ПАМ21

Труды
Главного Ботанического
сада

1929 т. 42 в. 1

С. Н. КУДРЯШЕВ
г. ТАШКЕНТ

ACTA HORTI PETROPOLITANI.

Tomus XLII.

Fasc. I.

ТРУДЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Том XLII.

Вып. I

под редакцией Б. А. Федченко.

СОДЕРЖАНИЕ:

А. А. Еленкин и Лидия Оль.—Библиография альгологических трудов в пределах С. С. С. Р. с 1900 по 1925 г.г. включительно.



ЛЕНИНГРАД.
Издание Главного Ботанического Сада СССР.
1929.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Обстоятельная работа Н. М. Гайдукова «Литературные источники к русской флоре водорослей» (Ботанич. Записки. СПБ. XVII, 1901) доведена только до 1900 года.

К сожалению, эта во всех отношениях прекрасно составленная сводка, чрезвычайно облегчающая пользование нашей старой альгологической литературой, все же не дает полного перечня всех видов и форм водорослей, известных для России до 1900 г. С другой стороны, огромный литературный материал по флористике водорослей в пределах СССР, накопившийся с 1900 г. по настоящее время, также настоятельно требует хотя бы элементарной библиографической сводки. Такая работа несколько лет тому назад была предпринята мною в сотрудничестве с Л. А. Ольи в общих чертах сделана специально к Международному Лимнологическому Съезду 1925 года. Результаты этой работы были доложены мною на заседании Съезда в Главном Ботаническом Саду 22 августа 1927 г. и переданы для опубликования под заглавием «Die Fortschritte der floristischen Algologie in U. S. S. R. (Union der Sozialistischen Soviet-Republiken) während den letzten 25 Jahre» в журнал Интернационального Лимнологического Общества («Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie». Bd. III), где и напечатана в 3-ем томе. В более полном виде (со включением морских водорослей) статья эта была напечатана на русском языке под заглавием «Успехи флористической альгологии в СССР за последние 25 лет» в «Извест. Гл. Ботанич. Сада» (XXV, 1926) и представляет очерк распределения по областям СССР наиболее важных с 1900 г. альгологических работ относительно пресных и соленых водоемов внутри страны, а также морей, при чем даются

краткие характеристики наиболее важных работ обычно с указанием числа приводимых авторами видов.

Так: для	Севера Европ. части СССР указано .	108	работ.
»	Центральной части РСФСР » .	107	»
»	Южной части СССР указано . . .	41	»
»	Восточн. Европ. части СССР указано .	47	»
»	Кавказа указано	22	»
»	Сибири »	31	»
		356	работ.

Следовательно, всего для пресноводных водоемов СССР приведено около 360 работ. Для соленых водоемов внутри страны—около 20 и для морей—около 25. Таким образом, всего для СССР с 1900 г. по 1925 г. отмечено около 400 альгологических работ.

Замечу, что для нашего очерка, кроме библиографической сводки, были составлены подробные рефераты каждой из указанных работ с полным перечислением всех приведенных в ней видов и форм, но для предпринятой мною монографической обработки некоторых отделов водорослей (в первую очередь синезеленых) пользоваться рефератами в таком сыром виде (так же как и сводкой Гайдукова) оказалось очень затруднительным. Необходимо было подумать о составлении алфавитного списка всех известных до сих пор водорослей в пределах Союза. Такая алфавитная сводка имела бы большое значение не только для монографических работ Отдела Споровых Растений, но и вообще для всех русских альгологов, так как понятно, что даже при составлении флористических списков нередко необходимо иметь точное представление о всех предшествующих альгологических работах в данной области, а это легче всего достигается, если мы будем иметь исчерпывающий список всех водорослей СССР.

Поэтому в первую очередь необходимо было заняться исчерпывающей библиографической сводкой альгологических работ в пределах СССР, начиная с 1900 г. С первого взгляда задача эта, казалось бы, не могла представить больших затруднений: необходимо было только тщательно просмотреть по годам ботанические журналы, чтобы дополнить наш основной список (около 400 работ) небольшими альгологическими заметками и статьями. Однако, на самом деле, эта задача оказалась наиболее трудной частью нашей работы. Библиотеки Главного Ботанического Сада и других ботанических

учреждений (напр., Ботанического Музея Академии Наук) для этой цели оказалось недостаточно, так что пришлось обратиться в Публичную Библиотеку, где последовательно, год за годом, был просмотрен целый ряд журналов и изданий, не имеющих прямого отношения к ботанике, но где по некоторым соображениям можно было предполагать найти какие-либо сведения по водорослям. Этот большой и тяжелый труд, потребовавший около двух лет (с 1925 до лета 1927 г.) упорной работы, всецело взяла на себя Л. А. Оль. В настоящее время эта работа уже закончена, при чем список альгологических работ с 400 возрос до 855, т. е. увеличился более чем в два раза. Нумерация в нашем списке является продолжением вышецитированной работы Гайдукова, начинаясь с 453 номера. Таким образом, обе сводки вместе заключают в себе 1308 номеров русских альгологических работ до 1926 г. Однако, сводка Гайдукова не однородна с нашей, так как в первой приняты во внимание все западные окраины бывшей России (Финляндия, Прибалтийские губ., Литва, Польша), вторая же ограничивается только пределами СССР, причем ограничение это для удобства принимается еще с 1900 года.

Так как библиографическая сводка Гайдукова не заключает в себе полностью списков водорослей (приводятся обычно лишь наиболее важные или интересные для каждой работы), то пришлось сделать исчерпывающие рефераты тех работ его сводки, которые относились к областям в пределах Союза. То же было сделано и по отношению к альгологическим работам, начиная с 1900 г. Все эти рефераты послужили материалом для алфавитного карточного каталога, который составлялся следующим образом: на каждой карточке написано название вида (а также разновидности и формы) с указанием соответствующих номеров библиографии, где данный вид указывается. Таким образом, весь карточный каталог представляет алфавитный список всех видов и форм, известных до 1926 года в пределах СССР. Нам по необходимости пришлось фиксировать работу карточного каталога до какого-нибудь определенного года за несколько лет до настоящего времени, в данном случае, например, до 1926 г., так как иначе невозможно было бы установить алфавитную нумерацию, необходимую для карточного каталога.

С 1926 г. продолжают составляться библиографические списки и рефераты выходящих в СССР альгологических работ, которые послужат материалом для следующего уже 3-го алфавитного списка,

с нумерацией, начиная с 1309 номера. Список этот предполагается закончить в начале 30-х годов и, таким образом, он составит дополнительный материал за 5-ти летний период.

В настоящее время работа составления карточного каталога до 1926 г. уже закончена [1]). Этот каталог переписан, представляя таким образом алфавитный список всех видов и их синонимов с приведением для каждого соответствующих номеров библиографии до 1926 г.

Каждый альголог уже может успешно пользоваться этим списком, но в дальнейшем я предполагаю сделать его еще более удобным для пользования, приведя для синонимов их современные названия, которые в свою очередь придется расположить в алфавитный порядок. При каждом современном видовом названии будут приведены все его синонимы с указанием соответствующих номеров библиографии.

Эта работа, которая займет, вероятно, не мало времени, даст возможность даже начинающим альгологам без труда находить нужные им справки.

Здесь пока приводится только первая часть нашего труда, представляющая библиографический список русских альгологических работ с 1900 по 1925 г.г. включительно, вслед за которой, мы надеемся, вскоре будет опубликован и алфавитный список всех видов и форм водорослей, известных до сих пор для СССР.

В заключение считаем приятным долгом выразить искреннюю признательность всем альгологам, присылавшим нам свои работы, в особенности же П. И. Усачеву, который очень любезно предоставил нам для просмотра и рефератов некоторые редкие московские издания, отсутствовавшие в книгохранилищах Ленинграда.

1/x—1928.

А. А. Еленкин.

---

[1]) См. доклад Еленкина „Информационное сообщение о работе по библиографии и сводке русской флористической альгологии с. 1900 г. до последнего времени“ в Дневнике Всесоюзного Съезда Ботаников в Ленинграде в январе 1928 г. (стр. 145—146).

Библиографический список русских альгологических работ с 1900 по 1925 гг. включительно.

(Нумерация списка является продолжением работы Н. М. Гайдукова, „Литературные источники к русской флоре водорослей“. 1901).

453. Aleksandrov, A. I., Александров, А. И. Краткий отчет о поездке на Черное и Азовское моря. (Ежегодник Зоологического Музея Академии Наук. XIX, № 4, 1914. Петроград. Стр. 0109—0137). Compte-rendu préliminaire de l'expédition dans la mer Noire et la mer d'Azov. (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Petrograd. XIX, № 4, 1914. Petrograd. Pp. 0109—0137).

454. Aleksandrov, A. I., Александров, А. И. Список станций и сборов, произведенных в Ковденском заливе, с 24 июня по 5 августа 1912 года. (Ibid. Стр. XXIX—XLVII). Liste des stations et des objets collectionnés dans la baie de Kovda du 24 juin au 5 août 1912. (Ibid. Pp. XXIX—XLVII).

Alexenko, M. A. et Arnoldi, V. M., Алексенко, М. А. и Арнольди, В. М. см. № 497.

455. Alpatov, V. V., Алпатов, В. В. Эпифитные водоемы и их фауна. (Русский Гидробиологический Журнал. I, 5—6, 1922. Саратов. Стр. 164—166). Epiphytengewässer und deren Fauna. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. Bd. I, 5—6, 1922. Saratow. Pp. 164—166).

456. Andrussow, N. I., Kurnakow, Lebedintzew, Podkopajew et Spindler, Андрусов, Н. И., Курнаков, Лебединцев, Подкопаев и Шпиндлер. Карабугаз и его промышленное значение. (Материалы для изучения производительных сил России. VII, 1916. Петроград. 69 стр.). Karabougaze et son importance dans l'industrie. (Matériaux pour l'étude des forces productives de la Russie. VII, 1916. Pétrograd. Pp. 69).

457. Аноним, Аноним. Списки растительных и животных организмов, найденных в окрестностях Глубокого озера.

(Труды Гидробиол. Станции на Глубоком озере. II (1907), V (1913). Москва. Стр. 385—407, 158—159.—Труды Отд. Ихтиол. Русск. Общ. Акклим. VI (1907), IX (1913). Москва). Liste des organismes végétatifs et animals trouvés dans les environs du lac Gloubokoje. (Travaux de la Station Hydrobiologique au lac Gloukoje. II (1907), V (1913), Moscou. Pp. 385—407, 158—159. Travaux de la Section Ichthyologique de la Soc. de l'Acclim. de Russie. VI (1907), IX (1913). Moscou).

458. Anonyme, Аноним. Инструкция для исследования озер. (Составлена членами постоянной комиссии по изучению озер России, состоящей при Отделении Физической Географии. Изд. Русск. Географ. Общ. 1908. СПБ. 297 стр.). Instruction pour exploration des lacs. (Dressée par les membres d'une comission permanente pour étude des lacs de Russie, attachée à la Section de Géographie Physique. Edit. de la Soc. Géograph. de Russie. 1908. S.-Pétersbourg. 297 pages).

