомъ (изъ осины и березы, смѣнившихъ дубъ). . $3{,}10\%$
» ближайшей къ нему пашней . . . . . $4{,}78\%$

Даже въ молодомъ дубовомъ лѣсу лессъ сильнѣе выщелоченъ, чѣмъ подъ сосѣднею цѣлиною, а именно:

подъ дубовыми насажденіями лессъ содержитъ въ среднемъ $3{,}76\%\ CaCO_3$
» цѣлиною же » » » » $4{,}33$.

Наконецъ, о большей выщелоченности лѣсныхъ почвъ и ихъ подпочвъ свидѣтельствуютъ и анализы грунтовыхъ водъ. Какъ на основаніи фактовъ, сообщаемыхъ *Г. И. Танфильевымъ* [2]), такъ и

[1]) См. 20 и слѣд. страницы.
[2]) *Танфильевъ*. Предѣлы лѣсовъ..., стр. 68—69.

на основаніи анализовъ водъ *В. В. Топорова* [1]), видно, что грунтовыя воды лѣсничествъ гораздо чище и менѣе минерализованы, чѣмъ воды степныхъ мѣстностей.

Всѣ эти факты неоспоримо доказываютъ, что чрезъ лѣсную почву просачивается воды больше, чѣмъ чрезъ степную, будетъ ли то цѣлина или пашня.

Итакъ, разсмотрѣніе имѣющихся фактовъ, добытыхъ различными способами для выясненія вліянія лѣса на поступленіе влаги въ почву, приводитъ насъ къ заключенію, что *приходъ влаги въ лѣсной почвѣ больше, чѣмъ въ степной*. Поэтому и влажность лѣсной почвы вообще больше, чѣмъ степной, хотя въ отдѣльные моменты и въ отдѣльныхъ слояхъ лѣсная почва можетъ быть и суше, по сравненію со степною почвою, что объясняется, какъ мы замѣтили выше, и большею продолжительностью вегетативнаго періода лѣса и сильнѣе развитою корневою системою.

Отсюда мы можемъ сдѣлать еще одинъ выводъ: *лѣса и ихъ почвы являются однимъ изъ проводниковъ атмосферной влаги, идущей на питаніе грунтовыхъ водъ.*

Степенью выщелачиванія лесса и распредѣленіемъ въ немъ влаги (въ моментъ изслѣдованія) мы воспользуемся и для рѣшенія общаго вопроса объ условіяхъ поступленія атмосферныхъ водъ въ почву и питанія ими грунтовыхъ водъ. Для этого мы обратимся еще разъ къ матеріаламъ, добытымъ нами при буреніи.

Тѣ самыя пробы, въ которыхъ изслѣдовалось содержаніе извести и гумуса, служили также для опредѣленія въ нихъ влаги. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены данныя послойнаго распредѣленія влаги и углекислой извести въ лессѣ, находящемся въ различныхъ условіяхъ водоснабженія. (см. табл. на стр. 114).

Приведенныя въ таблицѣ данныя позволяютъ намъ прослѣдить пути передвиженія атмосферныхъ водъ чрезъ толщу лесса до грунтовыхъ водъ.

Самыя благопріятныя условія для поступленія и просачиванія влаги даетъ котловина (блюдце), независимо отъ климатическихъ условій, характера покрова и хозяйственнаго пользованія, какъ это можно судить по аналитическимъ даннымъ V буровой скважины. Несмотря на предшествующіе сухіе года; не смотря на то, что буреніе производилось въ концѣ лѣта, когда въ почвѣ бываетъ минимумъ влаги; не смотря, наконецъ, на то, что съ даннаго участка снято было подъ рядъ два урожая—рожь и овесъ,—сильно

[1]) *Н. Соколовъ*. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ., стр. 175.

Распредѣленіе влаги въ лессѣ.

Глубина въ футахъ.	I. Цѣлина. Очень слабый склонъ на ЮВ.		II. Молодой дубовый лѣсъ. Очень слабый склонъ на ЮВ.		IX. Осиновый лѣсъ. Очень слабый склонъ на ЮВ.		IV. Паровое поле. Слабый склонъ на ЮВ.		V. Поле послѣ овса. *Котловина.*		VI. Поле послѣ ржи. *Бугоръ.*		VII. Поле послѣ овса. Слабый склонъ на СЗ. (къ торфянику.	
	Влажность.	$CaCO_3$.	Влажность.	$CaCO_3$.	Влажность.	$CaCO_3$.	Влажность.	$CaCO_3$.	Влажность.	$CaCO_3$.	Влажность.	$CaCO_3$.	Влажность.	$CaCO_3$.
2	9,10	—	12,63	8,79	12,29	13,59	10,83	9,82	14,73	0,72	12,73	2,27	11,29	11,66
6	10,30	12,57	9,60	9,81	10,06	2,67	13,99	4,63	16,47	0,43	10,93	5,38	13,67	10,96
10	13,72	4,27	11,02	1,71	10,16	1,21	15,16	5,68	17,18	2,12	12,49	12,39	14,87	10,41
14	14,59	2,25	14,48	1,52	9,43	0,78	12,86	5,89	17,91	0,21	13,77	8,98	16,09	8,52
18	13,14	1,98	11,48	1,89	14,84	0,91	13,57	5,50	19,60	1,04	14,52	9,24	17,11	6,41
22	11,94	0,60	8,53	1,55	16,39	1,32	12,42	1,35	17,99	2,59	11,44	8,32	21,50	2,98
26	15,31	20,35	16,58	1,07	17,50	1,25	11,61	0,61	19,04	0,12	13,46	15,14	18,56	4,29
30	Воды нѣтъ.	Известнякъ.	Воды нѣтъ.	Известнякъ.	Вода.	Песокъ.	16,50	2,31	15,13	0,47	11,06	3,95	19,11	0,94
34	—	—	—	—	—	—	Вода.	Песокъ.	12,88	—	11,69	2,44	15,62	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	Вода.	Песокъ.	14,24	1,49	Вода.	Песокъ.
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Вода.	Песокъ.	—	—
Среднее для слоя 2—14 ф.	11,93	6,36	11,93	5,46	10,49	4,56	13,21	6,50	16,57	0,87	12,48	7,25	13,98	10,39
Среднее для слоя 2—26 ф.	12,58	4,33	12,05	3,76	12,95	3,10	12,92	4,78	17,56	1,03	12,76	8,82	14,73	7,89

способствовавшіе изсушенію почвъ, — не смотря на стеченіе всѣхъ этихъ самыхъ неблагопріятныхъ условій для накопленія и сбереженія влаги, мы встрѣчаемъ здѣсь всетаки высокое, при томъ максимальное, по сравненію съ другими случаями, содержаніе влаги въ почвѣ, которое, въ среднемъ для всей толщи, равно 17,5% при колебаніяхъ отъ 14,7% до 19,6% (не считая нижняго песчанаго слоя). Это, несомнѣнно, главный путь, по которому происходитъ просачиваніе влаги и поступленіе ея въ грунтовыя воды. Такой выводъ вполнѣ подтверждается и степенью выщелачиванія лесса: среднее содержаніе углекислой извести во всей толщѣ (въ 26 футовъ), дошло до 1% (а нормально не ниже 10%), при максимумѣ въ 2,6% (на глубинѣ 22 футовъ) и минимумѣ всего въ 0,12% (на глубинѣ 26 футовъ).

Второе мѣсто по количеству поступающей въ почву атмосферной влаги принадлежитъ лѣснымъ почвамъ. Обращаясь къ влажности почвы подъ лѣсомъ, мы видимъ, что она въ моментъ изслѣдованія была, по указаннымъ выше причинамъ, меньше, чѣмъ во впадинѣ, а именно, среднее содержаніе влаги во всей толщѣ лесса подъ осиновымъ лѣсомъ — 12,9%, а подъ молодымъ дубовымъ— 12,05% [1]). Степень выщелачиванія лесса, однако, и здѣсь еще велика: среднее количество углекислой извести въ лессѣ подъ первымъ лѣсомъ—3,1%, а подъ вторымъ — 3,7%, т. е., въ среднемъ только въ 3—3½ раза больше, чѣмъ во впадинѣ. А поэтому и количество просачивающейся чрезъ лѣсную почву влаги соотвѣтственно должно быть меньше.

Третій путь для просачиванія атмосферной воды даетъ цѣлина. Судя по влажности лесса подъ цѣлиною (средняя 12,6%) и степени его выщелачиванія (среднее содержаніе извести 4,3%), условія для просачиванія влаги здѣсь близки къ лѣснымъ, но вслѣдствіе меньшаго поступленія осадковъ, меньшее количество ихъ и просачивается.

Наихудшія условія для поступленія влаги даетъ пашня, если она не находится въ какихъ нибудь исключительныхъ условіяхъ, какъ, напр., въ котловинѣ, что̀ нами уже разсмотрѣно. Для рѣшенія этого вопроса, мы имѣемъ три буровыхъ скважины: паровое поле со слабымъ склономъ на Ю.-В. (IV скважина), поле послѣ ржи на такъ называемомъ «бугрѣ» (VI скважина)и поле послѣ овса съ склономъ на сѣверо западъ,—къ торфянику (VII скважина).

[1]) A priori слѣдовало ожидать, что молодой лѣсъ менѣе изсушитъ почву; но здѣсь отступленіе это объясняется геологическими условіями: лессъ подъ дубнякомъ залегаетъ на трещиноватомъ известнякѣ, какъ это объяснено выше.

*

Такъ какъ въ послѣднихъ двухъ скважинахъ, помимо культурныхъ пріемовъ, сильно сказывается вліяніе рельефа, направленіе склона и близость торфяника, то мы начнемъ нашъ анализъ съ IV скважины, гдѣ вліяніе рельефа замѣтно слабо; при томъ мы можемъ сравнивать эту скважину съ сосѣднею IX скважиною, находящеюся въ осиновомъ лѣсу на томъ же слабомъ юго-восточномъ склонѣ. Сравнивая ихъ, мы видимъ, что среднее содержаніе влаги во всей толщѣ лесса почти одинаково: 12,92% — на пашнѣ и 12,95%—въ лѣсу. Но въ послойномъ распредѣленіи влаги наблюдается существенное различіе: на пашнѣ въ концѣ лѣта слой на глубинѣ 2 футъ суше, чѣмъ въ лѣсу; слѣдующіе же слои отъ 6 до 14 футъ въ лѣсу являются наиболѣе сухими, а на пашнѣ, какъ разъ наиболѣе влажными; нижніе слои отъ 18 до 26 футовъ въ лѣсу—самые влажные, а на пашнѣ, наоборотъ, самые сухіе. Здѣсь сказалось, съ одной стороны, вліяніе лѣса, съ другой—культурныхъ пріемовъ: тамъ, гдѣ корни древесной растительности изсушили подпочву — лессъ, паровая обработка, наоборотъ, накопила влагу. Если же мы исключимъ вліяніе этого фактора, т. е., не примемъ во вниманіе излишка влаги, накопленной въ верхнихъ слояхъ паровою обработкою, то, по содержанію влаги, пашня на слабомъ склонѣ будетъ ниже, чѣмъ лѣсная почва и цѣлина, находящіеся на томъ же склонѣ. Этотъ выводъ подтверждается и степенью выщелачиванія лесса: среднее содержаніе углекислой извести во всей толщѣ лесса подъ пашнею равно 4,78%, въ то время какъ подъ лѣсомъ всего 3,1%, а на цѣлинѣ 4,3%. Слѣдовательно, выщелачиваніе лесса подъ пашней слабѣе, чѣмъ подъ лѣсомъ и цѣлиною; а стало быть, соотвѣтственно меньше и просачиваніе влаги.

Совсѣмъ въ своеобразныхъ условіяхъ находится пашня на сѣверо-западномъ склонѣ. Здѣсь a priori можно было ожидать большей выщелоченности, чѣмъ на пашнѣ юго-восточнаго склона, такъ какъ, вслѣдствіе меньшаго испаренія влаги, обусловливаемаго меньшимъ нагрѣваніемъ поверхности, приходъ почвенной влаги здѣсь долженъ быть больше, а слѣдовательно, больше и просачиваніе. На тоже, повидимому, указываетъ и сравнительно высокое содержаніе влажности во всѣхъ слояхъ разсматриваемой скважины, въ среднемъ равное 14,7% и подобное тому, какое констатировано нами въ котловинѣ (V буров. скважина). Между тѣмъ, выщелоченность лесса здѣсь весьма незначительная: среднее содержаніе углекислой извести въ лессѣ сѣверо-западнаго склона равно 7,89%, т. е., почти въ восемь разъ больше, чѣмъ въ лессѣ котловины и въ полтора раза больше, чѣмъ въ лессѣ противоположнаго юго-

восточнаго склона. Причина этого кроется въ близости торфяника, который, съ одной стороны, способствуетъ увеличенію влажности, преимущественно въ нижнихъ слояхъ, а съ другой, благодаря этому, вліяетъ ослабляющимъ образомъ на выщелачиваніе углекислой извести въ верхнихъ слояхъ, такъ какъ воды торфяника, такъ сказать, подпираютъ поступающія въ почву атмосферныя воды, чрезъ что препятствуютъ ихъ просачиванію, а слѣдовательно, и выщелачиванію лесса. При этомъ часть воды должна стекать поверхностно, захватывая съ пашни частицы чернозема и отлагая ихъ на расположенномъ внизу лугу, чѣмъ и можно объяснить значительную мощность и высокое содержаніе гумуса въ почвахъ, прилегающихъ къ торфянику, и происходящее такимъ образомъ естественное *кольматированіе* луга [1]).

Выдѣлить отсюда вліяніе *собственно сѣверо-западнаго* склона можно лишь отчасти, а именно, если мы возьмемъ только верхніе слои (2—14 футовъ), не находящіеся подъ прямымъ вліяніемъ торфяника. Среднее содержаніе влаги въ этомъ слоѣ на сѣверо-западномъ склонѣ равно 13,98%, а въ томъ же слоѣ на юго-восточномъ 13,2%, хотя по культурнымъ условіямъ надо было ожидать обратнаго, такъ какъ сѣверо-западный склонъ долженъ бы быть болѣе изсушенъ двумя, слѣдовавшими другъ за другомъ (рожь и овесъ), урожаями, тогда какъ на юго-восточномъ склонѣ былъ паръ, запасавшій влагу.

Такимъ образомъ, почва и подпочва сѣверо-западнаго склона не только пополнили израсходованную культурными растеніями влагу, но и обогатились ею, благодаря меньшему испаренію самою почвою, а также за счетъ стекающей поверхностно влаги и отчасти за счетъ влаги, поступающей изъ торфяниковъ. Нижніе же слои лесса (18—30 футъ) находятся всецѣло подъ постояннымъ вліяніемъ просачивающихся изъ торфяника водъ, о чемъ можно судить и по темной окраскѣ лесса въ этихъ слояхъ.

Менѣе всего благопріятны условія для поступленія влаги на пашнѣ «бугра» (VI скважина), хотя и представляющаго на глазъ едва замѣтное возвышеніе надъ окружающею мѣстностью. Это видно какъ по относительной сухости всей толщи лесса въ этомъ мѣстѣ, такъ и по его богатству известью—въ среднемъ около 9% $CaCO_3$, почему этотъ лессъ и отнесенъ нами къ нормальному типу.

Очевидно, въ этомъ мѣстѣ не бываетъ просачиванія воды до грунтовыхъ водъ, на что указываетъ и особенная сухость нижнихъ

---

[1]) См. объ этомъ выше, стр. 57.

слоевъ: на глубинѣ 30 футовъ мы встрѣчаемъ минимумъ влаги,— всего 11%.

Если мы сопоставимъ содержаніе влаги и извести въ этомъ и вышележащемъ слоѣ, то встрѣтимъ рѣзкія разницы, а именно:

	Влажность.	$CaCO_3$
На глубинѣ 26 фут. . .	13,46%	15,14%
» » 30 » . . .	11,06%	3,95%

Это указываетъ на то, что на глубинѣ 26 футъ лежитъ предѣлъ, до котораго просачиваются въ этомъ пунктѣ атмосферныя воды и куда они передвинули и запасы извести, а вмѣстѣ съ тѣмъ, вѣроятно, Fe_2O_3, P_2O_5 и другія соединенія, образуя постепенно ортштейноообразный слой, трудно проницаемый для воды.

Относительная сухость слоевъ лесса на глубинѣ 30—34 футъ даетъ право сдѣлать заключеніе, что здѣсь нѣтъ, по той же самой причинѣ, и капиллярнаго поднятія влаги изъ грунтовыхъ водъ.

Подобные сухіе слои встрѣчены нами и въ другихъ буровыхъ скважинахъ, а именно въ IV-й (пашня) на юговосточномъ склонѣ, въ I-й (цѣлина) и во II-й (дубовый лѣсокъ), тоже съ очень слабымъ склономъ на ЮВ. Эти факты также свидѣтельствуютъ, что въ данныхъ мѣстахъ нѣтъ капиллярнаго поднятія влаги изъ грунтовыхъ водъ. Для I-й и II-й скважинъ иного рѣшенія даже и не можетъ быть, такъ какъ тамъ лессъ залегаетъ на трещиноватомъ известнякѣ, куда и уходятъ грунтовыя воды, которыя, поэтому, не могутъ подниматься обратно.

Подобные же факты констатированы *С. В. Щусьевымъ* [1]) для одесскаго опытнаго поля и *А. А. Измаильскимъ* [2]) для Полтавской губерніи.

Отсюда слѣдуетъ, что непрерывная связь грунтовыхъ водъ съ почвенными можетъ существовать, повидимому, только тамъ, гдѣ благопріятны и условія ея поступленія (лѣсъ, котловины, воронки, блюдца и проч.). Тамъ только грунтовыя воды и могутъ подниматься капиллярно въ верхніе слои. Но такъ какъ здѣсь, судя по выщелоченности грунтовъ, преобладаютъ процессы просачиванія надъ процессами капиллярнаго поднятія влаги и такъ какъ грунтовыя воды залегаютъ большею частью глубоко, вслѣдствіе чего не могутъ быть полезны травяной растительности—онѣ, такъ сказать, запаздываютъ своею помощью растенію вслѣдствіе очень медленнаго своего поднятія (стр. 72),—то *онѣ не могутъ считаться въ числѣ постоян-*

[1]) *Щусьевъ.* Опытное поле И. О. С. Х. Ю. Р. въ почвенномъ отношеніи, стр. 10.
[2]) *Измаильскій.* Влажность почвы и грунтовая вода..., стр. 304 и слѣд.

ныхъ источниковъ влаги. Только лѣсная растительность, благодаря сильно развитой корневой системѣ, можетъ черпать необходимую ей влагу и изъ этого источника.

Намъ остается сказать еще о вліяніи того или другого культурнаго состоянія почвы на запасы влаги. Если имѣть въ виду даже обыкновенные пріемы, примѣняемые въ трехпольномъ хозяйствѣ, т. е., лѣтній зеленый паръ съ двукратной мелкой вспашкой, неглубокую вспашку на зябь и другіе ординарные пріемы, то и они сказываются на запасахъ влаги въ верхнихъ слояхъ, даже въ концѣ лѣта, послѣ уборки воздѣлываемыхъ растеній. Такъ, если мы возьмемъ запасъ влаги въ слоѣ 2—14 фут. на цѣлинѣ (I скважина), въ пару (IV скважина) и послѣ ржи (VI скважина), то, по сравненію съ цѣлиною, гдѣ среднее содержаніе влаги равно 11,9%, оказывается, что больше всего запасъ влаги въ пару (13,2%) а затѣмъ на полѣ послѣ ржи (12,5%), что вполнѣ соотвѣтствуетъ и теоретическимъ соображеніямъ [1]). Такимъ образомъ, вліяніе культурныхъ пріемовъ на накопленіе влаги замѣтно, но рѣзко сказывается только въ верхнихъ слояхъ лесса (до 14 ф.).

Резюмируя все сказанное относительно условій поступленія и просачиванія атмосферныхъ осадковъ, а въ зависимости отъ этого, и выщелачиванія лесса, мы сопоставимъ главнѣйшія данныя въ слѣдующей таблицѣ:

Степень выщелачиванія лесса при разныхъ условіяхъ.

		Среднее содержаніе $CaCO_3$ во всей толщѣ лесса.	
	Котловина	1%	
Естественный растит. покровъ	осиновый лѣсъ на ЮВ. склонѣ . .	3,1%	3,8%
	дубовый лѣсокъ на ЮВ. склонѣ .	3,8%	
	цѣлина на ЮВ. склонѣ	4,3%	
Пашня	на ЮВ. склонѣ	4,8%	7,1%
	на СЗ. » (вблизи торфяника).	7,9%	
	на бугрѣ	8,8	

Такъ какъ степень выщелачиванія лесса, очевидно, пропорціональна количеству просачивающейся черезъ него атмосферной влаги, то мы можемъ, на основаніи этого, составить слѣдующую таблицу, показывающую относительныя количества просачивающейся влаги,

[1]) Мы не касаемся здѣсь общаго вопроса о накопленіи влаги при помощи культурныхъ пріемовъ. Мы указываемъ лишь, что въ разсматриваемыхъ изслѣдованіяхъ, помимо естественныхъ факторовъ, на поступленіе влаги имѣли вліяніе и культурные пріемы.

принявъ за 100 количество воды, поступающей въ котловину на единицу площади:

Относительныя количества просачивающейся влаги черезъ лессъ при различныхъ условіяхъ.

Котловина		100	
Естественный растит. покровъ	осиновый лѣсъ на ЮВ. склонѣ . . .	32	27
	молодой дубовый лѣсъ на ЮВ. склонѣ	26	
	цѣлина у метеор. будки на ЮВ. »	23	
Пашня	на ЮВ. склонѣ	21	15
	на СЗ. » . (вблизи торфяника) .	13	
	на бугрѣ	11	

Итакъ, рельефъ мѣстности и характеръ внѣшняго покрова почвы имѣютъ громадное значеніе на распредѣленіе и поступленіе атмосферной влаги въ черноземную почву и ея подпочву: наилучшія условія для поступленія влаги даютъ котловины, блюдца, воронки и вообще всякія углубленія, которыя являются главными путями для проведенія влаги въ почву и грунтовыя воды; наихудшія условія даютъ бугры, а затѣмъ склоны. Естественный растительный покровъ, особенно же лѣсъ, способствуютъ болѣе полному и равномѣрному поступленію атмосферныхъ осадковъ вообще и, въ частности, ливней и снѣга.

Сопоставляя эти данныя съ опытными данными относительно скорости просачиванія воды чрезъ почву въ разныхъ ея состояніяхъ (см. 80 стр. и графики), мы видимъ полное согласіе въ результатахъ: какъ тамъ, такъ и тутъ пашня, при всѣхъ ея состояніяхъ, занимаетъ послѣднее мѣсто, тогда какъ почвы, не тронутыя еще культурой—первое [1]). Такъ, судя по степени выщелачиванія лесса, пашня пропускаетъ *вдвое* меньше (въ среднемъ) воды, чѣмъ лѣсная и цѣлинная почва. Подобный же результатъ получается, если мы возьмемъ количество просочившейся въ условіяхъ опыта воды за трое сутокъ для цѣлины и лѣсной почвы и сопоставимъ его съ количествомъ воды, просочившейся за тотъ же промежутокъ времени чрезъ пахотный (A_1) горизонтъ изъ подъ овса и ржи: въ первомъ случаѣ просочилось воды 44,3 литра, а во второмъ 17,7 литр. Нѣкоторая разница получается только въ частностяхъ—относительно цѣлинной и лѣсной почвы: въ то время, какъ степень выщелачиванія лѣсной почвы больше, чѣмъ цѣлины, (иными словами, водопроницаемость

[1]) Разумѣется, изъ сравненія мы должны исключить котловину и вообще вліяніе рельефа, такъ какъ нельзя было поставить соотвѣтственныхъ лабораторныхъ опытовъ.

ея какъ бы больше, чѣмъ у цѣлины), по прямымъ опытамъ, просачивается воды больше чрезъ цѣлину, чѣмъ чрезъ лѣсную почву. Но эта разница, во-первыхъ, незначительна, во-вторыхъ, она объясняется различіемъ методовъ изслѣдованія; въ условіяхъ опыта обѣ почвы получали воду въ избыткѣ, тогда какъ въ природныхъ условіяхъ лѣсная почва, какъ мы выше доказывали, получаетъ и пропускаетъ чрезъ себя больше влаги, чѣмъ степная.

Въ то время какъ лѣсная почва получаетъ избытокъ влаги, благодаря растущему на ней лѣсу, прямо изъ атмосферы, почва котловинъ и вообще всякихъ углубленій питается за счетъ бугровъ и склоновъ, съ которыхъ атмосферные осадки стекаютъ тѣмъ легче, чѣмъ менѣе благопріятны условія для ея поступленія, а именно: чѣмъ менѣе водопроницаема почва, чѣмъ круче склонъ и чѣмъ болѣе распылена поверхность.

Хотя черноземъ пологихъ склоновъ и принадлежитъ къ числу сравнительно водопроницаемыхъ почвъ, но это свойство значительно ухудшается, какъ уже выше замѣчено, отъ распыленія поверхностнаго (пахотнаго) горизонта при постоянной нераціональной обработкѣ его, а также при промерзаніи почвы, въ случаѣ отсутствія снѣжнаго покрова, который какъ разъ легче всего сдувается съ бугровъ и склоновъ въ котловины, балки овраги и рѣчныя долины.

Относительно вліянія различныхъ условій на степень водопроницаемости чернозема мы достаточно говорили выше (72—81 стр.). Добавимъ къ сказанному относительно вліянія промерзанія почвы.

Какъ велико въ этомъ отношеніи значеніе снѣжнаго покрова, я укажу пока хотя на два факта, оставляя подробное разсмотрѣніе этого вопроса до второй части своей работы. Одинъ фактъ относится къ веснѣ 1888 года, когда мѣстные жители ожидали большого половодья, благодаря особенно снѣжной зимѣ [1]); количество осадковъ, выпавшихъ въ видѣ снѣга, было, дѣйствительно, велико, а именно 107 миллиметровъ, что соотвѣтствовало толщинѣ снѣжнаго покрова почти въ 1 метръ. Но, вопреки ожиданіямъ, разливъ мѣстныхъ рѣчекъ былъ самый обыкновенный. Въ чемъ же дѣло? Нужно замѣтить, что зима въ этомъ году была очень суровая, какъ видно изъ приводимыхъ ниже данныхъ относительно температуры воздуха (въ градусахъ Цельсія):

---

[1]) См. нашъ Отчетъ по Богодуховской станціи за 1888 годъ.

	Средняя температура.	Средній maximum t°.	Средній minimum t°.	Абсолютный minimum t°.
Въ январѣ	—11°,5	—7°,5	—17°,2	—26°,8
» февралѣ	—11°,8	—7°,4	—17°,6	—31°,2
» мартѣ	— 8°,4	—3°,6	—13°,9	—25°,7

Такимъ образомъ, даже мартъ (по новому стилю) былъ еще очень холодный: средняя температура его равнялась—8°,4 при абсолютномъ минимумѣ 21-го (9-го) числа въ—25°,7 С.