459. Anonyme, Аноним. Краткий отчет о деятельности планктонной комиссии за период с ее основания по май месяц 1910 г. (Дневник Зоологического Отд. Общ. Любит. Естеств., Антроп. и Этногр. III, № 10, 1911. Москва. Стр. 63—73). Compte-rendu préliminaire des actes de la commission planctonique depuis sa fondation jusqu'au mai 1910. (Journal de la Section de Zoologie de la Soc. des Amateurs des Sciences Natur., d'Antrop. et d'Ethnogr. III, № 10, 1911, Moscou. Pp. 63—73).

460. Anonyme, Аноним. Отчет по химическим и биологическим исследованиям в бассейне реки Пехорки. Часть I. Глава IV. Планктонные исследования в бассейне р. Пехорки. (Отчет Комиссии по очистке сточных вод, состоящей при Канализационном Отделе Московской Городской Управы. Приложения к отчету Комиссии за время с 30/x—1910 г. по 1/xi—1912 г. Книга II-ая. Т. IV. 1913. Москва. Стр. 112—157. С 4 таблицами). Compte-rendu des recherches chimiques et biologiques dans le bassin de la rivière Péhorca. P. I. Chap. IV. Recherches planctoniques dans le bassin de la rivière Péhorca. (Compte-rendu de la Commission administrant la purification des égouts, attachée à la Section de Canalisation de la Régence Urbaine de Moscou. Annexe au compte-rendu de la Commission depuis 30/x—1910 jusqu'au 1/xi—1912. Livre II. T. IV, 1913. Moscou. Pp. 112—157. Avec 4 tabl.).

461. Anonyme, Аноним. Река Москва. Микробиологическое обследование в летнее время. (Отчет Временного Комитета по изыскан. мер к охране водоемов Московского промышлен. района от загрязнения сточными водами. За 1913 г. Москва. 1914. Стр. 539—589). La rivière Moscou. Investigation microbiologique durant la saison d'été. (Rapport du Comité temporaire, recherchant les moyens de préserver les réservoirs du rayon industriel de Moscou de la crotte des égouts. L'année 1913. Moscou. 1914. Pp. 539—589).

462. Anonyme, Аноним. Река Тьмака. Результаты краткого биологического осмотра реки в районе Тверской мануфактуры 26/x—1913 года. (Ibid. Стр. 607—608). Der Tjmakafluss. Eine kurze biologische Untersuchung. (Ibid. Pp. 607—608).

463. Anonyme, Аноним. Река Уводь. Микробиологическое исследование в летнее время, в зимнее время и в весеннее время. (Ibid. Стр. 323—449. С 3 табл.). Der Uwodjfluss. Eine mikrobiologische Untersuchung im Sommer, im Winter und im Frühling. (Ibid. Pp. 323—449. Mit 3 Taf.).

464. Anonyme, Аноним. Река Вязьма. Микробиологическое исследование в летнее время и в зимнее время. (Ibid. Стр. 519—538). Der Wjasmafluss. Eine microbiologische Untersuchung im Sommer und im Winter. (Ibid. Pp. 519—538).

465. Anonyme, Аноним. Микробиологическое исследование очистной установки системы Прейбиша на фабр. Бундшух в 1914 г. (Ibid. За 1914 г. Москва. 1915. Стр. 140—167). Exploration microbiologique du posage du système Preibisch de purification dans l'usine de Boundschouch en 1914. (Ibid. De 1914. Moscou. 1915. Pp. 140—167).

466. Anonyme, Аноним. Река Икша. Биологический осмотр в районе «Ст. Икша» Савеловской ж. д. (Ibid. Стр. 297—314. С 1 табл.). Der Ikschafluss. Biologische Untersuchung im Rayon der «Ikscha-Station» des Eisenbahns Savelovo. (Ibid. Pp. 297—314. Mit 1 Taf.).

467. Anonyme, Аноним. Река Москва. Планктонное исследование в летнее время. (Ibid. Стр. 332—381). Der Moskaufluss. Eine planktonische Untersuchung im Sommer. (Ibid. Pp. 332—381).

468. Anonyme, Аноним. Река Серая. Биологический осмотр в районе с. Карабанова. Исследование в летнее время. Исследование в зимнее время. (Ibid. Стр. 247—296. С табл. и 1 карт.). Der Sjerajafluss. Eine biologische Untersuchung im Sommer und im Winter. (Rayon des Dorfes Karabanowo). (Ibid. Pp. 247—296. Mit 1 Taf. und 1 Kart.).

469. Anonyme, Аноним. Река Сетунь. Микробиологическое обследование в летнее время. (Ibid. Стр. 315—331). Der Setunjfluss. Eine mikrobiologische Untersuchung im Sommer. (Ibid. Pp. 315—331).

470. Anonyme, Аноним. О добывании иода на Мурмане. (Известия Архангельского Общ. Изучения Русского Севера. № 9, 1916. Архангельск. Стр. 380—381). Sur l'exploitation de l'iode au Mourmane. (Bulletin de la Soc. de l'Etude du Nord de la Russie à Archangel. № 9, 1916. Archangel. Pp. 380—381).

471. Anonyme, Аноним. Река Клязьма. Микробиологическое обследование в летнее время. (Отчет Временного Комитета по изысканию мер к охране водоемов Московского промышленного района, За 1915 г. Москва. 1917. Стр. 239—262). Der Kljasmafluss. Eine mikrobiologische Untersuchung im Sommer. (Bericht des temp. Komitees des Mosk. Industrierayons für das Jahr 1915. Moskau. 1917. Pp. 239—262).

472. Anonyme, Аноним. Река Яуза. Био-бактериологическое исследование в летнее время. (Ibid. Стр. 189—238. С 3 табл.). Der Jausafluss. Eine bio-bakteriologische Untersuchung im Sommer. (Ibid. Pp. 189—238. Mit 3 Taf.).

473. Anonyme, Аноним. Инструкция для микроскопического исследования и описания образцов планктона и грунта. (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 1—3, 1921. Петроград. Стр. 255—257.—Известия Главн. Ботан. Сада. XX, 1921. Петроград. Стр. 59—61). Instruction zur mikroskopischen Untersuchung und Beschreibung von Plankton und Grundproben. (Bulletin de l'Inst. Hydrobiologique de Russie. № 1—3, 1921. Petrograd. Pp. 255—257; Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg. XX, 1911. Petrograd. Pp. 59—61).

474. Arnold, I. N., Арнольд, И. Н. О летнем и зимнем составе планктона некоторых водоемов Валдайской возвышенности в связи с вопросом о питании рыб. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 3, 1900. СПБ. Стр. 1—38. С 2 табл.—Вестник Рыбопромышленности. XV год изд., № 5, 1900. СПБ. Стр. 249—286. С 2 табл.). Sommer und Winter-Plankton einiger Seen der Waldai-Höhen und die Nahrung der Fische. (Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 3, 1900. St.-Petersburg. Pp. 1—38. Mit 2 Taf.—Messager du Commerce des poissons. XV, № 5, 1900. St.-Pétersbourg. Pp. 249—286. Avec 2 pl.).

475. Arnold, I. N., Арнольд, И. Н. Наблюдения над питанием рыб в некоторых водоемах Валдайской возвышенности. (Ibid. № 6, 1902. СПБ. Стр. 59—70.—Ibid. XVII год изд., № 1, 1902. СПБ. Стр. 59—70. С 1 табл.). Beobachtungen über die Ernährung der Wildfische in einigen Gewässern der Waldai-Höhen. (Ibid. № 6, 1902. St.-Petersburg. Pp. 59—70. — Ibid. XVII, № 1, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 59—70. Avec. 1 pl.).

476. Arnold, I. N. Арнольд, И. Н. Список животных и водорослей, новых для фауны и флоры водоемов окрестностей Никольского Завода. (Из Никольского Рыбоводного Завода, № 7. 1903. СПБ. Стр. 79—81). Liste des animaux et des algues, nouveaux pour la flore et la faune des piéces d'eau dans les environs de la pisciculture de Nicolsky. (De la Pisciculture de Nicolsky. № 7. 1903. St.-Pétersbourg. Pp. 79—81).

477. Arnold, I. N., Арнольд, И. Н. Планктон озера Пестова, Новгородской губ. в 1902—1903 г. (Ibid. № 9, 1904. СПБ. Стр. 13—37). Plancton du lac Pestov, gouv. Novgorod en 1902—1903. (Ibid. № 9, 1904. St.-Pétersb. Pp. 13—37).

478. Arnold, I. N., Арнольд, И. Н. О планктонных исследованиях. (Инструкция для исследования озер. Изд. Русского Географ. Общ. 1908. СПБ. Стр. 255—287). Sur les recherches planctoniques. (Instruction pour exploration des lacs. Edit. de la Soc. Géographique de Russie. 1908. St.-Pétersb. Pp. 255—287).

479. Arnold, I. N., Арнольд, И. Н. Некоторые данные по питанию рыб Онежского бассейна. (Вестник Рыбопромышленности. XXXI, № 7—8, 1916. Петроград. Стр. 386—389). Quelques données sur la nutrition de poissons du Bassin d'Onéga. (Messager du Commerce des poisson. XXXI, № 7—8, 1916. Petrograd. Pp. 386—389).

479a. Arnold-Alabijev, V. I., Арнольд-Алябьев, В. И. О некоторых особенностях ледяного покрова Финского залива по данным наблюдений с ледоколов. (Записки по Гидрографии. XLIX, 1925. Стр. 237—269. С 3 табл.). Sur quelques particularité de la couverture glaciale du Golfe de Finlande d'aprés les observations faites des brise-glaces. (Mémoires Hydrographiques. XLIX, 1925. Pp. 237—269. Avec 3 pl.).

480. Arnoldi, K. V., Арнольди, К. В. Распределение растительности в Суджукской лагуне (у Новороссийска). (Известия Российск. Гидрологич. Институт. № 10, 1924. Ленинград. Стр. 58—68. С фитогеографическим планом лагуны). Sur la distribution des plantes dans la lagune de Soudjouk prés Novorossiisk. (Bulletin de l'Instit. Hydrolog. de Russie. № 10, 1924. Leningrad. Pp. 58—68).

481. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Введение в изучение низших организмов. Морфология и систематика зеленых водорослей и близких к ним организмов пресных вод. 1-е издание. (Москва. 1902. Стр. 216). Introduction à l'étude des organismes simples. Morphologie et systématique des algues vertes et des organismes d'eaux douces, leurs apparentés. 1-re édition. (Moscou. 1902. 216 pp.).