Несмотря, однако, на такую исключительно холодную зиму, почва, подъ защитою мощнаго снѣжнаго покрова, какъ плохого проводника тепла, до января оставалась не замерзшею и лишь въ это время температура поверхностнаго слоя почвы едва понизилась до 1°,1. Благодаря этому, при наступившей дружной веснѣ (въ началѣ апрѣля по новому стилю), масса снѣговой воды не стекла поверхностно, какъ ожидали этого и какъ чаще это бываетъ, а просочилась въ почти не замерзавшую почву. Это подтверждается также слѣдующими фактами. Во-первыхъ, на кладбищѣ, находящемся въ полугорѣ на высотѣ не менѣе 20 саж. надъ уровнемъ р. Неруча, при рытьѣ могилъ весною, была вода, — фактъ, котораго не запомнятъ старожилы. Во-вторыхъ, вода мелкихъ источниковъ и ручьевъ, изсякающая обыкновенно въ началѣ лѣта, не переставала струиться до осени. Наконецъ, изслѣдованіе влажности почвы, производившееся въ теченіе лѣта съ апрѣля по сентябрь—показало, что на цѣлинѣ въ апрѣлѣ влажность почвы въ слоѣ отъ поверхности до 2 метровъ была отъ 25% (у поверхности) до 16% (на глубинѣ 2 метровъ) и даже въ августѣ, когда бываетъ минимумъ влаги, цѣлина содержала еще отъ 18% до 14% [1]). Эти факты еще рѣзче выдѣлятся, если мы сопоставимъ ихъ съ наблюденіями 1886 года, когда содержаніе влаги въ іюнѣ на цѣлинѣ было—на глубинѣ 30 см. 12%, а на глубинѣ 2 метровъ — всего 8%. Т. е., въ 1886 году не хватило снѣговой воды не только на питаніе источниковъ, но и на увлажненіе самой почвы, тогда какъ въ 1888 году наблюдалось явленіе, прямо противоположное.

Особенно велико значеніе снѣжнаго покрова послѣ сухихъ годовъ, когда запасы влаги въ почвѣ доходятъ до minimum'а: тогда, можно сказать, всякая лишняя капля или снѣжинка даетъ себя знать, благотворно отзываясь на растительности. Такъ было лѣтомъ 1892 года послѣ памятнаго всѣмъ необычайно сухого и неурожайнаго 1891 года, когда почва была совершенно изсушена.

---

[1]) Тамъ же, стр. 31.

На поляхъ снѣгъ лежитъ обыкновенно не ровнымъ слоемъ, а волнообразно, чему способствуетъ всякое, даже незначительное препятствіе (комокъ земли, торчащіе стебли растеній, куча навозу и проч.), задерживающее около себя снѣгъ и образующее снѣжный бугоръ то большихъ, то меньшихъ размѣровъ. При таяніи снѣга весною, благодаря этому, въ одномъ мѣстѣ почва запасается влагою больше, а въ другомъ меньше, что, въ свою очередь, оказываетъ существенное вліяніе на ростъ растеній, особенно же яровыхъ: въ первомъ случаѣ они развиваются нормально, а во второмъ — страдаютъ (при отсутствіи дождей, конечно) отъ недостатка влаги.

Такое именно явленіе и пришлось наблюдать намъ въ Богодуховѣ весною и лѣтомъ 1892 г. Овсяное поле изображало собою, такъ сказать, слѣпокъ съ снѣжнаго покрова, представляя собою массу островковъ съ высокимъ хорошо развившимся овсомъ, который мѣстами былъ даже выженъ іюньскими жарами. Въ то время какъ послѣдній уже стоялъ спѣлымъ, первый былъ еще зеленымъ. Такая разница въ созрѣваніи зависѣла *только* отъ различнаго содержанія влаги въ почвѣ, обусловленнаго различною толщиною бывшаго снѣжнаго покрова. Что тутъ не имѣлъ вліянія рельефъ мѣстности — котловинки, воронки и пр., — доказывается тѣмъ, что хорошій овесъ росъ и на мѣстахъ относительно высокихъ.

Описываемое явленіе настолько меня заинтересовало, что я ближе изслѣдовалъ его. Осмотрѣвъ овсяное поле, я выбралъ два наиболѣе типичныхъ, рядомъ лежащихъ островка: одинъ (А) съ высокимъ овсомъ, другой (В) съ низкимъ, причемъ первый лежалъ *выше* второго на общемъ слабомъ склонѣ къ СВ. Площадь каждаго была около 3—4 кв. саж. На первомъ (А) участкѣ 15 (З)-го іюля овесъ былъ зеленый, густой и высокій — 70 — 80 см., на второмъ (В) — уже пожелтѣвшій, рѣдкій и низкій — 25 — 30 см., т. е., въ $2^1/_2$ раза ниже перваго. Съ этихъ участковъ взяты были пробы почвы съ поверхности до глубины 1 метра. Результаты опредѣленія въ нихъ влажности превзошли наши ожиданія.

Глубина.	А. Подъ высокимъ овсомъ.	В. Подъ низкимъ.
0— 10 см.	8.77% влаги	5,01%
10— 20 »	12,69 »	8,35
20— 30 »	12,25 »	9,84
30— 40 »	11,35 »	8,39
40— 50 »	10,10 »	9,46
50— 60 »	10,81 »	10,12
60— 70 »	11,33 »	9,53
80— 90 »	11,43 »	10,96
100—110 »	13,02 »	8,91

Не смотря на то, что для полученія богатой растительной массы на участкѣ А потребовалось, по меньшей мѣрѣ, въ 2—3 раза больше влаги, чѣмъ для полученія низкаго тощаго овса на участкѣ В, — не смотря на это, все-таки участокъ А на всѣхъ глубинахъ оказался значительно влажнѣе участка. В [1]).

Это явленіе было настолько общее для данной мѣстности, что тамъ, гдѣ уборка была косами, убирали овесъ въ два срока: сначала выкашивали спѣлый низкорослый овесъ, оставляя высокій зеленый овесъ, который косили спустя недѣлю и болѣе.

Первый изъ приведенныхъ фактовъ имѣлъ мѣсто послѣ влажныхъ 1886—1887 годовъ [2]), тогда какъ второй, наоборотъ, наблюдался послѣ исключительно сухихъ и жаркихъ 1890 и 1891 годовъ. Въ томъ и другомъ случаѣ эффектъ отъ снѣжнаго покрова получился весьма рѣзкій и благопріятный для почвы и растительности, а въ первомъ случаѣ и для грунтовыхъ водъ, на питаніе которыхъ пошла масса талой воды.

Совсѣмъ другое на оголенныхъ мѣстахъ: во-первыхъ, тамъ, вслѣдствіе отсутствія снѣжнаго покрова, почва подвергается сильному промерзанію, какъ показываютъ сравнительныя наблюденія надъ температурою почвы при снѣжномъ покровѣ и безъ него [3]), благодаря чему, она не можетъ впитывать снѣговой или дождевой влаги. При такихъ условіяхъ, весною быстро тающій снѣгъ или выпавшій дождь стекаетъ съ бугровъ и склоновъ въ котловины и другія пониженныя мѣста, захватывая съ собою съ поверхности почвы черноземныя оттаявшія частицы, отлагая ихъ, при дружной веснѣ, на снѣгу ложбинъ, балокъ и овраговъ.

Подобныя же явленія наблюдаются лѣтомъ при сильныхъ дождяхъ и ливняхъ, которые сносятъ съ полей также не малыя количества черноземныхъ частицъ. Эти послѣднія, въ зависимости отъ силы потока, или задерживаются въ пониженныхъ мѣстахъ растительностью, или совершенно выносятся въ ручьи и рѣчки.

Въ результатѣ такого постояннаго дѣйствія атмосферныхъ водъ на почву получается та картина распредѣленія почвъ по ихъ мощности и содержанію гумуса, которая описана нами выше (стр. 46 и 59—62): обогащеніе перегноемъ нижнихъ частей пологихъ скло-

---

[1]) Изъ послѣднихъ данныхъ можно сдѣлать другой не менѣе важный выводъ что овесъ на черноземѣ уже при 9% (вѣсовыхъ) влаги страдаетъ отъ недостатка ея, т. е., растеніе не можетъ пользоваться *гигроскопическою* влагою, вопреки мнѣнію нѣкоторыхъ.

[2]) Главная масса осадковъ въ 1886 г. выпала въ іюлѣ и августѣ.

[3]) См. нашъ отчетъ по Богодуховской станціи за 1889 г. и слѣд.

новъ и ложбинъ и увеличеніе мощности почвъ въ этихъ мѣстахъ, на счетъ соотвѣтственнаго уменьшенія перегноя и мощности почвъ бугровъ и верхнихъ частей склоновъ.

Такія явленія могли имѣть мѣсто и въ дѣвственныхъ степяхъ. Но, несомнѣнно, тогда дѣятельность атмосферныхъ водъ могла проявиться лишь слабо, благодаря энергичной защитѣ почвы роскошною степною растительностью. Она предохраняла почву отъ размыванія и вмѣстѣ съ тѣмъ регулировала поступленіе атмосферныхъ осадковъ, особенно же снѣга. Равномѣрно покрытая снѣжною пеленою, почва промерзала незначительно, а поэтому могла свободно впитывать снѣговую воду, таявшую при томъ медленнѣе, чѣмъ теперь, вслѣдствіе защиты отъ непосредственнаго нагрѣванія его солнечными лучами, какую давали растенія снѣгу. Это должно было обусловить, въ свою очередь, болѣе позднее наступленіе весны, а главное, большую ея продолжительность. Все это обезпечивало регулярное поступленіе зимней влаги въ почву и исключало возможность появленія необычайныхъ весеннихъ половодій, такъ обычныхъ теперь.

Не были страшны дѣвственнымъ степямъ и ливни, такъ какъ та же могучая растительность парализовала ихъ вредное вліяніе на почву. О лѣсахъ и говорить нечего: они еще болѣе совершенно содѣйствовали поступленію и распредѣленію атмосферныхъ осадковъ и защищали почву отъ размыванія.

Въ подтвержденіе своихъ словъ, я приведу свидѣтельство извѣстнаго дѣятеля южнаго края, В. Скаржинскаго, относительно природы прежней и настоящей степи. «Я родился—говоритъ Скаржинскій—въ Новороссійскомъ краѣ, видѣлъ широкія здѣшнія степи въ первобытной ихъ красѣ, подъ покровомъ могучей и разнообразной растительности; на моихъ глазахъ росли города и села; на моихъ же глазахъ лице степей начало мало по малу измѣняться: тамъ, гдѣ на неизмѣримыхъ пространствахъ волновался сѣдовласый ковыль (а по нашему тирса) и по немъ беззаботно скакали стада дикихъ козъ и сайгаковъ, начали разстилаться нивы; тамъ, гдѣ степная низменность искрилась міріадами цвѣтовъ, явились черные лоскуты, какъ будто заплаты на богатой одеждѣ. Бывало, выйдешь въ степь, голова кругомъ идетъ отъ щебетанія разнаго рода птицъ и стрекотни насѣкомыхъ. *Помню я, когда наши степи не такъ были бѣдны и водою, какъ теперь, помню нѣкоторыя рѣчки и озера, въ которыхъ вода не перемежалась* и постоянно водилась рыба, плавали стадами дикія утки, гуси, лебеди и другая подобная имъ дичь; а теперь только слѣды остались рѣкъ и озеръ, а иные

совсѣмъ изчезли, а лебеди въ нашемъ краѣ считаются самыми рѣдкими гостями. Помню я, что и *балки наши отъ снѣговъ и дождей не превращались внезапно въ бурные потоки, какъ теперь* [1]). И не мудрено: *въ то время сильная растительность задерживала воды и значительную часть ихъ просачивала въ глубь земли.* И вижу я, что съ каждымъ годомъ нашъ край измѣняется все болѣе и болѣе и становится менѣе удобнымъ для двухъ главнѣйшихъ отраслей нашего хозяйства — полеводства и скотоводства. Первое находитъ уже болѣе или менѣе истощенную землю и болѣе терпитъ отъ неблагопріятностей климата; для второго степи не представляютъ такихъ тучныхъ пастбищъ и богатыхъ сѣнокосовъ, какъ въ былыя времена. И если этотъ порядокъ вещей продолжится, потомки наши намъ не скажутъ спасибо. Слѣдовательно, первобытная система пользованія землею уже болѣе не годится» [2]).

Такимъ образомъ, не только въ лѣсостепной полосѣ, но и на самой окраинѣ степей, въ Новороссіи, гдѣ, несомнѣнно, климатическія условія были и прежде менѣе благопріятны, чѣмъ къ сѣверу отъ нея,—и тамъ до появленія человѣка существовало полное равновѣсіе между климатомъ, почвою и растительностью.

Своею сельскохозяйственною дѣятельностью человѣкъ вноситъ новый факторъ въ жизнь дѣвственной природы и рѣзко нарушаетъ то равновѣсіе, которое уже вѣками установилось въ природѣ. Вліяніе человѣка усугубилось еще тѣмъ, что онъ, переходя въ новую, невѣдомую для него, физико-географическую область, принесъ тѣ же самые пріемы эксплоатаціи земли, какіе примѣнялъ въ первоначальномъ своемъ мѣстѣ обитанія: ввелъ ту же трехпольную систему полеводства, какую искони примѣнялъ и въ нечерноземной полосѣ, съ посѣвомъ тѣхъ же самыхъ растеній; сталъ примѣнять то же примитивное орудіе—соху, бороздя ею самый поверхностный слой почвы (въ 3—4 д.), и проч. и проч.

Въ то время, какъ въ нечерноземной области земледѣльцу приходилось выбирать удобныя мѣста для поселенія и пашни или прибѣгать къ тѣмъ или другимъ кореннымъ улучшеніямъ (очистка изъ-подъ лѣса, отъ камней и проч.), что само по себѣ ограничивало пользованіе землею въ пространствѣ; здѣсь, на черноземѣ, все было уже къ его услугамъ: обширныя равнинныя пространства, не требовавшія никакихъ предварительныхъ меліорацій, богатая и плодородная почва, не нуждавшаяся въ удобреніи, при томъ съ хоро-

[1]) Свидѣтельство относится къ 1859 году.

[2]) *В. Скаржинскій.* Первыя и послѣднія задушевныя мечты Новороссійскаго старожила. Записки Общ. С. Х. Ю. Р. за 1859 г.

шими физическими свойствами, и, наконецъ, благопріятный въ общемъ климатъ. Все это окрыляло земледѣльца надеждою на успѣхъ, а первые удачные шаги, сопровождавшіеся высокими урожаями на дѣвственномъ черноземѣ, поощряли его идти дальше, вширь. Не мудрено поэтому, что за черноземною полосою скоро установилось названіе «житницы Европы».

Однако, за первыми удачными шагами послѣдовали и неудачи, которыя стали повторяться все чаще и чаще, по мѣрѣ того, какъ человѣкъ больше сталъ оголять степь, лишая ее естественнаго травянаго покрова. Распахавъ всю степь, человѣкъ не остановился на этомъ и началъ увеличивать пашню за счетъ лѣсовъ, хищнически истребляя ихъ. И теперь лѣса, «эти важнѣйшіе, наиболѣе надежные и вѣрные регуляторы атмосферныхъ водъ и жизни нашихъ рѣкъ и источниковъ—говоритъ *проф. В. В. Докучаевъ*,—мѣстами совершенно уничтожены, а мѣстами уменьшились въ 3—5 и болѣе разъ» [1]).

Такое хищническое истребленіе лѣсовъ, конечно, не могло не отозваться самымъ печальнымъ образомъ на сельскомъ хозяйствѣ. Вредъ нанесенъ не только самымъ истребленіемъ лѣсовъ, какъ регуляторовъ влаги и другихъ элементовъ погоды (температуры, вѣтра), но и тѣмъ, что обнажены и притомъ распаханы неудобныя мѣста—склоны овраговъ, самой природой назначенные подъ лѣсъ. Благодаря этому, атмосферной водѣ открылось общирное поле дѣятельности, которую она не замедлила распространить не только на обнаженные склоны, но и на прилегающую пашню. Послѣдняя, по единогласному мнѣнію хозяевъ-корреспондентовъ, которые запрошены были относительно причинъ роста овраговъ и вреда, наносимаго ими, служитъ ближайшею причиною образованія новыхъ водороинъ, рытвинъ и овраговъ [2]).

Въ настоящее время во многихъ мѣстахъ распаханы уже крутые склоны береговъ рѣкъ, балокъ и задернованныхъ овраговъ, косогоры, овражныя русла, кручи, — словомъ, распахано все, что возможно [3]).

---

[1]) *Докучаевъ.* Наши степи прежде и теперь.

[2]) *Кн. В. Масальскій.* Овраги черноземной полосы Россіи, ихъ распространеніе, развитіе и дѣятельность. (Изданіе Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ), стр. 100.

[3]) Вопросъ о вредѣ распашки овраговъ былъ поднятъ А. А. Гинкеномъ въ 1889 г. въ первой агрономической секціи VIII съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей. Секція, обсудивъ этотъ вопросъ, постановила ходатайствовать передъ министромъ государственныхъ имуществъ «объ изученіи вопроса о вліяніи распашки и облѣсенія овраговъ на содержаніе влаги въ почвѣ и на полевую культуру», что принято было и общимъ собраніемъ съѣзда. Въ отвѣтъ

«Склоны ложбинъ распахиваются почти всюду, гдѣ только возможно пройти лошади», «не только бугры, но и луга до самыхъ ручьевъ распаханы», «склоны холмовъ распахиваются всюду, гдѣ только возможно проѣхать съ сохой», «въ послѣднее время земля не пашется только тамъ, гдѣ нельзя держаться ни лошади, ни человѣку»—сообщаютъ хозяева-корреспонденты, указывая, что распашка крутыхъ склоновъ, при существующихъ у большинства крестьянъ обычаяхъ пахать вдоль склона, а не поперекъ, является главнѣйшею и ближайшею причиною усиленнаго размыванія почвы и образованія овраговъ. Тѣ же данныя встрѣчаемъ и въ земскихъ изслѣдованіяхъ. Въ прилукскомъ уѣздѣ во многихъ мѣстностяхъ распахиваются настолько крутые скаты, что приходится пахать въ одну борозду, возвращаясь на гору порожнемъ, такъ какъ рабочій скотъ не въ силахъ втащить плугъ» [1]).

По свидѣтельству *Н. А. Богословскаго*, въ верховьяхъ Оки «по сильно овражистому правому склону къ р. М. Троснѣ, около Верхней Мухановой, распашка овраговъ практикуется особенно часто; распаханными оказываются овражные склоны, наклоненные подъ угломъ въ 45°, распахивается даже дно овраговъ; можно также наблюдать крутые склоны, пока задернованные, но уже съ выкорчеванными пнями и предназначенные, очевидно, также къ распашкѣ» [2]).

Благодаря такой нераціональной распашкѣ даже крутыхъ склоновъ, ежегодно уносится масса плодородной земли, вода все болѣе и болѣе бороздитъ поверхность земли, все глубже и глубже обнажаетъ нѣдра ея и попутно источники водъ. Отсюда новыя бѣды: уменьшеніе площади *удобной* земли и пониженіе грунтовыхъ водъ.

Общая же дневная поверхность черноземной полосы увеличилась, по *проф. Докучаеву*, на 25% и болѣе, настолько же, значитъ, увеличилась и *испаряющая* поверхность; между тѣмъ, поступленіе атмосферной влаги въ почву сдѣлалось гораздо менѣе благопріятнымъ: тогда какъ прежде ниспадающая влага, благодаря ровной поверхности, покрытой растительностью, могла удобно просачиваться въ почву, теперь она, ничѣмъ не задерживаемая, быстро стекаетъ по поверхности вновь образовавшихся склоновъ, размывая

на это ходатайство, въ настоящее время появилась въ печати названная выше работа, заключающая въ себѣ сводъ свѣдѣній объ оврагахъ, сообщенныхъ хозяевами и земствами, съ дополненіемъ имѣющихся въ литературѣ данныхъ по сему вопросу.

[1]) Тамъ же.

[2]) Труды Экспедиціи для изслѣд. источн. главн. рѣкъ. Бассейнъ Оки. Почвенныя изслѣдованія, стр. 25.

ихъ болѣе и болѣе. Несомнѣнно, что, при томъ же количествѣ осадковъ, поступленіе ихъ въ почву должно было уменьшиться, а испареніе изъ почвы, благодаря большей поверхности, увеличиться. Уже и этихъ двухъ причинъ достаточно для объясненія обѣднѣнія почвы влагою.

Еще болѣе неблагопріятны стали условія для задержки снѣга, который легко, поэтому, сдувается съ полей, лишая ихъ и зимней влаги, и покрова, защищающаго почву отъ промерзанія. Вредныя послѣдствія этого нами только что были разсмотрѣны [1]).

Такимъ образомъ, появленіе человѣка въ черноземной области ознаменовалось рѣзкими измѣненіями условій ея жизни. Уже одно уничтоженіе растительнаго покрова — травянаго и лѣса — измѣнило къ худшему условія задержки и поступленія влаги въ почву. Въ томъ же направленіи дѣйствовало распыленіе пахотнаго горизонта почвы, еще болѣе затруднившее поступленіе осадковъ. Вслѣдствіе этого, атмосферныя воды стали быстро стекать по поверхности почвы, бороздя ее все болѣе и болѣе. Словомъ, нарушенія произошли преимущественно противъ главнаго въ черноземной полосѣ фактора плодородія — влаги.

Это подтверждаютъ и урожаи. Хорошіе урожаи бываютъ здѣсь тогда, когда количество выпадающей влаги, а также условія ея поступленія, бываютъ наиболѣе благопріятны, какъ напр., въ 1888 г., когда была очень снѣжная зима и притомъ безъ метелей. Но чуть только количество влаги доходитъ до извѣстнаго минимума или условія поступленія ея дѣлаются неблагопріятными, то слѣдствіемъ этого является неурожай, какъ было въ 1891 г. Поэтому, неурожаи становятся теперь даже въ лѣсостепной области явленіемъ часто повторяющимся. Съ ними слѣдуетъ не только считаться, но и бороться, причемъ борьба должна быть направлена на ослабленіе, а если возможно, то и на полное уничтоженіе тѣхъ неблагопріятныхъ условій хозяйства, которыя главнымъ образомъ созданы самимъ же человѣкомъ.

Однако, прежде чѣмъ предлагать какія-либо мѣры для возстановленія прежняго равновѣсія въ лѣсостепной области или, точнѣе говоря, для созданія новаго — между климатомъ, почвою и *культурною* растительностью, мы припомнимъ, что такое представляетъ

[1]) Мы указали лишь на непосредственный вредъ, причиняемый земледѣлію нераціональною эксплоатаціею чернозема, но послѣдствія этого сказываются и вообще въ экономіи природы: занесеніе рѣкъ и оверъ иломъ и пескомъ, мелководіе большихъ рѣкъ при небывалыхъ половодьяхъ весною, и проч. и проч., все это слѣдствія одной и той же причины.

собою средняя часть лѣсостепной области, съ агрономической точки зрѣнія. Для этого мы вкратцѣ, въ видѣ положеній, резюмируемъ то, что говорили раньше:

1) Средняя часть лѣсостепной области или предстепія, равно какъ и самой степи, въ дѣвственномъ состояніи, характеризуется прежде всего равнинностью, съ весьма мягкими формами рельефа и съ типичными для нея воронками, блюдцами, ложбинами, пологими склонами и балками. Такимъ характеромъ поверхности она обязана ледниковымъ водамъ, которыя, разгружая несомый ими матеріалъ, выравняли до-ледниковый рельефъ, заполнивъ всѣ его углубленія и неровности грубымъ матеріаломъ—хрящомъ и гравіемъ, — отлагавшимся часто на льду [1]). Дальнѣйшее выравниваніе до-ледниковаго рельефа произведено пескомъ, условія для отложенія котораго явились благодаря фильтраціи ледниковыхъ водъ черезъ отложившійся раньше въ долинахъ древнихъ рѣкъ грубый матеріалъ. Песокъ, въ свою очередь, далъ условіе для отложенія тончайшей мути—мелкозема, изъ котораго образовался лессъ. Иными словами, говоря агрономическимъ языкомъ, природа произвела въ изучаемой области одну изъ важнѣйшихъ сельско-хозяйственныхъ меліорацій—*кольматированіе* мѣстности въ такихъ обширныхъ размѣрахъ, въ какихъ едва-ли доступно будетъ когда-либо человѣку.

2) Вмѣстѣ съ тѣмъ природа и хорошо дренировала данную область, такъ какъ отложенныя подъ лессомъ водопроницаемыя породы легко вбирали въ себя всѣ избыточные, просочившіеся черезъ почву и лессъ, атмосферные осадки, которые и образовали здѣсь грунтовыя воды, текущія подземно по русламъ древнихъ ручьевъ, рѣчекъ и рѣкъ. Такимъ образомъ, природа сдѣлала въ лѣсостепи и вторую важную меліорацію — *дренажъ*.

3) Отложившійся, при указанныхъ условіяхъ, лессъ представляетъ собою весьма тонкій блѣдножелтый суглинокъ, заключающій до 70% мелкаго (0,01 — 0,5 милиметра въ діаметрѣ) кварцоваго песку, до 17% цеолитной глины и до 10% извести, при чемъ вся толща лесса (до 10 метровъ) впослѣдствіи обогатилась еще перегнойными веществами (въ среднемъ до $^1/_2$%), просочившимися изъ верхняго почвеннаго горизонта и отчасти образовавшимися на счетъ разложенія корней черноземной растительности. Растворимыхъ солей

[1]) Въ дополненіе къ сообщеннымъ выше фактамъ и соображеніямъ, укажемъ еще на фактъ нахожденія льда подъ наносами въ сѣверной Сибири. См. статью *барона Е. Толля*. Почвенный ледъ и условія сохраненія труповъ третичныхъ животныхъ на сѣверѣ Сибири. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Г. О-ва, Т. XXIII, № 2, 1892 г.

хлористыхъ и сѣрнокислыхъ въ данномъ лессѣ нѣтъ, да ихъ и не могло быть по условіямъ отложенія его: они унеслись южнѣе, въ степь, гдѣ отложились вмѣстѣ съ неосѣвшими ранѣе частицами лесса, благодаря удаленію воды испареніемъ. Въ морфологическомъ отношеніи, лессъ характиризуется способностью при высыханіи распадаться на столбчатыя отдѣльности.

4) Климатъ вновь созданной области сдѣлался континентальнѣе, а именно, суше и жарче лѣтомъ и холоднѣе зимою, чѣмъ былъ прежде въ той же мѣстности, какъ вслѣдствіе исчезновенія ледника, поглощавшаго массу тепла, такъ и вслѣдствіе равнинности области, отсутствія на ней сколько-нибудь значительныхъ водоемовъ и лѣсовъ. На это же указываютъ и жившія здѣсь въ большомъ количествѣ степныя животныя-землерои, о чемъ свидѣтельствуютъ многочисленные ихъ ходы и жилища, извѣстныя подъ общимъ названіемъ «кротовинъ». Исчезновеніе этихъ животныхъ въ настоящее время, а также значительная выщелоченность лесса въ данной области указываетъ на измѣненіе климата въ сторону большей его влажности, подъ вліяніемъ появившихся лѣсовъ.

5) Дабы закрѣпить вновь созданныя формы рельефа, природа одѣла лессъ растительностью, которая нашла здѣсь для своего существованія прекрасныя условія—богатую почву, хорошо орошаемую и дренированную. Въ началѣ поселилась въ изучаемой области травяная растительность, какъ болѣе подходящая и приспособленная къ мелкоземистой почвѣ, богатой солями. Вслѣдъ за нею явился и лѣсъ, который поселился прежде всего вдоль рѣкъ и балокъ, такъ какъ въ этихъ мѣстахъ отложился болѣе грубый матеріалъ, менѣе богатый солями. По мѣрѣ же выщелачиванія чернозема и лесса, лѣсъ шелъ и далѣе на водораздѣлъ.