481a. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Введение в изучение низших организмов. Морфология и систематика зеленых водорослей и близких к ним организмов пресных вод. 2-е издание, переработанное. (Харьков. 1908. Стр. 360. С 232 рис. и 3 табл.). Introduction à l'étude des organismes simples. Morphologie et systématuque des algues vertes et des organismes d'eaux douces, leurs apparentés. (Kharkow. 1908. 360 pp. Avec 232 fig. et 3 pl. 2-me édition, élaborée).

482. Arnoldi, V. M, Арнольди, В. М. Альгологические наблюдения. Compsopogon Chalybaeus. (Труды Общ. Испыт. Прир. при Харьковск. Универс., XLIII, 1909—1910. Харьков. Стр. 61—70, с 2 табл.). Algologische Mitteilungen. Compsopogon Chalybaeus. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XLIII, 1909—1910. Kharkow. Pp. 61—70. Avec 2 pl.).

483. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Альгологические наблюдения. I. Streblonema longiseta n. sp. (Ibid. Стр. 33—40. С 2 табл.). Algologische Mitteilungen. I. Streblonema longiseta n. sp. (Ibid. Pp. 33—40. Avec 2 pl.). Напечатано еще по немецки: Algologische Mitteilungen. Streblonema longiseta n. sp. (Flora. XCIX 1909. Pp. 465—472).

484. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Некоторые особенности в географическом распределении водорослей. (Дневник XII Съезда Русских Естествоисп. и Врачей в Москве в 1909—10 г. № 5, 1910. Москва. Стр. 177). Quelques particularités dans la distribution géographique des algues. (Journal du XII Congrès des Natural. et Medecins de Russie à Moscou en 1909—10. № 5, 1910. Moscou. P. 177).

485. Arnoldi. V. M., Арнольди, В. М. Материалы к морфологии морских сифонников. I. Dasycladaceae (Bornetella, Acetabularia). (Труды Ботанич. Музея Акад. Наук. Вып. VIII, 1911. СПБ. Стр. 127—150. С 2 табл. и 17 рис.). Materialien zur Morphologie der Meeressiphoneen. (Travaux du Musée Botanique d'Acad. des Sciences de St.-Pétersbourg. VIII, 1911. St.-Pétersbourg. Pp. 127—150. Avec 2 pl. et 17 fig.).

486. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Algologische Studien. Zur Morphologie einiger Dasycladaceen (Bornetella,, Acetabularia). (Flora. Neue Folge. Bd. IV, 1912. Jena. Pp. 85 — 101. Mit 1 Taf. und 16 Fig.).

487. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Materialien zur Morphologie der Meeressiphoneen. II. Bau des Thalloms von Dictyosphaeria. (Ibid. V, 2, 1913. Jena. Pp. 144—161. Mit 1 Taf. und 23 Fig.).

488. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Водоросли Арктического моря. (Журнал «Природа». 1915. Стр. 1111 — 1136). Algues de la Mer Arctique. (Revue «La Nature». 1915. Pp. 1111—1136).

489. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Новый организм из ряда вольвоксовых: Pyrobotris incurva. (Юбилейный сборник проф. К. А. Тимирязева. 1916. Москва. Стр. 51—58. С 1 табл.). Ein neuer Organismus aus der Volvokazeenordnung: Pyrobotris incurva. (Recueil d'articles scientifiques dédié au prof. C. Timiriazeff. 1916. Moscou. Pp. 51—58. Avec 1 pl.).

490. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. По окрестностям Харькова. III. Водоросли. (Студенч. Круж. Натуралистов при Харьковск. Универс. 1916. Харьков. Стр. 43 — 72). Aux environs de Kharkow. III. Algues. (Cercle des Etudiants Naturalistes à l'Univers. de Kharkow. 1916. Kharkow. Pp. 43—72).

491. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Две экскурсии на озеро Абрау. (Журнал Русского Ботанич. Общ. VII, 1922. Петроград. Стр. 51—61. С 6 рис.). Deux excursions au lac Abraou. (Journal de la Soc. Botanique Russe. VII, 1922. Petrograd. Pp. 51—61. Avec 6 fig.).

492. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Кубанский Витязевский лиман. Альгологическая экскурсия. (Ibid. Стр. 47—51). Le liman de Kouban. Une exscursion algologique. (Ibid. Pp. 47—51).

493. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Очерк водорослей степных рек. (Ibid. Стр. 61—72. С 7 рис.). Algues des rivières des steppes. (Ibid. Pp. 61—72. Avec 7 fig.).

494. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. О фитопланктоне Азовского моря. (Доклад). (Рыбное Хозяйство. Кн. III, 1923. Москва. Стр. 174—175). Sur le phytoplancton de la mer d'Azow. (Référé). (Economie poissonnière. L. III, 1923. Moscou. Pp. 174—175).

495. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Водоросли Суджукской лагуны (у Новороссийска). (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 10, 1924. Ленинград. Стр. 45—58). Les algues de la lagune Soudjouk, près Novorossiisk. (Bulletin de l'Instit. Hydrolog. de Russie. № 10, 1924. Leningrad. Pp. 45—58).

496. Arnoldi, V. M., Арнольди, В. М. Введение в изучение низших организмов. (Посмертное издание, переработанное и дополненное. Москва. 1925. 355 стр. С 266 рис.). Einführung in das Studium der niederen Organismen. (Posthume - Ausgabe. 1925. Moskau. 355 pp. Mit 266 fig.).

497. Arnoldi, V. M. et Alexenko, M. A., Арнольди, В. М. и Алексенко, М. А. Материалы к флоре водорослей России.

I. Водоросли реки Воронежа и его бассейна в пределах Тамбовской губ. II. Водоросли р. Сози и Петровских озер Тверской губ. III. Озера Лапландии. (Труды Общ. Испыт. Прир. при Харьковском Универс. XLVII, 2, 1914. Харьков. Стр. 1—18; 76—94). Matériaux sur la flore des algues de Russie. I. Les algues de la rivière Woronèje et de son bassin dans les limites du gouv. de Tambow. II. Les algues de la rivière Sozi et des lacs Petrowski du gouv. de Twer. III. Les lacs de la Laponie. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XLVII, 2, 1914. Kharkow. Pp. 1—18; 76—94).

498. Artari, A. P., Артари, А. П. Ueber die Entwicklung der grünen Algen unter Ausschluss der Bedingungen der Kohlensäure—Assimilation. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. XIII, 1899. Moscou 1900. Pp. 39—47. Avec 2 fig.).

499. Artari, A. P., Артари, А. П. Zur Ernährungsphysiologie der grünen Algen. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XIX, 1901. Berlin. Pp. 7—9).

500. Artari, A. P., Артари, А. П. Об образовании хлорофилла зелеными водорослями. (Естествознание и География. № 4, 1902. Москва. Стр. 31—38). Sur la formation du chlorophylle par les algues vertes. (Sciences Naturelles et Géographie. № 4, 1902. Moscou. Pp. 31—38).

501. Artari, A. P., Артари, А. П. Ueber die Bildung des Chlorophylls durch grüne Algen (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XX, 1902. Berlin. Pp. 201—207).

502. Artari, A. P., Артари, А. П. Zur Frage der physiologischen Rassen einiger grünen Algen. (Ibid. Pp. 172—175).

503. Artari, A. P., Артари, А. П. К вопросу о влиянии среды на форму и развитие водорослей. (Известия Имп. Московского Технического Училища. 1902. Москва. 1903. Стр. 3 — 93. С 5 рис.). Sur la question de l'influence du milieu sur la forme et le développement des algues. (Bulletin de l'Ecole Technique Impériale de Moscou. 1902. Moscou. 1903. Pp. 3—93. Avec 5 fig.).

503a. Artari, A. P., Артари, А. П. Метод чистых культур и его научное значение. (Научное Слово. Книга V, 1904. Москва. Стр. 19—41. С 7 рис.). La méthode des cultures pures et son importance scientifique. (Parole Scientifique. L. V. 1904. Moscou. Pp. 19—41. Avec 7 fig.).

504. Artari, A. P., Артари, А. П. Der Einfluss der Konzentrationen der Nährlösungen auf die Entwicklung einiger grünen Algen. I. II. (Jahrbücher für wissenschaftl. Botanik. XL, 1904. Pp. 593—613; XLIII, 1906. Leipzig. Pp. 177—214).

505. Artari, A. P., Артари, А. П. Очерки по физиологии низших растений. II. Условия скорости размножения. (Естествознание и География. XIII, 3, 1908. Москва. Стр. 24—48). Aperçus sur la physiologie des cryptogames. II. Conditions de célérité dans la multiplication. (Sciences Naturelles et Géographie. XIII, 3, 1908. Moscou. Pp. 24—48).

506. Artari, A. P., Артари, А. П. Der Einfluss der Konzentration der Nährlösungen auf das Wachstum einiger Algen und Pilze. (Jahrbücher für wissenschaftl. Botanik. XLVI, 1908—1909. Leipzig. Pp. 443—452).

507. Artari, A. P., Артари, А. П. К физиологии и биологии хламидомонад. Опыты и наблюдения над Chlamydomonas Ehrenbergii Gorosch. и близкими формами. (Приложение к VIII-му тому «Известий Московского Технич. Училища». 1913. Москва. Стр. 1—78). Sur la physiologie et la biologie des Chlamydomonades. Essais et observations sur Chlamydomonas Ehrenbergii Gorosch. et les formes apparentées. (Annexe au VIII T. du «Bulletin de l'Ecole Technique de Moscou». 1913. Moscou. Pp. 1—78).

508. Artari, A. P., Артари, А. П. Руководящие принципы оценки воды по ее флоре. (Изд. «Bios». 1913. Москва). Les principes servant de guides dans l'appréciation de l'eau d'après sa flore. (Edit. «Bios». 1913. Moscou).

509. Artari, A. P., Артари, А. П. Zur Physiologie der Chlamydomonaden. Versuche und Beobachtungen an Chlamydomonas Ehrenbergii Gorosch. und verwandten Formen. (Jahrbücher für wissenschaftl. Botan. LII, 4, 1913. Leipzig. Pp. 410—466. Mit I Taf. und 3 Fig.).

510. Artari, A. P., Артари, А. П. Zur Physiologie der Chlamydomonaden. II. Einige neue Versuche und Beobachtungen. (Ibid. LIII, 4, 1914. Leipzig. Pp. 527—535).

511. Artari, A. P., Артари, А. П. Исследования над простейшими организмами соленых озер. I. К вопросу о физиологическом равновесии солей в питательных растворах. (Приложение к X-му тому «Известий Технического Училища». Москва. 1916). Recherches sur les protozoaires des lacs salés. I. Sur la question de l'équilibre physiologique des sels dans les dissolutions nutritives. (Annexe au X-me T. du «Bulletin de l'Ecole Technique». Moscou. 1916).

512. Artari, A. P., Артари, А. П. Исследования над простейшими организмами соленых озер. II. К физиологии и морфологии Asteromonas gracilis Art. Юбилейный сборник проф. К. А. Тимирязева. 1916. Москва. Стр. 411—428). Recherches sur les pro-

tozoaires des lacs salés. II. Sur la physiologie et la morphologie de Asteromonas gracilis Art. (Recueil d'articles Scientifique dédié au prof. C. A. Timiriazeff. 1916. Moscou. Pp. 411—428).