6) Жизнь дѣвственной растительности находилась въ полной зависимости отъ главнаго здѣсь фактора плодородія—влаги, которая при богатствѣ почвы и достаткѣ тепла, одна могла быть въ минимумѣ.

7) Единственнымъ источникомъ влаги для растительности описываемой области были и есть атмосферные осадки, количество которыхъ—въ среднемъ за годъ, около 500 миллиметровъ [1])—необходимо и достаточно, при условіи правильнаго поступленія ихъ въ почву, даже для роскошнаго развитія растеній.

8) Избытокъ атмосферной влаги, главнымъ образомъ, осенніе и зимніе осадки, когда потеря воды испареніемъ и транспираціею

[1]) Среднее количество осадковъ за 10 лѣтъ, по наблюденіямъ Богодуховской станціи, равно 501,3 мм., при колебаніяхъ отъ 649,9 мм. (въ 1888 г.) до 325,3 мм. (въ 1891 г.).

растеніями доходитъ до минимума, по насыщеніи почвы, шелъ на питаніе грунтовыхъ водъ, скопляющихся въ пескѣ, подстилающемъ лессъ и лежащемъ на водоупорной глинѣ.

9) Главными путями, по которымъ шли атмосферныя воды на питаніе грунтовыхъ, были и есть: а) котловины, воронки—блюдца и всякія другія углубленія; b) лѣса съ хорошо выраженной крупнозернистой структурой ихъ почвы и, наконецъ, с) ровныя цѣлинныя пространства.—Бугры и значительные склоны могли питать грунтовыя воды при особо благопріятныхъ условіяхъ, а именно, когда количество атмосферной влаги достаточно, а распредѣленіе ея наиболѣе равномѣрно, что́ особенно важное значеніе имѣетъ для зимнихъ осадковъ, которые только тогда могутъ впитаться, когда будутъ лежать ровною снѣжною пеленою на не промерзшей почвѣ.

10) Грунтовыя воды текутъ по русламъ древнихъ ручьевъ, рѣчекъ и рѣкъ, изъ коихъ многія уже выступили на дневную поверхность въ видѣ современныхъ рѣкъ.

11) Грунтовыя воды обусловили, въ лѣсостепной области послѣдовательное развитіе основныхъ мягкихъ формъ рельефа изучаемой области, каковы: ложбины и пологіе склоны, въ то время, какъ атмосферныя или вообще надземныя воды, стекая по линіямъ наибольшаго ската, обыкновенно, по дну ложбинъ, создали и создаютъ, наоборотъ, рѣзкія формы рельефа, каковы овраги. Послѣднія или мало-по-малу превращаются въ рѣки съ ихъ долинами, если выведенныя наружу грунтовыя воды могутъ ихъ питать постоянно, или же, при дальнѣйшемъ ростѣ, умираютъ, превращаясь въ балки.

12) Грунтовыя воды большею частью совсѣмъ почти не имѣютъ прямого значенія въ жизни растеній, такъ какъ онѣ залегаютъ въ данной области обыкновенно глубоко. Косвенное же значеніе ихъ состоитъ въ томъ, что онѣ подпираютъ просачивающіяся атмосферныя воды и тѣмъ замедляютъ ихъ опусканіе. Сами же онѣ не могутъ идти на питаніе растеній, такъ какъ, вслѣдствіе медленнаго поднятія, онѣ, такъ сказать, запаздываютъ своею помощью нуждающемуся во влагѣ растенію.

13) Благодаря счастливому сочетанію топографическихъ, климатическихъ и геологическихъ условій, травяная растительность мало по-малу создала здѣсь типичнѣйшую и богатѣйшую изъ почвъ — черноземъ.

14) Черноземъ въ лѣсостепной области, по своимъ химическимъ и физическимъ свойствамъ, обусловленнымъ материнскою его породою—лессомъ, принадлежитъ, по классификаціи *профессора В. В. Докучаева*, къ черноземамъ пологихъ склоновъ, типомъ которыхъ

можетъ служить богодуховскій черноземъ. Онъ заключаетъ, въ среднемъ, около 9% гумуса, около 23% глины, около 60% мелкаго и пылеобразнаго песку, до $^2/_3$ котораго приходится на кварцовый; общее количество минеральныхъ составныхъ частей, въ среднемъ, составляетъ около 85%, изъ коихъ на цеолиты приходится болѣе 14%. Всѣ необходимыя для жизни растеній питательныя вещества находятся въ черноземѣ на лицо, при чемъ большинство изъ нихъ въ каждый данный моментъ имѣется въ достаточныхъ количествахъ и въ формѣ, доступной для растеній. Но главнѣйшія питательныя вещества—фосфорная кислота и азотъ—находятся и здѣсь, однако, въ минимумѣ, какъ показываютъ анализы и наши опыты по удобренію.

15) Поглотительная способность по отношенію къ амміаку въ изслѣдуемыхъ черноземахъ въ среднемъ равна 28%, что подтверждаетъ результаты химическихъ анализовъ относительно богатства почвъ питательными веществами.

16) Такъ какъ поглотительная способность и гумусъ являются отраженіемъ внутреннихъ химическихъ свойствъ почвы, то здѣсь мы должны ожидать опредѣленнаго закономѣрнаго соотношенія между этими показателями, которое можетъ быть выражено формулою:

$$\frac{A}{H} = K,$$

гдѣ A поглотительная способность (Absorbtia), H—гумусъ (Humus) и K—постоянный коэффиціентъ. Этотъ коэффиціентъ для нормально лежащихъ почвъ изслѣдуемой физико-географической области въ среднемъ равенъ 3.

17) Чѣмъ шире отношеніе между величиною поглощенія и количествомъ гумуса (чѣмъ больше K), тѣмъ болѣе континентальнаго происхожденія черноземъ и тѣмъ онъ моложе по возрасту. Такъ, для черноземовъ Полтавской губерніи $K = 4{,}5$, а для почвъ окрестностей Одессы $K = 5{,}4$.

18) Для черноземовъ одного и того же раіона, слѣдовательно, для почвъ одинаковаго возраста и происхожденія, отклоненіе отъ нормы указываетъ на измѣненія, которымъ подвергся черноземъ подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ факторовъ, а именно расширеніе отношенія указываетъ на обѣднѣніе гумусомъ или вслѣдствіе смыва черноземныхъ частицъ, или же вслѣдствіе усиленной, при избыткѣ влаги, фильтраціи гумусовыхъ кислотъ; болѣе же узкое отношеніе указываетъ на обогащеніе перегноемъ извнѣ.

19) Съ морфологической стороны, изучаемые дѣвственные черноземы характеризуются ясно выраженной зернистой структурой, причемъ въ цѣлинныхъ степныхъ почвахъ, какъ въ почвенномъ, такъ

и въ переходномъ горизонтахъ встрѣчаемъ равномѣрное распредѣленіе крупныхъ и мелкихъ частицъ съ незначительнымъ преобладаніемъ мелкозернистыхъ (діаметромъ отъ 1 до 3 миллиметровъ); въ лѣсныхъ же почвахъ въ почвенномъ горизонтѣ *(A)*—тѣ же самые, но для переходнаго горизонта *(B)*—характерны орѣховатыя частицы (діаметромъ болѣе 7 миллиметровъ).

20) Физическія свойства дѣвственнаго чернозема не оставляютъ желать ничего лучшаго. Такъ, черноземъ имѣетъ порозность, въ среднемъ, около 60%. Такая высокая порозность обусловливаетъ хорошую аэрацію почвъ, что, въ свою очередь, должно благопріятно отзываться на біологическихъ и химическихъ процессахъ, происходящихъ въ почвѣ, какъ о томъ можно судить по присутствію не только въ почвѣ, но и въ подпочвѣ и грунтовыхъ водахъ высшихъ степеней окисленія гумуса. Хорошею же аэраціею можно объяснить существованіе въ черноземѣ и его подпочвѣ громаднаго населенія изъ разныхъ отдѣловъ животнаго царства. Влагоемкость чернозема тоже очень высока, — до 60%. Если примемъ во вниманіе, что влага на черноземѣ является факторомъ плодородія, находящимся въ минимумѣ, то можемъ оцѣнить важное значеніе способности черноземной почвы задерживать большія количества влаги. Съ этой точки зрѣнія, очень медленное, какъ показали изслѣдованія, капиллярное поднятіе влаги должно признать свойствомъ также благопріятнымъ для такихъ почвъ, въ которыхъ сбереженіе влаги стоитъ на первомъ планѣ. Что касается условій поступленія и просачиванія атмосферной влаги въ почву, то наилучшія условія для просачиванія мы встрѣчаемъ въ цѣлинѣ, лѣсной почвѣ, подпахатномъ и переходныхъ горизонтахъ — словомъ, въ естественныхъ условіяхъ, гдѣ структура выражена всего рѣзче: количество воды, которое могутъ пропустить такія почвы, выражается, по приблизительному вычисленію, слоемъ воды въ 40 сантиметровъ въ сутки, или 16 миллиметровъ въ часъ, т. е., иными словами, почвы лѣсостепной области въ естественномъ состояніи, могутъ поглощать осадки даже изъ большихъ дождей.

21) Зато водопроницаемость грунта—нормальнаго, неизмѣненнаго лесса—значительно ниже проницаемости лежащей на немъ почвы, а именно, онъ можетъ пропустить въ сутки слой воды въ 6 сантим. или 2,5 миллим. въ часъ, т. е., въ 7 разъ меньше. Чѣмъ глубже залегаетъ лессъ, тѣмъ больше становится его водопроницаемость, что вытекаетъ изъ условій его образованія (см. 1 п.). Меньшая водопроницаемость лесса въ верхнихъ слояхъ, впрочемъ, компенсируется образованіемъ, при высыханіи, трещинъ и распаденіемъ его

на столбчатыя отдѣльности. Отъ деградаціи лесса водопроницаемость отдѣльныхъ слоевъ измѣняется, увеличиваясь въ выщелоченныхъ слояхъ и уменьшаясь въ слояхъ, гдѣ отлагаются конкреціи извести. Ортштейнообразные слои—почти непроницаемы для воды; поэтому на нихъ и застаиваются атмосферныя воды, образуя верхній горизонтъ грунтовыхъ водъ, или такъ называемую *верховодку*.

22) Процессы просачиванія воды въ изучаемой области преобладаютъ надъ обратными процессами, т. е., процессами капиллярнаго поднятія, на что указываетъ значительная выщелоченность лесса и полное отсутствіе солончаковъ [1]).

23) Подъ вліяніемъ постоянной періодической обработки земледѣльческими орудіями, черноземъ теряетъ характерную для него зернистую структуру, превращаясь въ пылеобразное состояніе. Благодаря этому, устанавливается рѣзкая разница между *пахатнымъ горизонтомъ* (A_1) и непосредственно слѣдующимъ за нимъ *подпахатнымъ горизонтомъ* (A_2) какъ въ отношеніи морфологическихъ признаковъ, такъ и относительно физическихъ свойствъ.

24) Поэтому, всѣ свойства чернозема, зависящія отъ структуры, какъ то: абсолютный вѣсъ, порозность и особенно отношенія чернозема къ водѣ—влагоемкость, просачиваніе воды и капиллярное ея поднятіе—выражаются на пашнѣ, въ зависимости отъ того или другого ея состоянія, крайне измѣнчивыми величинами и, вообще говоря, рѣзко ухудшаются. Лучшее физическое состояніе пашня имѣетъ въ черномъ пару, а затѣмъ въ раннемъ весеннемъ; хуже всего пашня подъ озимыми, особенно послѣ ихъ уборки и послѣдующихъ дождей; яровыя поля занимаютъ середину.

25) Залежь является промежуточнымъ звеномъ между дѣвственными почвами и пашнею: оставленная въ залежь пашня мало по малу возстановляетъ прежнюю структуру, а въ зависимости отъ нея, и физическія свойства и приближается вновь къ цѣлинѣ.

26) Появленіе въ степи человѣка ознаменовалось, такимъ образомъ, рѣзкими нарушеніями существовавшаго равновѣсія. Почва, лишенная растительности и распыленная орудіями, сдѣлалась подвижною. Вслѣдствіе этого, въ сухомъ состояніи она стала подвергаться дѣйствію вѣтра, а въ дождливое время и особенно весною, во время таянія снѣга, стала смываться съ бугровъ и склоновъ. Еще большее вліяніе оказало измѣненіе естественныхъ свойствъ чернозема на распредѣленіе и поступленіе атмосферныхъ осадковъ: не будучи

[1]) Типичныхъ солончаковъ здѣсь, впрочемъ, и не могло образоваться, вслѣдствіе отсутствія (въ значительныхъ количествахъ) растворимыхъ солей въ самомъ лессѣ.

въ состояніи въ такомъ же количествѣ, какъ прежде, впитываться въ распыленную почву, атмосферныя воды стали въ большемъ количествѣ стекать поверхностно; благодаря этому, въ почву, а слѣдовательно, и въ грунтовыя воды стало поступать меньшее количество влаги, а стекающія по поверхности воды стали размывать легкоподвижный самъ по себѣ грунтъ и образовывать овраги, быстрый ростъ которыхъ является настоящимъ бѣдствіемъ, требующимъ немедленной борьбы съ нимъ.

Такимъ образомъ, мы видимъ, природа сдала человѣку лѣсостепную область въ совершенно готовомъ для эксплоатаціи видѣ, а именно, она предоставила ему обширныя равнинныя пространства богатѣйшей и плодороднѣйшей въ мірѣ почвы, хорошо дренированной и достаточно орошаемой. Это — единственная въ своемъ родѣ область, гдѣ, въ дѣвственномъ ея состояніи, главный факторъ плодородія—влага—былъ капитальнымъ образомъ урегулированъ: количество атмосферныхъ осадковъ въ нормальные годы здѣсь достаточно для роскошнаго развитія растеній; во влажные годы или во влажные періоды года избытокъ ихъ, по насыщеніи почвы, удалялся изъ нея и шелъ на питаніе грунтовыхъ водъ; въ сухіе года, или періоды, растительность жила за счетъ запасовъ влаги, сдѣланныхъ почвою во влажные періоды.