512a. Artari, A. P., Артари, А. П. Метод чистых культур и его научное значение. (Книгоиздательство «Наука». 1916. Москва. 48 стр.). La méthode des cultures pures et son importance scientifique. (Librairie «La Science». 1916. Moscou. 48 pp.).

513. Artzichowskij, V. M., Арциховский, В. М. К морфологии клетки у Schizophyta. (Дневник XI Съезда русских Естествоисп. и Врачей. 1902. СПБ. Стр. 520). Sur la morphologie de la cellule de Schizophyta. (Journal du Congrès des Natural. et des Médec. de Russie. 1902. St.-Pétersb. P. 520).

514. Artzichovskij, V. M., Арциховский, В. М. О формах Fucus vesiculosus L. (Предвар. сообщ.). (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIII, 1, 1902—1903. Протоколы засед. № 8, 1902. СПБ. Стр. 335—337. Нем. рез. стр. 346—347). Ueber die Formen von Fucus vesiculosus L. (Vorläuf. Mitteil.). (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIII, 1, 1902—1903. Comptes-rendus des séances. № 8, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 335—337. Rés. all. Pp. 346—347).

515. Artzichovskij, V. M., Арциховский, В. М. О карликовых формах Fucus vesiculosus L., в связи с вопросом о дегенерации. (Труды СПБ. Ботанич. Сада. XXIV, 1905. СПБ. Стр. 357—536. С 28 рис. и 4 табл.). Des formes naines de Fucus vesiculosus L., se rattachant à la question de la dégénération. (Travaux du Jardin Botan. de St.-Pétersb. XXIV, 1905. St.-Pétersb. Pp. 357—536. Avec 28 fig. et 4 pl.).

516. Artzichovskij, V. M., Арциховский, В. М. Филонекроз или приспособление? (Ответ г. Еленкину). (Ботанический Журнал. № 7, 1907: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVI, 3, 1907. СПБ. Стр. 13—16). Phylonecrose ou bien l'adaption? (Réponse à M-r Elenkin). (Journal Botanique. № 7,. 1907: Travaux de la Soc. Naturel. de St.-Pétersb. XXXVI, 3, 1907. St.-Pétersb. Pp. 13—16).

517. Awerinzew, S. W., Аверинцев, С. В. Краткий отчет о деятельности Бологовской Биологической Станции в 1900 году с приложением списка простейших, неизвестных еще для фауны Бологова. (Ibid. XXXI, 1, 1900—1901. Протоколы засед. № 5. 1900. СПБ. Стр. 231—236. Нем. рез. стр. 253). Kurzer Bericht über Thätigkeit der Biologischen Süsswasser-Station zu Bologoje im Jahre 1900. (Ibid. XXXI, 1, 1900—1901. Comptes rendus des séances. 1900. № 5. St.-Pétersbourg. Pp. 231—236. Rés. all. p. 253).

518. Awerinzew, S. W., Аверинцев, С. В. О строении оболочек у некоторых простейших. (Ibid. № 7, 1900. СПБ. Стр. 330—338. Нем. рез. стр. 347—348). Ueber den Bau der Umhüllung bei einiger Protozoen. (Ibid. № 7, 1900. St.-Pétersbourg. Pp. 330—338. Rés. all. Pp. 347—348).

519. Awerinzew, S. W., Аверинцев, С. В. Материалы к познанию фауны простейших в окрестностях Бологовской Биологической Станции. (Труды Пресноводн. Биологич. Станции. СПБ. Общ. Естеств. I, 1901. СПБ. Стр. 205—238. С 1 табл.). Matériaux sur la faune des protozoaires aux environs de la Station Biologique de Bologoje. (Travaux de la Station Biologique des Eaux—Douces. St.-Pétersb. Société Natur. I, 1901. St.-Pétersb. Pp. 205—230. Avec. 1 pl.).

520. Awerinzew, S. W., Аверинцев, С. В. Ueber die Süsswasserprotozoen der Insel Waigatsch. (Zoologischer Anzeiger. XXXI, 1907. Leipzig. Pp. 306—312).

521. Awerinzew, S. W., Аверинцев, С. В. Ueber einige Süsswasserprotozoen der Bäreninsel. (Ibid. Pp. 243—247).

522. Averkijev, N. D., Аверкиев, Н. Д. Опытная станция по исследованию и добыванию русского иода из морских водорослей, устроенная проф. Л. В. Писаржевским в г. Екатеринославе. (Журнал «Царскосельский район и особый эвакуационный пункт». № 10, 1915. Стр. 31—48). Station expérimentale attachée à l'analyse et l'exploitation de l'iode russe des algues maritimes érigée par le prof. L. Pissarjevsky à Ekaterinoslaw. (Journal «Rayon de Tsarskoé-Selo et point d'évacuation particulier». № 10, 1915. Pp. 31—48).

523. Averkijev, N. D., Аверкиев, Н. Д. Исследование водорослей морей Российского Государства. (Журнал Русского Физико-Химического Общ. при Петроградском Универс. XLIX, вып. 3—4, 1917. Юрьев. Стр. 175—183). Les analyses des algues russes. (Journal de la Soc. Physico-Chimique Russe à l'Univers. de Petrograd. XLIX, № 3—4, 1917. Juriew. Pp. 175—183).

Balachontzev, E. N., Балахонцев, Е. Н. См. Bolochontzev, Болохонцев.

524. Batchinsky, P. E., Бачинский, П. Е. Опыт биологического анализа р. Карповки в Петрограде. (Журнал Микробиологии. II, 1—2, 1915. Петроград. Стр. 67—78). Essai d'analyse biologique de l'eau de la rivière de Karpovka à Petrograd. (Journal de Microbiologie. II, 1—2, 1915. Petrograd. Pp. 67—78).

525. Batchinsky, P. E., Бачинский, П. Е. Результат исследования водоемов по методу Кольквитца-Марссона в связи

с нахождением в них личинок комаров. (Труды Первого Всероссийского Съезда Зоологов, Анатомов и Гистологов в Петрограде 15—21/хп 1922 г. Петроград. 1923. Стр. 42—43). The biological investigation of basins with the method of Kolkwitz-Marsson in connection with finding in them larvas of gnats. (Proceedings of the First Congress of Russian Zoologists, Anatomists and Histologists in Petrograd 15—21/хп 1922. Petrograd. 1923. Pp. 42—43).

526. Bazenov, B., Баженов, Б. Sur la végétation des algues dans la mer Noire dans la baie de Sébastopol. (Известия Акад. Наук. III, 1, 1909. VI серия. СПБ. Стр. 81—83). (Bulletin de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersbourg. III, 1, 1909. VI Série. St.-Pétersbourg. Pp. 81—83).

526a. Baziakina, N. A., Vostokov, N. A. et Stroganov, S. N., Базякина, Н. А., Востоков, Н. А. и Строганов, С. Н. Опыты с самоочищением сточной жидкости в непроточных прудах (1913—1914 г.г.). (Отчет Комиссии по очистке сточных вод, состоящей при Канализационном Отделе Московской Городской Управы. I часть приложений к отчету. Приложение № 2. 1919. Москва. Стр. 105—152). Essais de purification par soi-même des eaux d'égouts dans des étangs sans courant (1913—1914). (Compte-rendu de la Commission administrant la purification des eaux d'égouts, attachée à la Section de Canalisation de la Régence Urbaine de Moscou. I partie des annexes au compte-rendu. Annexe № 2. 1919. Moscou. Pp. 105—152).

527. Behning, A. L. Бенинг, А. Л. Материалы по гидрофауне придаточных систем реки Волги. I. Материалы по гидрофауне реки Иргиз. (Работы Волжской Биологич. Станции. IV, 4—5, 1913. Саратов. Стр. 1—51). Materialien zur Hydrofauna der Nebengewässer der Wolga. I. Materialien zur Hydrofauna des Flusses Irgis. (Arbeiten der Biologisch. Wolga-Station. IV, 4—5, 1913. Saratow. Pp. 1—51).

528. Behning, A. L., Бенинг, А. Л. Отчет о деятельности Волжской Биологической Станции за 1914—1917 г.г. (Ibid. V, 3, 1919: Труды Саратовского Общ. Естеств. VII, 5, 1919. Саратов. Стр. 109—139). Bericht über die Tätigkeit der Biologischen Wolga-Station während der Jahre 1914—1917. (Ibid. V, 3, 1919: Travaux de la Soc. des Natural. de Saratow. VII, 5, 1919). Saratow. Pp. 109—139).

529. Behning, A. L., Бенинг, А. Л. Материалы по гидрофауне придаточных систем реки Волги. III. Материалы по гидрофауне реки Еруслана. (Ibid. V, 4—5, 1921. Саратов. Стр. 257—330). Materialien zur Hydrofauna der Nebengewässer der Wolga. III. Materialien zur Hydrofauna des Flusses Jeruslan. (Ibid. V, 4—5, 1921. Saratow. Pp. 257—330).

530. Behning, A. L., Бенинг, А. Л. К изучению придонной жизни реки Волги. (Монографии Волжской Биологической Станции Саратовского Общ. Естеств. № 1, 1924. Саратов. Стр. VII—IX+1—398. С 54 рис., 16 табл. и 11 карт.). Zur Erforschung der am Flussboden der Wolga lebenden Organismen. (Monographien der Biologischen Wolga-Station der Naturforscher-Gesellschaft zu Saratow. № 1, 1924. Saratov. Pp. VII—IX+1—398. Mit 54 Fig., 16 Taf. und 11 Kart.).

Behning, A. L. et Rauschenbach, V. A., Бенинг, А. Л. и Раушенбах, В. А., см. № 1031.

531. Beklemischev, W. N., Бекленишев, В. Н. О некоторых видах прибрежных биоценозов Арала. (Известия Биологич. Научно-Исследов. Институт. при Пермском Госуд. Универс. I, 9—10, 1923. Пермь. Стр. 141—148). Sur quelques espèces de biocoenoses du lac Aral. (Bulletin de l'Instit. des recherches biologiques à l'Univers. de Perm. I, 9—10, 1923. Perm. Pp. 141—148).

532. Belajeva, A. I., Беляева, А. И. О секции Aegagropila Kütz. рода Cladophora Kütz., в связи с исследованием некоторых водорослей этой секции, найденных в России. (Ботанические Матер. Институт. Спор. Раст. I, 6, 1922. Петроград. Стр. 86—94). De sectione Aegagropila Kütz. generis Cladophorae Kütz. et de nonnullis speciebus hujus sectionis in Rossia inventis. (Notulae systematicae ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I, 6, 1922. Petrograd. Pp. 86—94).