Человѣку оставалось только умѣло воспользоваться представленными природою благами. Къ сожалѣнію, земледѣлецъ, не будучи достаточно подготовленъ къ новымъ условіямъ хозяйства, сдѣлалъ уже не мало существенныхъ ошибокъ.

Что же нужно сдѣлать для того, чтобы, по крайней мѣрѣ, на будущее время избѣжать новыхъ или повторенія старыхъ ошибокъ?

Разумѣется, нельзя же отказаться отъ пользованія данными природою богатствами. Ихъ слѣдуетъ эксплоатировать. Но какъ? Для этого нужно учиться прежде всего у самой природы, стараясь подражать ей въ сохраненіи постояннаго равновѣсія между климатомъ, почвою и растительностью.

Откладывая разсмотрѣніе *всѣхъ* мѣръ, направленныхъ на поддержаніе этого равновѣсія, до анализа измѣнчивыхъ факторовъ полеводства (во 2-й части труда), мы позволимъ себѣ пока коснуться тѣхъ, которыя являются слѣдствіемъ изученія постоянныхъ факторовъ полеводства и имѣютъ характеръ коренныхъ улучшеній.

Главнѣйшія мѣропріятія должны быть прежде всего направлены на религулированіе влаги въ почвѣ при помощи соотвѣтственныхъ культурныхъ пріемовъ, въ тѣснѣйшемъ союзѣ съ травяною и лѣсною растительностью. Такъ какъ самою природою изучаемая область

назначена для совмѣстной жизни травяной и лѣсной растительности,—о чемъ говоритъ и названіе: лѣсостепь, лѣсостепная область, предстепіе,—то и въ культурномъ состояніи она должна остаться таковою-же.

Для этого безусловно необходимо не только остановить дальнѣйшее уменьшеніе лѣсной площади, но и увеличить ее за счетъ неудобныхъ для другихъ цѣлей пространствъ, какъ-то: береговъ и верховьевъ овраговъ и балокъ, и даже отчасти пашни. Этимъ путемъ достигается и другая важная меліорація—остановка роста овраговъ и балокъ и отчасти регулированіе поступленія атмосферныхъ осадковъ, особенно въ томъ случаѣ, если для задержки ихъ будетъ устроена система запрудъ.

Но болѣе существенное регулированіе осадковъ можетъ быть достигнуто образованіемъ лѣсныхъ массивовъ на буграхъ и на болѣе значительныхъ склонахъ и устройствомъ защитныхъ насажденій въ мѣстахъ, наиболѣе подверженныхъ дѣйствію вѣтровъ. Такъ какъ наши изслѣдованія показали, что почва бугровъ хуже всего орошается, то помѣщенные здѣсь лѣсные массивы будутъ имѣть цѣлью задержать тѣ осадки, которые обыкновенно не достаются этимъ мѣстамъ, каковы: ливни и снѣгъ, такъ какъ первые быстро стекаютъ, почему и пріобрѣли на югѣ названіе: «сухихъ дождей», а снѣгъ обыкновенно сдувается съ такихъ мѣстъ. Задержанная же лѣсами вода ливней будетъ постепенно впитываться въ почву, а снѣгъ, медленно тая въ лѣсу, будетъ орошать почву подъ лѣсомъ и вокругъ него. Благодаря этому, пониженныя мѣста будутъ получать меньше влаги, довольствуясь тою, которая падетъ на ихъ площадь.

Защитныя полосы будутъ исполнять ту же роль на водораздѣлахъ. Кромѣ того, вслѣдствіе умѣряющаго ихъ вліянія на вѣтеръ, онѣ будутъ содѣйствовать зимою болѣе равномѣрному распредѣленію снѣжнаго покрова, а лѣтомъ—болѣе экономному расходованію влаги растеніями и почвою. Подобныя мѣропріятія должны отозваться умѣряющимъ образомъ и на климатѣ страны.

Какъ бы совершенно ни исполняли свою служебную роль лѣса, однако, при существованіи пашни, будетъ всегда происходить стокъ воды и смывъ частицъ полей въ мѣста нижележащія и, чѣмъ круче склонъ и чѣмъ менѣе раціональна обработка, тѣмъ въ большемъ количествѣ. Дабы предупредить потерю влаги и черноземныхъ частицъ, слѣдуетъ наиболѣе пониженныя мѣста отводить подъ луга, [1]) которые будутъ поэтому постоянно орошаться, кромѣ ни-

[1]) Чѣмъ круче склонъ, тѣмъ шире должна быть полоса луговъ.

спадающей, еще и стекающей на нихъ влагою и вмѣстѣ съ тѣмъ, задерживая черноземныя частицы, постоянно обогащаться и мало-по-малу наиливаться (кольматированіе луговъ). Здѣсь, такимъ образомъ, будетъ происходить постоянный круговоротъ питательныхъ веществъ: механически увлекаемыя водою частицы чернозема будутъ улучшать луга; послѣдніе, давая богатые урожаи травъ, будутъ возвращать пашнѣ питательныя вещества въ видѣ навознаго удобренія.

Подобнымъ же образомъ и по тѣмъ же соображеніямъ, должны быть использованы и котловины. Здѣсь есть еще одинъ лишній мотивъ, говорящій въ пользу залуженія котловинъ: такъ какъ сюда поступаетъ наибольшее количество влаги, то здѣсь поэтому происходитъ, какъ мы видѣли, сильное выщелачиваніе почвы и грунта, а стало быть, и обѣднѣніе почвы и всей толщи лесса. Помѣщенная здѣсь травяная растительность, дѣйствуя въ продолженіе всего вегетативнаго періода какъ насосъ, будетъ постоянно изсушать почву и тѣмъ устранять выщелачиваніе, не говоря уже о томъ, что сама будетъ развиваться пропорціонально расходуемой влагѣ.

При такомъ распредѣленіи угодій пашня будетъ занимать ровныя или весьма пологія, среднія по отношенію къ рельефу, пространства, между лѣсными и луговыми участками.

На самой пашнѣ первою задачею должно быть также регулированіе влаги, что здѣсь достигается при помощи культурныхъ пріемовъ во главѣ съ чернымъ паромъ, возможно глубокою обработкою чернозема и соотвѣтственнымъ сѣвооборотомъ. При выборѣ послѣдняго должно быть обращено вниманіе, помимо потребности растеній въ питательныхъ веществахъ, еще на потребность растеній во влагѣ.

Такъ какъ при постоянной, хотя и раціональной, обработкѣ чернозема, въ концѣ концовъ, пахотный горизонтъ превратится въ пылеобразное состояніе, то въ этихъ видахъ слѣдуетъ заканчивать сѣвооборотъ посѣвомъ травъ, по возможности, на большее число лѣтъ, втеченіе которыхъ почва успѣетъ пріобрѣсти прежнія свойства и прежде всего зернистое строеніе, благотворно отзывающееся на всей жизни почвы.

Поступая такъ, мы будемъ только подражать природѣ. Кто не знаетъ, съ какою быстротою природа спѣшитъ одѣть случайно или не случайно (во время засухъ) оставленную человѣкомъ пашню. Въ такихъ случаяхъ природа покрываетъ почву прежде всего быстро растущими высокими бурьянами. Они способствуютъ задержкѣ снѣга и даютъ условія для появленія и другихъ растеній. Такимъ обра-

зомъ, пашня, проходя чрезъ *естественный сѣвооборотъ*, мало-помалу покрывается степною растительностью, подъ вліяніемъ которой окончательно возстановляется структура и улучшаются физическія свойства почвы.

Тѣ же результаты получимъ, если введемъ въ сѣвооборотъ, вмѣсто бурьяновъ, высокостебельныя растенія и подъ защитою ихъ посѣемъ травы [1]). Такъ какъ высокостебельныя растенія допускаютъ промежуточную обработку, а, стало быть, и очистку пашни отъ сорной растительности, то, благодаря этому, посѣянныя травы первоначально будутъ поставлены въ хорошія условія роста.

Отсюда приходимъ къ заключенію, что наиболѣе соотвѣтствующею системою земледѣлія для лѣсостепной области должна быть *многополье травяное.* [2])

Изученіе измѣнчивыхъ факторовъ полеводства дастъ намъ возможность разобраться въ деталяхъ полеводства лѣсостепной области.

---

[1]) Этотъ вопросъ подробно разсмотрѣнъ нами въ нашихъ проектахъ опытныхъ полей на участкахъ Особой Экспедиціи Лѣснаго Департамента. См. *Труды Экспедиціи.*

[2]) См. описаніе этой системы у *А. С. Ермолова.* Организація полеваго хозяйства. Изд. 2-ое. 1891, стр. 161—176.

VERSUCH EINER FESTSTELLUNG

DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN

GRUNDLAGEN DES FELDBAUES

im Gebiete der Wald-Steppe

des Europäischen Russlands.

I. THEIL.

Constante Factoren des Feldbaues:

Oberflächengestaltung, Geologie, Grundwasser, Boden und Pflanzendecke.

Mit einer Bodenkarte und mit Figuren im Text.

(Résumé).

Verfasser hat sich ein detaillirtes Studium der Feldwirthschaftsfaktore und ihrer Wechselbeziehungen im Waldsteppengebiet [1]) des Europäischen Russlands zur Aufgabe gestellt. Auf Grund von Thatsachen, die Verf. zum Theil der vorhandenen Litteratur entlehnt, zum Theil durch eigene Forschungen gewonnen, versucht er in der vorliegenden Ausführung die Entstehung des in Rede stehenden Gebietes mit seinen typischen Oberflächenformen zu erklären, worauf er die «Waldsteppe» von agronomischem Standpunkte aus betrachtet, und es für ein Gebiet erklärt, welches der Mensch von der Natur in einer für den Landwirth denkbar günstigsten Form in Empfang genommen hat; ferner weist Verf. auf die Störungen hin, welche der Landwirth durch unverständige Nutzung dieses Gebietes hervorgerufen, und auf die Meliorationen, welche erwünscht sind, um die «Waldsteppe», wenn auch nicht in ihrer früheren Gestalt wiederherzustellen, so doch auf rationelle Weise die Steppenflora durch Kulturpflanzen zu ersetzen.

Als Objekt dieser Forschungen hat die Umgegend des Dorfes Bogoduchowo (Gouv. Orel) gedient, welches gerade im Centrum des Waldsteppengebietes belegen ist und als Typus für dasselbe gelten kann. Auf Initiative des Besitzers dieser Ländereien, I. N. Tolstoi, ist hier eine landwirtschaftliche Station errichtet, deren Organisation Verf. übertragen war. Die vorliegende Arbeit — eine Untersuchung der beständigen Feldwirthschaftsfactore — stellt den ersten Theil des Berichtes für das erste Jahrzehnt der Existenz dieser Station dar.

[1]) Es ist dieses ein Übergangs-Gebiet, wo Steppen und Laubwälder (Eiche, Linde, Ahorn, Esche, Ulme, Espe) zusammen vorkommen. Es wird von Prof Beketow Vorsteppe genannt.

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung lassen sich in nachfolgende Thesen zusammenfassen:

1. Das Waldsteppengebiet oder die Vorsteppe hat, wie auch die eigentliche Steppe, vor allem den Charakter einer Ebene, mit sehr schwach entwickelten Reliefformen und den für dieses Gebiet typischen Mulden («Trichter», «Teller») Hohlwegen, sanft abfallenden Gehängen und Schluchten (die sog. «Balki»). Einen solchen Charakter der Reliefformen verdankt dieses Gebiet der Thätigkeit der Gletscherwasser; das in den letzteren suspendirte Material wurde hier abgesetzt; es erfolgte eine Ausgleichung der vorglacialen Reliefunebenheiten, indem alle Vertiefungen dieses Gebiets von grobem Material—Grant und Schotter— ausgefüllt wurden, wobei sich dasselbe auch auf Eis ablagerte. Eine weitere Ausgleichung der Unebenheiten des vorglacialen Reliefs erfolgte durch Sandablagerungen; als eine für die Ablagerung derselben besonders günstige Bedingung ist die Filtration der Gletscherwasser durch das schon vorher in den alten Flussthälern abgelagerte grobe Material zu bezeichnen. Der Sand seinerseits schaffte wieder günstige Bedingungen für die Ablagerung des feinsten Staubes — der Feinerde, aus welcher sich hernach der Löss gebildet hat.

Mit anderen Worten, die Natur hat hier, in dem in Rede stehenden Gebiete,— wenn wir uns eines agronomischen Ausdruckes bedienen wollen, eine der wichtigsten landwirthschaftlichen Meliorationen—die *Colmatierung* dieser Gegend in einem solchen Umfange ausgeführt, wie es dem Menschen wohl kaum je gelingen würde.

2. Gleichzeitig hat die Natur auch für die Drainage dieser Gegend vortrefflich gesorgt. Denn die unter dem Löss lagernden wasserdurchlässigen Gesteine sogen alle überschüssigen atmosphärischen Niederschläge in sich auf, die durch den Boden und den Löss hindurchsickerten; es entstanden hier Grundwasserströme, welche ihr unterirdisches Bett den alten Bach- und Flussläufen anpassten. Auf diese Weise hat die Natur in dem Waldsteppengebiete auch die zweite wichtige Melioration — *die Drainage* — ausgeführt.