Библиотека Ин-та зоологии Филиал А.Н. СССР

533. Berg, L. S., Берг, Л. С. Аральское море. (Известия Туркестанского Отд. Русск. Географ. Общ. V, 1908. Научные результаты Аральской Экспедиции. Вып. IX. СПБ. XXIII+580 стр. С 78 рис., 2 карт. и 6 диагр.). См. также: Ostenfeld, C. The phytoplankton of the Aral Sea. (Известия Туркестанского Отд. Русск. Географ. Общ. IV, 1908. СПБ. Стр. 123—225). Der Aral-See. (Mitteilungen der Turkestan. Abteil. der Russisch. Geograph. Gesellsch. V, 1908. Wissenschaftliche Ergebnisse der Aralsee-Expedition. Lief. IX. St.-Petersburg. XXIII+580 pp. Mit 78 Fig., 2 Kart. und 6 Taf.). Sieh auch: Ostenfeld, C. The phytoplankton of the Aral Sea. (Mitteilungen der Turkestan. Abteil. der Russisch. Geograph. Gesellsch. IV, 1908. St.-Petersburg. Pp. 123—225).

534. Berg, L. S. et Ignatov, P., Берг, Л. С. и Игнатов, П. Соленые озера Селеты-Денгиз, Теке и Кызыл-Как Омского уезда. (Записки Западно-Сибирского Отд. Русск. Географ. Общ. XXVIII, 1901. Москва. Стр. 3—92. С 8 табл.). Les lacs salés Séléty-Denghiz, Téké et Kizil-Kak du district d'Omsk. (Mémoires de

la Section Occidentale-Sibérienne de la Soc. Géographique de Russie. XXVIII, 1901. Moscou. Pp. 3—92. Avec 8 pl.).

535. Bogatschew, W. W., Богачев, В. В. Проблематическая водоросль Taonurus в русском палеогене. (Ежегодник по Геологии и Минералогии России. X, 7—8, 1908. Ново-Александрия. Стр. 221—226. С 3 рис.). Die problematische Alge Taonurus im russischen Paläogen. (Annuaire Géologique et Minéralogique de la Russie. X, 7—8, 1908. Novo-Alexandria. Pp. 221—226. Avec 3 fig.).

536. Bogatschew, W. W., Богачёв, В. В. Новые находки Taonurus в Южной России. (Труды Тифлисск. Ботан. Сада. XII, 2, 1913. Тифлис. Стр. 59—72). Nouvelles trouvailles de Taonurus au Midi de la Russie. (Travaux du Jardin Botan. de Tiflis. XII, 2, 1913. Tiflis. Pp. 59—72).

537. Bogojavlenskij, N., Богоявленский, Н. Список Flagellata et Ciliata, найденных летом 1894 г. на Биологической Станции Глубокого озера. (Труды Гидробиол. Станции на Глубок. оз. Кн. I, 1900. Москва. Стр. 29—31.—Труды Отд. Ихтиол. III, 1900. Москва). Liste de Flagellata et Ciliata trouvés en été 1894 à la Station Biologique du lac Gloubokoïé. (Travaux de la Station Hydrobiolog. au lac Gloubokoïé. Liv. 1, 1900. Moscou. Pp. 29—31.—Travaux de la Section Ichtyologique. III, 1900. Moscou).

538. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Материалы для изучения фитопланктона Волги по наблюдениям с 15-го июля по 4-е сентября 1901 г. Отчет о деятельности Волжской Биологической Станции за лето 1901 года. (Работы Волжской Биологической Станции. I, 2, 1902: Труды Саратовского Общ. Естеств. Приложение к III тому. Саратов. Стр. 93—101). Matériaux pour étude du plancton du Wolga d'après les observations faites du 15 Juillet jusqu'au 4 Septembre 1901. Compte-rendu du travail de la Station Biolog. du Wolga durant la saison d'été 1901. (Travaux de la Station Biolog. du Wolga. I, 2, 1902: Travaux de la Soc. Natural. de Saratow. Appendice au III T. Saratow. Pp. 93—101).

539. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Наблюдения над фито-планктоном Волги за лето 1902 г. (Ежегодник Волжской Биологич. Станции. Вып. I, 1903. Саратов: Труды Саратовского Общ. Естеств. IV, 1, 1903. Стр. 65—155. С таблицами периодичности и таблицей рисунков). Beobachtungen über das Phytoplankton der Wolga im Sommer des Jahres 1902. (Jahrbuch der Biologischen Wolga-Station. 1903, H. I.: Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. IV, livr. 1, 1903. Saratow. Pp. 65—155. Mit Tabellen der Periodicität und einer Taf.).

540. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Фитопланктон Ростовских озер. (Землеведение. Изд. Географ. Общ. X, 1903. Москва. Стр. 47—54). Le phytoplancton des lacs de Rostow. (La Terre et son Etude. Edit. de la Soc. Géographique. X, 1903. Moscou. Pp. 47—54).

541. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Beschreibung von Staurastrum paradoxum Meyen var. tomense nov. var. In: Skorikow, A. S. Ueber das Sommer-Plankton der Newa und aus einem Teile des Ladoga-Sees. Supplementum. (Biologisches Centralblatt. XXIV, 1904. Pp. 389—391).

542. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. О фитопланктоне некоторых озер Ростовского у. Ярославской губ., и двух озер Владимирской губ. (Работы Волжской Биологической Станции. II, 2, 1903—1905: Труды Общ. Естествоисп. IV, 2, 1905. Саратов. Стр. 253—272. С 1 рис. и 1 карт.). Ueber das Phytoplankton einiger Seen im Rostowschen Kreise des Gouv. Jaroslawl, und zweier Seen des Gouv. Wladimir. (Arbeiten der Biolog. Wolga-Station. II, 2, 1903—1905: Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. IV, 2, 1905. Saratow. Pp. 253—272. Mit 1 Fig. und 1 Kapt.).

543. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Фитопланктон Невы. Глава in: Скориков, А. С. Наблюдения над планктоном р. Невы. (Труды Общ. Испытат. Природ. при Харьковск. Универс. XXXIX, 2, 1905. Харьков. Стр. 101—104). Phytoplancton de la Néva. Chapitre in: Skorikow, A. S. Recherches sur le plancton de la Néva. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XXXIX, 2, 1905. Kharkow. Pp. 101—104).

544. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. О ботанической части биологических исследований Ладожского озера за летний и осенний периоды 1905 года. (Приложение к Известиям СПБ. Городской Думы. 1906. Стр. 135—136). De la part botanique dans les recherches biologiques du lac Ladoga durant les saisons d'été et d'automne 1905. (Appendice au Bulletin de la Mairie de St.-Pétersb. 1905. Pp. 135—136).

545. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Биологическая оценка воды Ладожского озера в санитарном отношении. Ботанические исследования. (Труды восьмого русского водопроводного съезда в СПБ. 1907. Стр. 491—495). Appréciation biologique de l'eau du lac de Ladoga sous le point de vue sanitaire. Recherches botaniques. (Travaux du 8-ème congrès traitant les questions de conduits d'eau à St.-Pétersb. 1907. Pp. 491—495).

546. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Отчет о работах в «Отчете о состоянии и деятельности Геологи-

ческого Комитета в 1907 г.». (Известия Геологического Комитета. XXVII, 2, 1908. СПБ. Стр. 141—146). Dans «Compte rendu des travaux du Comité Géologique en 1907». (Bulletin du Comité Géologique. XXVII, 2, 1908. St.-Pétersbourg. Pp. 141—146).

547. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Программы к собиранию растений и составлению ботанических коллекций. Водоросли. (In: Программы и наставления для наблюдений и собирания коллекций по естественной истории. Изд. СПБ. Общ. Естеств. Изд. 6-е. 1908. Стр. 505—525). Programmes pour herboriser et former des collections botaniques. Algues. (In: Programmes et instructions pour recherches et recueil de collections dans le domaine de l'Histoire Naturelle. Edit. de la Soc. Natur. de St.-Pétersb. Edit. 6. 1908. Pp. 505—525).

548. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Некоторые результаты биологических исследований Тамбуканского озера. (Предвар. сообщ.). (Записки Русского Бальнеологич. Общ. в Пятигорске. X, 2, 1919. Пятигорск. Стр. 244—267). Certains résultats des recherches biologiques du Tamboukane. (Communic. préliminaire). (Mémoires de la Soc. Balnéologique Russe à Piatigorsk. X, 2, 1909. Piatigorsk. Pp. 244—267).

549. Bolochontzev, E. N., Болохонцев, Е. Н. Ботанико-биологические исследования Ладожского озера. (Ладожское озеро, как источник водоснабжения гор. С.-Петербурга. СПБ. Изд. Комиссии по изысканиям и исследованиям Ладожского озера и ключевых источников. Стр. 169—585. С картой и 12 табл.). Отдельное издание этого труда вышло под заглавием: «Ботанико-биологические исследования Ладожского озера». СПБ. 1909. (Приложение к «Извест. СПБ. Городск. Думы». 1910. СПБ. Стр. 175—581). Botanisch-biologische Erforschungen des Ladoga-Sees. (Der Ladoga-See, als eine Quelle der Wasserversorgung Petersburgs. St.-Petersburg. 1911. Pp. 169 — 585. Mit 1 Karte und 12 Tabellen).

Bolochontzev, E. N., Skorikov, A. S. et Meissner, V. I., Болохонцев, Е. Н., Скориков, А. С. и Мейснер, В. И., см. № 1119.

Borodin, N. A. et Sedjelnikov, A. N., Бородин, Н. А. и Седельников, А. Н., см. № 1081c.

549a. Borodine, I. P., Бородин, И. П. Предсмертное и бессмертное открытие С. Е. Кушакевича. (Реферат). (Журнал Русского Ботан. Общ. IX, 1924. Стр. 209—211. С 4 рис. Ленинград). Découverte immortelle de S. E. Kouschakevitch peu avant sa mort. (Référé). (Journal de la Soc. Botan. de Russie. IX, 1924. Pp. 209—211. Avec 4 fig. Leningrad).

550. Borodin, V., Бородин, В. Флора окрестностей города Уральска. (Известия Ботан. Сада. XV, 2, 1915. Петроград. Стр. 105—155). Flore des environs de la ville Ouralsk. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XV, 2, 1915. Petrograd. Pp. 105—155).

551. Borovikov, G. A. Боровиков, Г. А. Изменение полярности у Cladophora glomerata. (Ibid. XIV, 4—6, 1914. Петроград. Стр. 475—481. С 1 рис.). La polarité renversée chez le Cladophora glomerata. (Ibid. XIV, 4—6, 1914. Petrograd. Pp. 475—481. Avec 1 fig.).

552. Borovikov, G. A., Боровиков, Г. А. К природе пластиды. (Ibid. Стр. 426—448. С 7 рис.). Sur l'individualité des leucites. (Ibid. Pp. 426—448. Avec 7 fig.).

553. Breitfuss, L. L., Брейтфус, Л. Л. I. Eiste der Fauna des Barents-Meeres. (Vorläuf. Berich.) (Expedition für Wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste. St.-Petersburg. 1904. Pp. 3—12).