3. Der Löss, welcher sich hier unter den geschilderten Verhältnissen abgelagert hat, ist ein sehr feiner blassgelber Lehm, welcher an 70% feinen (0,01—0,5 mm. im Durchmesser) Quarzsand, ca 17% Ceolithentheile und an 10% Kalk enthält, wobei die ganze Lössmasse (ca 10 Meter) späterhin noch durch humose Stoffe (im Mittel ca $^1/_2$%) bereichert worden ist, welche aus den oberen Bodenschichten hinuntersickerten und ihre Entstehung zum Theil der Zersetzung der Wurzeln der Schwarzerdeflora verdankten. Lösliche Chlor- und Schwefelsaure Salze sind in dem in Rede stehenden Löss nicht oder in sehr geringen Mengen vorhanden; dafür sprechen übrigens auch die Ablagerungsverhältnisse desselben: diese Salze wurden dem Süden zu in die Steppe fortgetragen, wo sie sich, zusammen mit den bisher noch suspendirt gewesenen Lösstheilen, dank der Verdunstung des Wassers, ablagerten. In morphologischer Be-

ziehung zeichnet sich der Löss noch durch die Eigenschaft aus, beim Austrocknen in säulenförmige Einzeltheile zu zerfallen, wodurch die, schon ohnehin relativ gute Wasserdurchlässigkeit—desselben bedeutend erhöht wird.

4. Das Klima des neu entstandenen Gebietes wurde continentaler, d. h. trockener und heisser im Sommer und kälter im Winter als es in dieser Gegend zuvor der Fall gewesen war, weil erstens der Gletscher, welcher früher grosse Wärmemengen für sich in Anspruch genommen, verschwunden war, und dann auch infolge des ebenen Reliefcharakters dieser Gegend und der Abwesenheit einigermassen bedeutender Wasserbecken und Wälder. Darauf weisen auch die früher hier in grossen Mengen vorhandenen, zur Steppenfauna gehörigen, — Spitzmäuse hin; von der vormaligen Existenz dieser Thiere hier zeugen noch heute zahlreiche Gänge und Nester derselben, die hier mit dem Gesammtnamen «Maulwurfsnester» bezeichnet werden. Das Fehlen dieser Thiere in der Gegenwart, wie auch der bedeutend ausgelaugte Zustand des Lösses in dieser Gegend sprechen von einer darauffolgende Veränderung des Klimas welches unter der Einwirkung später entstandener Wälder feuchter wurde.

5. Um die neugeschaffenen Reliefformen zu befestigen, schickte sich die Natur an für eine vegetative Bekleidung des Lösses zu sorgen; und es waren auch vortreffliche Bedingungen zur Entfaltung der Vegetation vorhanden, nämlich — ein nährstoffreicher, gut bewässerter und drainirter Boden. Zu allererst entwickelte sich in dieser Gegend eine ausschliessliche Grasflora, weil eine solche dem feinerdigen, salzreichen Lössboden am meisten entsprach. Hernach fanden sich auch Wälder ein; zuerst siedelten sich dieselben längs den Flüssen und Schluchten an, weil der Boden sich an diesen Stellen aus gröberem Material zusammengesetzt hatte und weniger reich an Salzen war. Mit zunehmender Auslaugung der Schwarzerde (des «Tschernosem») und des Lösses, verbreiteten sich die Wälder auch weiter auf die Wasserscheiden hin.

6. Den Hauptfaktor der Fruchtbarkeit, von welchem hier das Leben der jungfräulichen Flora volkommen abhängig war, — bildeten die Wasserverhältnisse; denn bei dem Nährstoffreichthum des Bodens und bei der stets genügenden Wärmemenge konnte nur dieser Faktor allein bis zum Minimum hinabsinken.

7. Als einzige Wasserquelle für die Pflanzenwelt in der in Rede stehenden Gegend waren und sind auch gegenwärtig die atmosphärischen Niederschläge von Bedeutung. Die Menge dieser Niederschläge — im Mittel an 500 mm. [1]) jährlich — ist, bei regelmässiger Vertheilung derselben im Boden, sogar für eine üppige Entwickelung der Vegetation ausreichend, jedoch nicht durchaus erforderlich.

8. Der Ueberschuss der atmosphärischen Niederschläge,—hauptsächlich gilt das von den Frühjahrs- und Herbstniederschlägen, wo der Wasserverlust

[1]) Mittel für 10 Jahre nach den Beobachtungen der Station in Bogoduchowo.

durch Verdunstung und durch Transpiration der Pflanzen sein Minimum erreicht—sickert, nach erfolgter Sättigung des Bodens, in tiefere Schichten und speist das Grundwasser, das sich in dem den Löss unterlagernden Sande ansammelt, da dieser seinerseits auf wasserundurchlässigem Thon die lagert die.

9. Die Hauptwege, welche des atmosphärische Wasser nahm, um die Speisung des Grundwassers zu unterhalten, waren und sind: a) Kesselsenkungen, «Trichter», «Teller» und verschiedene andere Vertiefungen; b) Wälder mit ihrer scharf ausgeprägten grobkörnigen Bodenstruktur und endlich auch, c) ebene Oberflächentheile der jungfräulichen Steppe. Anhöhen und bedeutende Gehänge konnten nur unter besonders günstigen Umständen zur Speisung des Grundwassers beitragen, und zwar in solchen Fällen, wenn die Menge des atmosphärischen Wassers eine genügende, und ihre Vertheilung besonders gleichmässig war, was für die Winterniederschläge von Bedeutung sein konnte. Denn die Absorption derselben ist nur dann gesichert, wenn sie in Gestalt einer gleichmässig vertheilten Schneedecke auf nicht durchfrorenem Boden zu liegen kommen.

10. Das Grundwasser fliesst in den Betten alter Bäche und Flüsse, von denen schon viele als recente Flüsse wieder an die Oberfläche getreten sind.

11. Durch das Grundwasser war in dem Waldsteppengebiete die successive Entwicklung der schwach ausgeprägten Grundformen des Reliefs bedingt worden, wie z. B. die Bildung von «Mulden» und sanft abfallenden Gehängen; während die atmosphärischen oder überhaupt alle oberirdischen Wasser, gewöhnlich am Boden der Mulden längs der Richtung der steilsten Gefälle abfliessend, im Gegentheil, die scharf ausgeprägten Reliefformen, wie z. B. die Schluchten, geschaffen haben und auch jetzt noch schaffen. Wenn das an die Oberfläche hervortretende Grundwasser im Stande ist diese Schluchten beständig zu speisen, so verwandeln sich diese letzteren allmählich in Flüsse mit entsprechender Thalbildung; ist das nicht der Fall, so tritt, nach einer Weiterentwickelung der Schluchten bis zu einem gewissen Grade, das «Absterben» derselben ein, d. h. sie verwandeln sich in Trockenschluchten, die sogenannten «Balki».

12. Für das Pflanzenleben hat das Grundwasser grösstentheils gar keine direkte Bedeutung; denn es befindet sich in dem in Rede stehenden Gebiete gewöhnlich in bedeutender Tiefe. Seine indirekte Bedeutung jedoch besteht darin, dass es einen Gegendruck auf das von oben hinabsickernde atmosphärische Wasser ausübt und dadurch das Hinabsteigen des letzteren in die Tiefe verlangsamt. Es findet für die Ernährung der Pflanzen keine Verwendung, da es, seines langsamen Emporsteigens wegen, so zu sagen, mit seiner Hilfe für die an Wassermangel leidenden Pflanzen viel zu spät auf den Schauplatz erscheint.

13. Dank einer glücklichen Combination topographischer, klimatischer und geologischer Verhältnisse, hat hier die Grasvegetation allmählich eine der

typischsten und nährstoffreichsten Bodenarten — die Schwarzerde (den Tschernosem) geschaffen.

14. Der Tschernosem des Waldsteppengebietes gehört, nach der Klassification von Prof. W. W. Dokutschajew, infolge seiner, durch das Muttergestein — den Löss — bedingten chemischen und physikalischen Eigenschaften, zu den Tschernosemarten der sanft abfallenden Gehänge, als deren typischer Repräsentant der Bogoduchowo'sche Tschernosem dienen kann. Derselbe enthält im Mittel ungefähr 9% Humus, an 23% Thontheile, an 60% Fein- und Staubsand; von dieser Menge sind $^2/_3$ Quarzsand; die Gesammtmenge der mineralischen Bestandtheile erreicht im Mittel ungefähr 85%, von welchen an 14% auf Zeoliththeile kommen. Alle für das Pflanzenleben erforderliche Nährstoffe sind im Tschernosem vorhanden, wobei die Mehrzahl derselben zu jeder Zeit in hinreichender Menge und in einer für die Pflanzen leicht zugänglichen Form anzutreffen sind. Aber die wichtigsten Nährstoffe—Phosphorsäure und Stickstoff — sind jedoch auch hier in minimalen Mengen vorhanden, wie dieses aus Analysen und aus unseren Düngungsversuchen zu ersehen ist.

15. Das Absorptionsvermögen, auf Ammoniak bezogen, erreicht in der in Rede stegenden Tschernosemart 28%, was auch den Ergebnissen der chemischen Analysen, die auf einen reichen Vorrath an Nährstoffen schliessen lassen, volkommen entspricht.

16. Da das Absorptionsvermögen und der Humusgehalt in gewissem Grade als Spiegelbild der inneren chemischen Eigenschaften erscheinen, so können wir eine bestimmte gesetzmässige Wechselbeziehung zwischen diesen beiden äusseren Werthzeichen voraussetzen, welche sich durch folgende Formel ausdrücken lässt:

$$\frac{A}{H} = K,$$

wo A — das Absorptionsvermögen, H — den Humusgehalt und K — einen constanten Koëfficienten assdrückt. Dieser Koëfficient ist bei normal gelegenen Bodenarten des in Rede stehenden physico-geographischen Gebietes im Mittel gleich 3.

17. Je weiter das Verhältniss zwischen der Absorptionskraft und dem Humusgehalt ist (je grösser K), um so continentaleren Ursprungs ist die betreffende Tschernosemart und um so jünger ist dieselbe. So finden wir z. B. bei den Tschernosemarten des Gouvernements Poltawa $K = 4{,}5$, während bei den Böden aus der Umgegend von Odessa $K = 5{,}4$ ist.

18. Für Tschernosemarten eines und desselben Rayons, also für Böden gleichen Alters und Ursprungs, kann eine Abweichung von der Norm als Hinweis für die Modificationen dienen, welchen die betreffende Bodenart ausgesetzt gewesen ist, und zwar wie folgt: eine Erweiterung dieses Verhältnisses zeugt von stattgefundenem Humusverlust, welcher entweder durch Auswaschung der

Schwarzerdetheile, oder, bei Wasserüberfluss, durch forcirte Filtration von Humussäuren entstanden sein kann; ein engeres Verhältniss weist hingegen auf eine Bereicherung an Humus von aussen hin.

19. In morphologischer Beziehung lassen sich die in Rede stehenden jungfräulichen Tschernosemarten durch deutlich ausgeprägte körnige Struktur charakterisiren, wobei die jungfräulichen Steppenböden, sowohl im oberen Boden- (A) als auch im Uebergangshorizonte (B) eine gleichmässige Vertheilung der groben und feinen Theilchen mit unbedeutendem Vorwalten der feinkörnigen (im Durchmesser von 1—3 mm.), aufweisen; in den Waldböden jedoch finden wir im oberen Bodenhorizonte (A)—dieselben Theilchen, im Uebergangshorizonte (B) — charakteristische nussförmige (im Durchmesser über 7 mm.) Körner.

20. Die physikalischen Eigenschaften des jungfräulichen Tschernosem lassen nichts zu wünschen übrig. So z. B. beträgt die Porosität desselben im Mittel an 60%. Solch eine hohe Porosität bedingt eine gute Aëration (Durchlüftung) des Bodens, welche ihrerseits eine günstige Einwirkung auf die im Boden sich vollziehenden biologischen und chemischen Processe ausüben muss, was aus dem Vorhandensein der höchsten Oxydationsstufen des Humus nicht nur im Boden, sondern auch im Untergrunde und im Grundwasser zu schliessen ist. Durch die gute Aëration lässt sich auch der Umstand erklären, dass wir sowohl im Tschernosem, als auch im Untergrunde desselben, eine enorme Bevölkerung vorfinden, die sich aus Repräsentanten verschiedener Theile des Thierreiches rekrutirt. Die Wasserkapacität des Tschernosem ist auch eine sehr hohe, — an 60%. Wenn wir berücksichtigen, dass die Bodenfeuchtigkeit im Tschernosem zu den minimal bemessenen Fruchtbarkeitsfaktoren gehört, so können wir die wichtige Bedeutung des Vermögens der Schwarzerdeböden, grosse Wassermengen zu absorviren, erst recht schätzen lernen. Von diesem Gesichtspunkte aus muss — wie entsprechende Untersuchungen gezeigt haben — das äusserst langsame capillare Aufsteigen des Wassers in solchen Böden, wo es in erster Linie auf haushälterischen Wasserverbrauch ankommt, zu den erwünschten günstigen Eigenschaften derselben gezählt werden. Was die Bedingungen anbetrifft, von denen das Eindringen des atmosphärischen Wassers in den Boden und das Durchsickern desselben abhängen, so erscheinen dieselben besonders günstig im jungfräulichen Steppenboden, im Waldboden, in dem unter der Ackerkrume gelegenen und in den Uebergangshorizonten — mit einem Worte, dort, wo der natürliche Zustand erhalten, und die Struktur am schärfsten ausgeprägt ist: die Wassermenge, welche solche Böden durchzulassen vermögen, lässt sich nach annähernder Berechnung, durch eine Wasserschicht von 40 cm. in 24 Stunden, oder 16 mm. in einer Stunde darstellen, d. h. mit anderen Worten, die Böden des Waldsteppengebietes sind im Stande in natürlichem Zustande auch die Niederschläge starker Regengüsse aufzufangen.