П 2203

554. Breitfuss, L. L., Брейтфус, Л. Л. Реликтовое озеро Могильное. (Труды СПБ. Общ. Естеств. Отд. Зоологии. XXXVII, 4, 1906. СПБ. Стр. 101—106). Lac reliquataire Moguilnoïe. (Travaux de la Soc. d'Histoire Naturelle. Section de Zoologie, à St.-Pétersbourg. XXXVII, 4, 1906. St.-Pétersb. Pp. 101—106).

555. Breitfuss, L. L., Брейтфус, Л. Л. Общий обзор деятельности Мурманской Научно-Промысловой Экспедиции в 1906 г. (Труды Мурманской Научно-Промысловой Экспедиции. 1916. Петроград. 1912—1915. Стр. 1—48). Résumé des résultats acquis pendant l'année 1906 dans les mers de Barents et de Kara. (L'Expédition Scientifique pour l'exploration des pêcheries de la côte de Mourmane. 1906. Petrograd. 1912—1915. Pp. 1—48).

556. Brullova, L., Брюллова, Л. К вопросу о самозащите растительной клетки при грибной инфекции. (Болезни Растений. II, 1, 1908. СПБ. Стр. 1—8. С 1 табл. и 3 рис.). Ueber den Selbstschütz der Pflanzenzelle gegen Pilzinfektion. (Jahrbücher für Pflanzenkrankheiten. II. 1, 1908. St.-Petersburg. Pp. 1—8. Mit 1 Taf. und 3 Fig.).

Brullova, L. P. et Nadson, G. A., Брюллова, Л. П. и Надсон, Г. А., см. № 979.

Burgwitz, G. C., Nadson, G. A. et Konokotina, A. G., Бургвиц, Г. К., Надсон, Г. А. и Конокотина, А. Г., см. № 980.

557. Chachlov, V. A., Хахлов, В. А. Ископаемые растения Иркутского угленосного бассейна. (Известия Сибирского Отд.

Геологич. Комитета. IV, 2, 1924. Томск. 39 стр. С 67 рис.). Plantes fossiles du bassin houilleux d'Irkoutsk. (Bulletin de la Section Sibérienne du Comité Géologique. IV, 2, 1924. Tomsk. 39 pp. Avec 67 fig.).

558. Chmielevski, V. F., Хмелевский, В. Ф. Строение пиреноидов у Hyalotheca dissiliens и видов Zygnema. (3-е предвар. сообщение). (Труды Общ. Естеств. и протоколы засед. при Варшавском Универс. XI, 1900. Варшава. 1901. Стр. 1—8). Structure des pyrénoïdes de Hyalotheca dissiliens et des espèces de Zygnema. (3-me commun. prélimin.). (Travaux de la Soc. Natur. et comptes-rendus des séances à l'Univers. de Varsovie. XI. 1900. Varsovie. 1901. Pp. 1—8).

559. Chmielevski, V. F., Хмелевский, В. Ф. К морфологии и физиологии пиреноидов. (Ibid. XII, 1901. Варшава. 1902. Стр. 1—22). Sur la morphologie et la physiologie des pyrénoïdes. (Ibid. XII, 1901. Varsovie. 1902. Pp. 1—22).

560. Chmielevski, V. F., Хмелевский, В. Ф. Материалы к морфологии и физиологии зеленых водорослей. I. К морфологии и физиологии пиреноидов у зеленых водорослей. II. Наблюдения над видами Chlamydomonas. III. Фототаксис и физические свойства висячей капли. (Варшавские Университетские Известия. Вып. V—VII, IX, 1904; вып. I и II, 1905. 259 стр.). Matériaux pour servir à la morphologie et la physiologie des algues vertes. I. Morphologie et physiologie des pyrénoïdes des algues vertes. II. Recherches sur les espèces Chlamydomonas. III. Phototaxis et les propriétés physiques d'une goutte suspendue. (Bulletin de l'Univers. de Varsovie. Livr. V—VII, IX, 1904. Livr. I et II, 1905. 259 pp.).

561. Cholodnyi, N. G., Холодный, Н. Г. Железобактерии и водоросли. (Известия Петроградск. Научного Институт. имени П. Ф. Лесгафта. V, 1922. Петроград. Стр. 1—17). Ferro-bactéries et algues. (Bulletin de l'Institut Scientif. du nom de P. Lesgaft de Petrograd. V, 1922. Petrograd. Pp. 1—17).

562. Christjuk, P. M., Христюк, П. М. Евгленины окрестностей гор. Краснодара. (Предвар. сообщ.). (Известия Общ. Любит. изучен. Кубанского Края. Вып. 8, 1924. Краснодар. Стр. 76—80). Euglénides des environs de la ville de Krasnodar. (Communic. prélimin.) (Bulletin de la Soc. des Amis de l'étude du Pays de Kouban. Livr. 8, 1924. Krasnodar. Pp. 76—80).

563. Christjuk, P. M., Христюк, П. М. К зимней микрофлоре водоемов окрестностей г. Краснодара. (Известия Донского Универс. VII, 1925. Ростов-на-Дону. 24 стр.). Sur la microflore

hivernale des pièces d'eau des environs de Krasnodar. (Bulletin de l'Univers. du Don. VII, 1925. Rostow-sur-Don. 24 pp.).

564. Christjuk, P. M., Христюк, П. М. К познанию флоры предгорных речек Кубанского Края. (Известия Общ. Любит. изучения Кубанского Края. IX, 1925. Краснодар. Стр. 36—45). La flore des petites rivières au devant des montagnes du Pays de Kouban. (Bulletin de la Soc. des Amis de l'étude du Pays de Kouban. IX, 1925. Krasnodar. Pp. 36—45).

565. Cleve, P. Клеве, П. Списки фитопланктона Баренцова моря за 1903—1904 гг. (Труды Мурманской Научно-Промысловой Экспедиции. 1903—1904 гг. Отчет Л. Л. Брейтфуса. 1906—1908. СПБ. Стр. 21—79; 25—99). Listes du phytoplancton de la mer de Barents en 1903—1904. (Travaux de l'Expédition Scientifico-Industrielle au Mourmane. 1903—1904. Compte-rendu de L. Breitfuss. 1906—1908. St.-Pétersb. Pp. 21—79; 25—99).

566. Cleve, P. and Mereschkowsky, C. S., Клеве, П. и Мережковский, К. С. Note on some recent publications concerning Diatoms. (Ann. Mag. Nat. Hist. X, 1902. Ser. 17. London. P. 33).

567. Cordet, N. V., Кордэ, Н. В. Фауна Cladocera. Валдайское озеро. Очерк населения озера и его гидрологическая характеристика. (Труды Иваново-Вознесенского Губерн. Научн. Общ. Краеведения. Вып. 2, 1924. Иваново-Вознесенск. Стр. 9—11). Lac de Waldaï. Aperçu sur les habitants du lac et son caractère hydrologique. (Travaux de la Soc. Scientif. d'Etude du Pays du gouv. Ivanowo-Wosnessensk. Livr. 2, 1924. Iwanowo-Wosnessensk. Pp. 9—11).

568. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. О взаимоотношениях между гонидиями и грибным компонентом лишайникового симбиоза. I. Морфологические данные о взаимоотношении грибных гиф и хлорококков у гетеромерных лишайников. С предисл. А. А. Еленкина. (Известия Ботанич. Сада. X, 2, 1910. СПБ. Стр. 33—70. С 3 табл. и 9 рис.). Ueber das gegenseitige Verhältnis zwischen den Gonidien und dem Pilzkomponenten in der Flechtensymbiose. I. Morphologische Daten über das gegenseitige Verhältnis der Pilzhyphen und Chlorokokken bei heteromeren Flechten. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. X, 2, 1910. St.-Pétersbourg. Pp. 33—70. Avec 3 pl. et 9 fig.).

569. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. Адсорбция фикоцианна протеиновыми кристаллами. (Ibid. XV, 5—6, 1915. Петроград. Стр. 557—564. С 1 рис.). Sur l'adsorption de la phycocyanine par les cristaux proteiques. (Ibid, XV, 5—6, 1915. Petrograd. Pp. 557—564. Avec 1 fig.).

570. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. Фикоциан и фикоэритрин на основании спектрального анализа. (Ibid. XVI, 2, 1916. Петроград. Стр. 357—415. С 1 табл., 4 рис. и 22 цифровыми таблицами). La phycocyanine et la phycoérythrine d'après les données de l'analyse spectrale. (Ibid. XVI, 2, 1916. Petrograd. Pp. 357—415. Avec 1 pl., 4 fig. et 22 pl. de chiffres).

571. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. Заметка о статье Teodoresko, M. E.: «Sur la présence d'une phycoérythrine dans le Nostoc commune, presentée par M. Gaston Bonnier». C. R. T. 163 pp. (Ibid. XVIII, 2, 1918. Петроград. Стр. 49—50). Note critique sur le mémoire de M. Teodoresko: «Sur la présence d'une phycoérythrine dans le Nostoc commune». (Ibid. XVIII, 2, 1918. Pp. 49—50).

572. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. Дериваты фикоциана и фикоэритрина. (Дневник 1-го Всероссийск. Съезда русск. ботан. Петроград. 1921. Стр. 97). Les dérivants de la phycocyanine et de la phycoérythrine. (Journal du 1-er Congrès des botanistes de Russie. Petrograd. 1921. P. 97).

573. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. Гидрохромы сине-зеленых и багряных водорослей. (Известия Главн. Ботан. Сада. XXI, 2, 1922. Петроград. Стр. 114—141). Hydrochrome der Cyanophyceen und Florideen. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XXI, 2, 1922. Pp. 114—141).

574. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. О новых формах Symploca muscorum (Ag.) Gom. (Ботанич. Материалы Институт. Споров. Раст. II, 12, 1923. Петроград. Стр. 169—173). De formis novis Symploca muscorum (Ag.) Gom. notula. (Notulae Systemat. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II, 12, 1923. Petrograd. Pp. 169—173).

Danilov, A. N. et Elenkin, A. A., Данилов, А. Н. и Еленкин, А. А., см. №№ 669, 670, 671 и 672.

575. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. О водорослях Черного моря. (Дневник XI Съезда русск. естеств. и врачей. 1901, 10. СПБ. Стр. 477—478). Des algues de la Mer Noire. (Journal du XI Congrès des naturalistes et médecins de Russie. 1901, 10. St.-Pétersb. Pp. 477—478).

576. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. К флоре Балаклавской бухты. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIII, 1, 1902—1903. Протокол засед. № 8, 1902. СПБ. Стр. 337—338. Франц. перевод стр. 347—348). Notes sur deux algues nouvelles pour la baie de Balaclava. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIII, 1, 1902—1903. Comptes-rendus des séances. № 8, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 337—338. Traduction franç. pp. 347—348).

577. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. О присутствии легко окисляющихся веществ в хроматофорах бурых и багряных водорослей. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XX, 1902—1903. СПБ. Стр. 119—130).—(Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIII, 1, 1902—1903. Проток. засед. № 8, 1902. СПБ. Стр. 334—335. Нем. рез. стр. 345—346). Ueber einige das Phycoerythrin begleitende Farbstoffe und das Vorkommen leicht oxydirbarer Substanzen in den Chromatophoren der Rhodo-und Phaeophyceen. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XX, 1902—1903. St.-Petersburg. Pp. 119—130).—Siehe auch: Ueber das Vorkommen leicht oxydierbarer Substanzen in den Chromatophoren der Phaeo-und Rhodophyceen. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIII, 1, 1902—1903. Comptes-rendus des séances. № 8, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 334—335. Rés. all. pp. 345—346).

578. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. Coenomyces consuens n. g. n. sp., к вопросу о филогенезе грибов. (Ibid. Вып. XIX, 1902—1903. СПБ. Стр. 1—42. С 2 табл.). Coenomyces consuens nov. gen. nov. spec. Ein Beitrag zur Phylogenie der Pilze. (Ibid. Fasc. XIX, 1902—1903. St.-Petersburg. Pp. 1—42. Mit 2 Taf.).

579. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. О трудах К. С. Мережковского по морфологии диатомовых водорослей. (СПБ. 1903. 14 стр.). Sur les travaux de K. Mereschkowsky sur la morphologie des algues diatomées. (St.-Pétersb. 1903. 14 pp.).

580. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. К истории развития Delesseria. (Предв. сообщ.). (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIX, 1, 1908—1909. Проток. засед. № 4, 1908. СПБ. Юрьев. Стр. 148. Нем. рез. стр. 170—171). Zur Entwickelungsgeschichte von Delesseria. (Vorläuf. Mitteil.). (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIX, 1, 1908—1909. Comptes-rendus des séances. № 4, 1908. St.-Pétersbourg. Jurijew. P. 148. Rés. all. pp. 170—171).

581. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. К флоре Черного моря. (Предв. сообщ.). (Ibid. Стр. 147. Нем. рез. стр. 169—170). (Zur Kenntnis der Algenflora des Schwarzen Meeres. (Vorläuf. Mitteil.). (Ibid. P. 147. Rés. all. pp. 169—170).

582. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. О культуре морских водорослей. (Предв. сообщ.). (Ibid. Стр. 145—147. Нем. рез. стр. 167—169). Ueber die Kultur der Meeresalgen. (Vorläuf. Mitteil.). (Ibid. Pp. 145—147. Rés. all. pp. 167—169).

583. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. К характеристике флоры водорослей Черного моря. (Ботанический журнал. Год III. 1908—1909: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVII, 3, 1908—1909. СПБ. Стр. 47—52). Note sur la flore algologique de la Mer Noire. (Journal Botanique. Année troisième. 1908—1909: Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVII, 3, 1908—1909. St.-Pétersbourg. Pp. 47—52).

584. Deckenbach, C. N., Декенбах, К. Н. Zur Kenntnis der Algenflora des Schwarzen Meeres. (Beiheft zum Botan. Centralblatt. XXVIII, 1911. Abt. II. Leipzig. Pp. 336—540).

585. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Коловратки Волги и некоторых ее притоков в пределах губерний Ярославской, Костромской и отчасти Новгородской. (Труды Ярославского Естеств.-Истор. Общ. III, вып. 1, 1921. Ярославль. Стр. 56—77). Rotatorien der Wolga in den Gouvernements Jaroslawl, Kostroma, zum Teil, auch Nowgorod. (Arbeiten der Natur.-Histor. Geselsch. zu Jaroslawl. III, Lief. 1, 1921. Jaroslawl. Pp. 56—77).

586. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Материалы по фауне Cladocera бассейна реки Волги. (Работы Волжской Биологич. Станции. VI, 1. 1921. (Труды Саратовского Общ. Естеств. VIII, 2, 1921. Саратов. Стр. 41—52). Beiträge zur Cladocerenfauna des Wolgabassins. (Arbeiten der Biolog. Wolga-Station. VI, 1, 1921. (Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. VIII, 2, 1921. Saratow. Pp. 41—52).

587. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Протокол осмотра озера Ягорба. (Труды Ярославского Естеств.-Историч. Общ. III, 1, 1921. Ярославль. Стр. 126—127). Protokoll einer Besichtigung des Sees Jagorba. (Mémoires de la Soc. des Natural. de Jaroslavl. III, 1, 1921. Jaroslavl. Pp. 126—127).

588. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Жизнь солигаличских минеральных прудов. (Труды Костромского Научн. Общ. по изучению местн. края. Вып. 27, 1922. Кострома. Стр. 63—73). Das Leben der Mineralteiche von Soligalitsch. (Arbeiten der wiss. Gesellsch. zur Erforschung des Lokalgebiets zu Kostroma. Lief. 27, 1922. Kostroma. Pp. 63—73).

589. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Материалы для изучения планктона озер и болот Средней России. (Вестник Торфяного Дела. № 1—2, 1922. Приложение. Москва. Стр. 118—128). Materialien zur Untersuchung des Planktons der Seen und Sümpfe Mittelrusslands. (Zeitschrift für Torfindustrie. № 1—2, 1922. Moskau. Pp. 118—128).

590. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Озеро Святое, Егорьевского уезда, Рязанской губ. (Работы Волжск. Биологич. Станции. VI, 4, 1922: Труды Саратовского Общ. Естеств. VIII, 5, 1922. Саратов. Стр. 249—256). Der «Heilige See» im Gouv. Rjasan, Kreis Jegorjewsk. (Arbeiten der Biolog. Wolga-Station. VI, 4, 1922: Travaux de la Soc. des Natural. de Saratow. VIII, 5, 1922. Saratow. Pp. 249—256).

591. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Seen und Flüsse des Turgai-Gebiete (Kirgisen-Steppen). (Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Limnologie. 1924. Innsbruck. Pp. 252—288. Mit 2 Fig.).

592. Decksbach, N. K., Дексбах, Н. К. Дно Косинских озер, как среда, и его обитатели. (Труды Косинской Биологич. Станции Московского Общ. Испыт. Прир. Вып. 3, 1925. Москва. Стр. 3—48. С 1 карт.). Der Boden der Seen zu Kossino als Milieu und seine Bewohner. (Arbeiten der Biolog. Station zu Kossino (bei Moskau). Lief. 3, 1925. Moskau. Pp. 3—48. Mit 1 Karte).

Decksbach, N. K., Derzhavin, A. N. et Lepnjova, S. G., Дексбах, Н. К., Державин, А. Н. и Лепнева, С. Г. См. № 599.

Decksbach, N., Voronkov, N., Lepnjova, S., Дексбах, Н., Воронков, Н., Лепнева, С. См. № 1216.

593. Dedussenko, N., Дедусенко, Н. Биометрические наблюдения над Ceratium hirundinella. (Русский Архив Протистологии. III, вып. 1—2, 1924. Москва. Стр. 95—111. С 5 табл.). Biometrische Untersuchungen an Ceratium hirundinella. (Archives Russes de Protistologie. III, 1—2, 1924. Moscou. Pp. 95—111. Avec 5 pl.).

594. Dedyssenko, N., Дедусенко, Н. Параллелизм у некоторых видов и разновидностей рода Scenedesmus Meyen. (Труды Харьковского Общ. Испыт. Природы. L, 1, 1925. Харьков. Стр. 70—74. С 1 табл.). Parallelism by some species and varieties of the genus Scenedesmus Meyen. (Travaux de la Soc. des Natural. de Charkow. L, 1, 1925. Charkow. Pp. 70—74. With 1 pl.).

594a. Dedyssenko, N. et Proschkina, H., Дедусенко, Н. та Прошкина, Н. Попередні відомості про планктон водойомищ у «Чаплях» (Аскания-Нова). (Вісти Державного Степового Заповідника «Чапли» ім. Х. Раковського. III, 1924. Харьків. Стр. 101—120. С 7 рис.). Notes préliminaires sur le plancton des pièces d'eau près de «Tschaply» (Ascania-Nova). (Annales des Steppes en défense «Tschaply» appartenant à l'Etat, du nom de Rakovsky. III, 1924. Kharkow. Pp. 101—120. Avec 7 fig.).

595. Derjugin, C. M., Дерюгин, К. М. Мурманская Биологическая Станция 1899—1905.г. Глава: «Экскурсии и характер фауны окрестных частей моря». (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVII, 4, 1906. СПБ. Стр. 87—101). См. Еленкин, А. А. Распределение и список морских водорослей в окрестностях Мурманской Биологической Станции.—Station Biologique du Mourmane 1899—1905. Chapitre: «Excursions et caractére de la faune des parties circonvoisines de la mer.» (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersb. XXXVII, 4, 1906. St.-Pétersb. Pp. 87—101). V.: Elenkin, A. A. Distribution et liste des algues maritimes des environs de la Station Biologique du Mourmane.

595a. Derjugin, C. M. Дерюгин, К. М. Результаты гидрологических наблюдений, произведенных в 1920 и 1921 гг. в Невской губе. (Записки по Гидрографии. XLVI, 1922. Стр. 269—273. Петроград). Résultats des études hydrologiques faites en 1920 et 1921 dans la baie de la Néva. (Mémoires Hydrologiques. XLVI, 1922. Pp. 269—273. Petrograd).

596. Derjugin, C. M., Дерюгин, К. М. Реликтовое озеро Могильное. (Труды 1-го Всероссийского Съезда Зоологов, Анатомов и Гистологов в Петрограде 15—21/XII 1922 г. Петроград. 1923. Стр. 42—43). The relict-lake Moghilnoje. (Proceedings of the First Congress of Russian Zoologists, Anatomists and Histologists in Petrograd 15—21/XII 1922. Petrograd. 1923. Pp. 42—43).

597. Derjugin, C. M., Дерюгин, К. М. Отрицательные черты бентонической фауны Белого моря и причины этого явления. (Русский Гидробиол. Журнал. IV, 7—9, 1925. Саратов. Стр. 123—129). Die negativen Charakterzüge der Benthos-Fauna des Weissen Meeres und deren Ursachen. (Russische Hydrobiolog. Zeitschrift. IV, 7—9, 1925. Saratow. Pp. 123—129).

Derjugin, N., Iwanowa, I., Uschakow, P. et Michin, W., Дерюгин, Н., Иванова, И., Ушаков, П. и Михин, В. См. № 792.

598. Derzhavin, A. N., Державин, А. Н. Питание воблы (Rutilus rutilus caspicus Jac.). (Труды Астраханской Ихтиологической Лаборатории. Ш, 4, 1915. Астрахань. 82 стр. С 3 граф. и 2 диаграм.). Nutrition du vobla (Rutilus rutilus caspicus Jac.). (Travaux du Laboratoire Ichtyologique d'Astrakhan. Ш, 4, 1915. Astrakhan. 82 pp.).