21. Dafür aber ist die Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes — des nor-

malen unveränderten Lösses — bedeutend geringer als die Durchlässigkeit der denselben überlagernden Bodenschicht; und zwar kann der Löss eine Wasserschicht von 6^{cm} in 24 Stunden oder $2{,}5^{mm}$ in einer Stunde durchlassen, also 7 mal weniger. Je tiefer der Löss lagert, um so grösser wird die Wasserdurchlässigkeit desselben, was eine Folge seiner Entstehungsverhältnisse ist. Doch wird die geringere Wasserdurchlässigkeit des Lösses in den oberen Schichten dadurch compensirt, dass beim Austrocknen derselben Spalten entstehen und der Löss in säulenförmige Einzeltheile zerfällt. Infolge der Degradation des Lösses entsteht eine Veränderung in der Wasserdurchlässigkeit seiner einzelnen Schichten, sie wird grösser in den ausgelaugten und verringert sich in denjenigen Schichten, wo sich Kalkconcretionen abgelagert haben. Die ortsteinartigen Schichten des Lösses erscheinen für Wasser fast undurchlässig, die atmosphärischen Wasser sammeln sich über denselben an, und es entsteht ein oberer Grundwasserhorizont, oder das sogenannte *Ueberwasser* (die *Werchowodka*).

22. Die Durchsickerungsvorgänge des Wassers erweisen sich in der in Rede stehenden Gegend im Vergleich zu den entgegengesetzten Processen, d. h. zu den Processen der kapillaren Wasseraufsteigung, als vorherrschend; was aus dem bedeutend ausgelaugten Zustand des Lösses und aus der Ahwesenheit von Salzböden [1]) zu schliessen ist.

23. Unter der Einwirkung beständiger periodischer Bearbeitung durch Ackergeräthe verliert der Tschernosemboden die für ihn so charakteristische körnige Struktur und geht in einen staubartigen Zustand über. Dem zu folge entsteht ein scharfer Unterschied zwischen der *Ackerkrume* (*dem Horizont* A_1) und dem unmittelbar unter derselben folgenden *Horizonte* (A_2), sowohl in morphologischer als auch in physikalischer Beziehung.

24. Daher äussern sich alle Eigenschaften des Tschernosembodens, welche von der Struktur desselben abhängig sind, wie das absolute Gewicht, die Porosität und insbesondere das Verhalten dieser Bodenart zum Wasser—die Wasserkapacität, das Durchsickern desselben und die capillare Aufsteigung—je nach dem entsprechenden Zustande des Ackers—durch äusserst veränderliche Zahlen; sie erleiden, allgemein gesagt, eine scharfe Werthverminderung. Den physisch besten Zustand besitzt der Acker in der schwarzen Brache, den zweitbesten in der Frühbrache; am allerschlechtesten ist der Zustand des unter dem Wintergetreide befindlichen Ackers, besonders nach der Ernte des letzteren und nach darauffolgenden Regengüssen; die Sommerfelder nehmen eine Mittelstellung ein.

25. Das Dreeschland erscheint als Zwischenglied zwischen dem jungfräulichen Boden und dem Ackerland: mit dem Uebergang zur Dreesche fängt der

---

[1]) Typische Salzböden hätten sich hier auch schwerlich bilden können, da einigermassen bedeutende Mengen lösslicher Salze im Löss selbst fehlten.

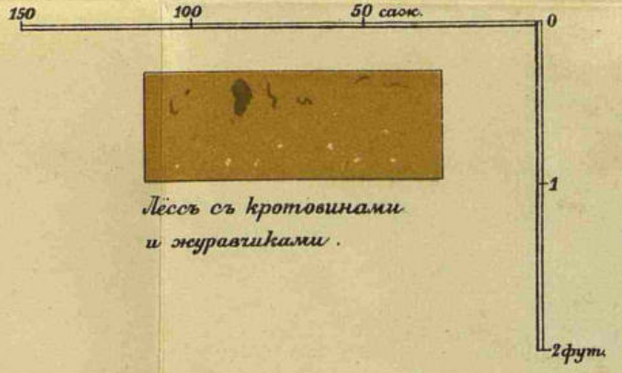
Ackerboden an seine frühere Struktur allmählich wieder zu gewinnen, dasselbe gilt auch von seinen physikalischen Eigenschaften, und der Boden kehrt in einen annähernd jungfräulichen Zustand zurück.

26. Die Besitzergreifung der Steppe durch den Menschen hatte also scharfe Störungen im bisher vorhandenen Gleichgewicht zur Folge. Der seiner Vegetation beraubte und durch Ackergeräthe zerstäubte Boden wurde beweglich. Infolge dessen ward derselbe in trockenem Zustande der Wirkung des Windes preisgegeben, und zur Regenzeit, besonders aber im Frühling während der Schneeschmelze, wurde er von Anhöhen und Gehängen hinuntergespült. Noch grösser erwies sich der Einfluss dieser Veränderung der naturlichen Eigenschaften des Tschernosembodens auf die Vertheilung und die Aufnahme der atmosphärischen Niederschläge: da der zerstäubte Boden nicht mehr im Stande war solche Wassermengen wie früher in sich aufzusaugen, so mussten natürlich die atmosphärischen Wasser in bedeutenden Mengen oberflächlich abfliessen. Infolge dessen wurden der Boden und folglich auch die Grundwasser spärlicher als früher gespeist, und die an der Oberfläche abfliessenden Wasser begannen den ohnehin schon leichtbeweglichen Grund auszuspülen und es kam zur Schluchtenbildung, deren schnelles Anwachsen, als wahre Plage, unverweilt den Kampf dagegen aufzunehmen erheischt.

27. Um dem durch den Menschen hervorgerufenen Schaden Einhalt zu thun, ist es erforderlich hier, im Waldsteppengebiet, für die Schaffung eines neuen Gleichwichts zwischen Boden, Klima und Kulturvegetation Sorge zu tragen. Zu diesem Zwecke sind alle höher gelegenen Stellen (Anhöhen und Wasserscheiden), wie auch die Wände der thätigen und der Trockenschluchten mit Waldanpflanzungen zu bedecken, während die unteren Theile der sanft abfallenden Gehänge in Wiesen verwandelt werden müssen; und nur die zwischen Wald und Wiese belegenen Oberflächentheile dieser Gehänge können als Ackerland belassen werden, wobei eine Vielfelderwirthschaft mit ausgedehntem Grasbau und möglichst langdauernder Dreesche zu organisiren ist.

РАЗРѢЗЪ ЧЕРНОЗЕМА СЪ ПРИЛЕГАЮЩИМИ КЪ НЕМУ ТОРФЯНЫМИ ОБРАЗОВАНІЯМИ.







Лёссъ, окрашенный просочившимися органическими веществами.



Черноземъ (зернистый) съ кротовинами.

Лёссъ съ кротовинами и журавчиками.

ПОЧВЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА

имѣнія Н. Н. Толстаго

С. БОГОДУХОВА

ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНІИ И УѢЗДА.

СОСТАВЛЕНА П. БАРАКОВЫМЪ.

1893.

CARTE TOPOGRAPHIQUE

DES SOLS

DU VILLAGE BOGODOUHOVO

(gouvernement d'Orel.)

DRESSÉE PAR P. BARAKOFF.

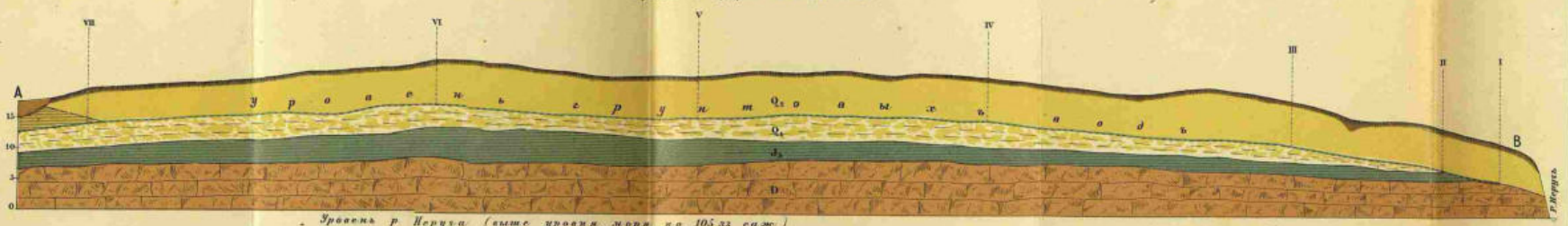
Масштабъ горизонтальный

Въ англійскомъ дюймѣ 200 саж.

200 400 600 800 1000

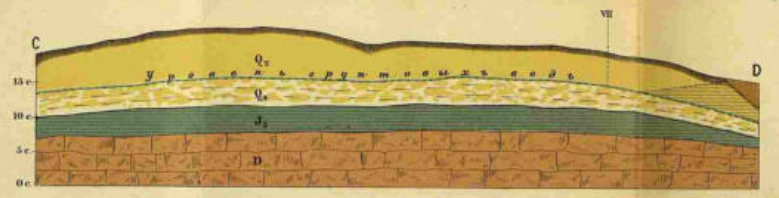
Вертикальный масштабъ увеличенъ противъ горизонтальнаго въ 35 разъ.
Мощность почвы — въ 45 разъ.

Продольный профиль по линіи А В.

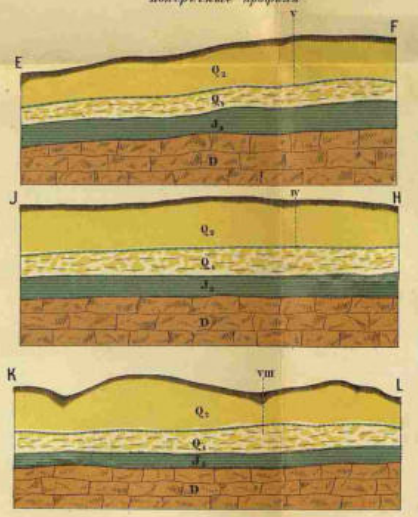


Уровень р. Неручи (выше уровня моря на 105,33 саж.)

Поперечный профиль по линіи С D



Поперечные профили.





Q_4	Лессъ.
Q_3	Дилювіальный песокъ водоносный.
J_2	Юрская (келловейская) синяя глина.
D	Девонскій известнякъ.

СОДЕРЖАНІЕ ГУМУСА

менѣе 8%	отъ 8% до 9%	отъ 9% до 10%	отъ 10% до 11%	отъ 11% до 12%	болѣе 12%

ОБЪЯСНЕНІЕ ЗНАКОВЪ.

Горизонтали (изогипсы) черезъ каждую сажень.

Мѣста выемки образцовъ для полнаго химическаго анализа.

Тоже для неполнаго анализа.
(Цифры при нихъ показываютъ количество гумуса.)

Буровыя скважины (I–VIII).

Постоянныя точки:
0 саж. Уровень воды р. Неручи въ плотинѣ.
7,37 саж. Высота поддающейся черты.
105,33 саж. Высота р. Неручи надъ уровнемъ моря.

Пашня.	Отлогія поля.	Луга, пастбища.	Лѣсъ.	Торфъ, болота.	Огороды.	Сады.	Строенія.	Вода.

Большая проѣзжая дорога.
Проселочныя и хуторскія дороги.
Полевыя дорожки.

Литографическое заведеніе А. Кольбэ и К° въ С.-Петербургѣ.

„ТРУДЫ“

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Журналъ сельскохозяйственный и экономическій.

«Труды И. В. Э. Общества» въ 1898 году издаются подъ редакціею секретаря Общества и выходятъ **6 разъ въ годъ**, книжками **не менѣе 10 печатныхъ листовъ** въ каждой (не считая приложеній). «Труды» заключаютъ въ себѣ полныя свѣдѣнія о дѣятельности И. В. Э. Общества и обзоры экономической жизни и литературы. Въ составъ ихъ входятъ слѣдующіе отдѣлы:

I. **Журналы** Общихъ Собраній, Отдѣленій и Коммиссій, состоящихъ при Обществѣ.

2. **Доклады**, а также **статьи**, служащія матеріалами для докладовъ, какъ въ Общихъ Собраніяхъ, такъ и въ Отдѣленіяхъ и Коммиссіяхъ, касающіеся: сельскаго хозяйства (I Отдѣленіе Общества), техническихъ сельскохозяйственныхъ производствъ и сельскохозяйственной механики (II Отдѣленіе Общества) и сельскохозяйственной статистики и политической экономіи (III Отдѣленіе Общества).

3. **Обзоры** сельскохозяйственной и экономической жизни Россіи и другихъ странъ. **Обзоры** дѣятельности сельскохозяйственныхъ Обществъ, земствъ и другихъ учрежденій въ области, входящей въ кругъ занятій И. В. Э. Общества.

4. **Обзоры** русской и иностранной литературы по всѣмъ предметамъ вѣдѣнія И. В. Э. Общества. **Критика и библіографія.**

Въ **Приложеніяхъ** къ журналу помѣщаются: годовой отчетъ секретаря И. В. Э. Общества, систематическій каталогъ книгъ, поступающихъ въ библіотеку Общества, и стенографическіе отчеты преній въ Общемъ Собраніи и Отдѣленіяхъ Общества по вопросамъ, представляющимъ наибольшій общественный интересъ.

Подписная цѣна за 6 книгъ «Трудовъ» со всѣми приложеніями **3 рубля** съ доставкою и пересылкою.

Подписчики «Трудовъ», желающіе получать «Русскій Пчеловодный Листокъ», издаваемый И. В. Э. Обществомъ, доплачиваютъ 1 р. 50 к., вмѣсто 2 руб., уплачиваемыхъ отдѣльными подписчиками «Пчеловоднаго Листка».

Подписка принимается по слѣдующему адресу: Въ редакцію «Трудовъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества», *С.-Петербургъ, Забалканскій проспектъ, № 33.*

Секретарь Общества и редакторъ «Трудовъ»
Н. Г. Кулябко-Корецкій.

Печатано по распоряженію Совѣта Импер. Вольн. Экономич. Общества.

При этой книжкѣ разсылается объявленіе фабрики торгово-промышленнаго товарищества Джонъ Гріевзъ и К°.