599. Derzhavin, A. N., Decksbach, N. K. et Leppjova, S. G., Державин, А. Н., Дексбах, Н. К. и Леппнева, С. Г. Каспийские элементы в фауне верхней Волги. (Труды Ярославского Естеств.-Историч. Общ. Ш, вып. I, 1921. Ярославль. Стр. 26—43). Kaspi-Elemente im Bassin der Wolga. (Arbeiten der

Natur-Histor. Gesellsch. zu Jaroslawl. Ш, Lief. I, 1921. Jaroslawl. Pp. 26—43).

Ditmar-von, B. P. et Piotrovskij, V. F., Дитмар-фон, Б. П. и Пиотровский, В. Ф. См. № 1014.

600. Dixon, B. I., Диксон, Б. И. Стационарная планктонная сетка для речных исследований. (Работы Волжской Биолог. Станции. IV, 1, 1912: Труды Саратовск. Общ. Естеств. VI, 2, 1912. Саратов. Стр. 95—100. С 2 табл.). Ein stationares Planktonnetz für Flussuntersuchungen. (Arbeiten der Biologischen Wolga-Station. IV, 1, 1912: Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. VI, 2, 1912. Saratow. Pp. 95—100. Avec 2 pl.).

601. Dixon, B. I. et Keller, B. A., Диксон, Б. И. и Келлер, Б. А. Белое озеро и его окрестности. (В Кузнецком уезде, Саратовской губ.). (Ibid. V, 4—5, 1921: Ibid. VIII, № 1, 1921. Саратов. Стр. 209—249. С табл. II, Ш, IV). Der «Beloje» See und seine Umgebung. (Kusnezk'sche Kreis, Gouv. Saratow). (Ibid. V, 4—5, 1921: Ibid. VIII, № 1, 1921. Saratow. Pp. 209—249. Avec pl. II, Ш, IV).

602. Djakonov, F. F., Дьяконов, Ф. Ф. Некоторые наблюдения над обрастанием пароходов нижней Волги. (Ibid. VIII, 1—3, 1925. Саратов. Стр. 137—156. С 1 рис.). Einige Beobachtungen über den Bewuchs an den Dampfern der unteren Wolga. (Ibid. VIII, 1—3, 1925. Saratow. Pp. 137—156. Mit 1 Fig.).

603. Djakov, A., Voronkov, N., Zavadovskij, M., Дьяков, А., Воронков, Н., Завадовский, М. Списки растительных и животных организмов, найденных в окрестностях Глубокого озера. Продолжение. (Труды Отд. Ихтиол. Общ. Акклим. VII, 1910. Москва. Стр. 223—229). Liste des organismes végétatifs et animals trouvés dans les environs du lac Gloubokoïe. Suite. (Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. de l'Acclim. VII. 1910. Moscou. Pp. 223—229).

604. Dobrovlanskij, V. V., Добровлянский, В. В. Список пресноводных простейших окрестностей г. Киева. (Труды Днепровской Биологич. Станции. № 1, 1914. Киев. Стр. 37—47). Liste des Protozoa d'eaux douces des environs de Kiev. (Arbeiten der Biologischen Dnjepr-Station. № 1, 1914. Kiev. Pp. 37—47).

605. Dogiel, V. A., Догель, В. А. Beiträge zur Kenntnis der Peridineen. (Mitt. an. der Zool. Station. zu Neapel. XVIII, 1906, Neapel. Pp. 1—45. Mit Taf. I—II).

606. Dokturowskij, V. S., Доктуровский, В. С. Виды торфа. (Вестник Торфяного Дела. № 3—4, 1915. Петроград. Стр. 273—304. С 14 рис. и 1 табл.). Espèces de la tourbe. (Mes-

sager de l'Exploitation de la tourbe. № 3—4, 1915. Petrograd. Pp. 273—304. Avec 14 fig. et 1 pl.).

607. Dokturovskij, V. S., Докторовский, В. С. Экскурсия на торфяное болото. Шуваловский торфяник. (Экскурсионное Дело. № 1, 1921. Петроград. Стр. 1—15. С 5 рис.). Excursion au marais de Sphagnum. Tourbière de Schouwalovo. (Les Excursions. № 1, 1921. Petrograd. Pp. 1—15. Avec 5 fig.).

608. Dolgoff, G. I., Долгов, Г. И. Биологический осмотр р. Москвы и ее притоков на протяжении от Рублева до пересечения Моск.-Брест. ж. д. (Совещание по вопросам санитарной охраны рек, питающих москворецкий водопровод. Вып. I, 1915—1916. Москва. Стр. 180—193). Inspection biologique de la rivière de Moscou et de ses affluents depuis Roublow jusqu'au point de croisement des voies du chemin de fer Moscou-Brest. (Delibération sur les questions de protection sanitaire des rivières alimantant le conduit d'eau de Moscworetsk. Livr. 1, 1915—1916. Moscou. Pp. 180—193).

609. Dolgoff, G. I., Долгов, Г. И. Гидробиологические наблюдения на прудах г. Москвы зимой 1914—15 гг. (Вестник Шанявцев. 1918. Москва. Стр. 1—11). Recherches hydrobiologiques aux étangs de Moscou en hiver 1914—15. (Méssager Schaniavzev. 1918. Moscou. Pp. 1—11).

610. Dolgoff, G. I., Долгов, Г. И. К систематике Trachelomonas Ehrbg. (Русск. Гидробиолог. Журнал. I, 9—10, 1922. Саратов. Стр. 289—292. С 5 рис.). Zur Systematik von Trachelomonas Ehrenb. (Russische Hydrobiolog. Zeitschrift. I, 9—10, 1922. Saratow. Pp. 289—292. Mit 5 Fig.).

611. Dorogostajskij, V., Дорогостайский, В. Материалы для альгологии оз. Байкала и его бассейна. (Известия Восточно-Сибирского Отд. Русск. Геогр. Общ. XXXV, 3, 1904. Казань. 1906. Стр. 1—44). Matériaux pour servir à l'algologie du lac Baïcal et de son bassin. (Bulletin de la Section Orientalo-Sibérienne de la Soc. Géographique de Russie. XXXV, 3, 1904. Kazan. 1906. Pp. 1—44).

611a. Dorogostajskij, V., Дорогостайский, В. Matériaux pour servir à l'algologie du lac Baïcal et de son bassin. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. XVIII, 1904. Pp. 229—263. Nouvelle Série).

612. Dorogostajskij, V., Дорогостайский, В. Краткий отчет о работах Байкальской экспедиции Академии Наук в 1916 году. (Труды Комиссии по изучению озера Байкала. I, вып. 2, 1922. Петроград. Стр. 154—161. Изд. Российской Академии Наук). Compte-rendu préliminaire des travaux de l'expédition de l'Academie des Sciences au Baïcal en 1916. (Travaux de la Commission pour l'étude au lac Baïcal. I, Livr. 2, 1922. Petrograd. Pp. 154—161. Edit. de l'Academie des Sciences de Russie).

613. Dubrovin, V., Kaminskij, A. et Peshydov, I., Дубровин, В., Каминский, А. и Пешудов, И. Материалы к фитопланктону устьев Волги. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XXVIII, 1910—1912. СПБ. Стр. 101—112). Materialien zum Phytoplankton der Wolga-Mündung. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXVIII, 1910—1912. St.-Petersburg. Pp. 101—112).

614. Duc d'Orléans, F. La revanche de la Banquise. Un été de derivée dans la mer de Kara. (Paris. 1909).

615. Duplakoff, S. N., Дуплаков, С. Н. К биологии загрязненных прудов. (Русск. Гидробиолог. Журнал. I, 1922. Саратов. Стр. 120—129). Zur Biologie der verunreinigten Teiche. (Russische Hydrobiolog. Zeitschrift. I., 4, 1922. Saratow. Pp. 120—129).

616. Duplakoff, S. N., Дуплаков, С. Н. Исследование процесса обрастания в Глубоком озере. (Труды Гидробиолог. Станции на Глубоком озере. VI, 2—3, 1925. Москва. Стр. 20—35). Untersuchungen am Bewuchs im See Glubokoje. (Arbeiten der Hydrobiol. Station am See Glubokoje. VI, 2—3, 1925. Moskau. Pp. 20—35).

617. Duplakoff, S. N., Дуплаков, С. Н. К изучению биоценозов подводных предметов. (Русский Гидробиолог. Журнал. IV, 1—2, 1925. Саратов. Стр. 42—49). Zur Kenntnis der Biocönosen untergetauchter Gegenstände. (Russische Hydrobiolog. Zeitschrift. IV, 1—2, 1925. Saratow. Pp. 42—49).

618. Eldarova-Sergejeva, M. N., Эльдарова-Сергеева, М. Х. Фитопланктон дельты реки Волги за 1909 год. (Труды Астраханской Ихтиолог. Лаборатории. II, 7, 1913. Астрахань. Стр. 5—83). Phytoplancton du delta du Wolga en 1909. (Travaux du Laboratoire Ichtyologique d'Astracan. II, 7, 1913. Astracan. Pp. 5—83).

619. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Заметки по поводу статьи Артари: «К вопросу о влиянии среды на форму и развитие водорослей». (Известия СПБ. Ботан. Сада. III, 1, 1903. СПБ. Стр. 19—24). Note sur l'article de M. Artari: «Sur la question de l'influence du milieu sur la forme et le développement des algues». (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. III, 1, 1903. St.-Pétersbourg. Pp. 19—24).

620. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. К вопросу о гаусториях в плеурококковидных гонидиях у гетеромерных лишайников. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIV, 1, 1903. Протоколы Засед. № 4—5, 1903. СПБ. Стр. 147—153. Нем. рез. стр. 158—159). Zur Frage über die Haustorien in grünen Gonidien bei heteromeren Flechten. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIV, 1, 1903. Comptes—rendus des séances, № 4—5, 1903. St.-Pétersbourg. Pp. 147—153. Rés. all. pp. 158—159).

621. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Описание нового вида: Lithothamnion murmanicum Elenkin. (Известия СПБ. Ботан. Сада. V, 5—6, 1905. СПБ. Стр. 189—194). Beschreibung der neuen Art: Lithothamnion murmanicum Elenkin. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. V, 5—6, 1905. St.-Pétersbourg. Pp. 189—194).

622. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Письмо с Мурманской Биологической Станции. (Ibid. Стр. 169—188. С 1 табл., 1 карт. и 2 рис.). Correspondance de la Station Biologique de Mourmane. (Ibid. Pp. 169—188. Avec 1 pl., 1 cart. et 2 fig.).

623. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Заметка о патологических видоизменениях нового вида, Lithothamnion murmanicum Elenkin. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVII, 1, 1906—1907. Протоколы засед. № 2, 1906. СПБ. Стр. 64—69. Нем. рез. стр. 84). Ueber die pathologische Deformationen einer neuen Art, Lithothamnion murmanicum Elenkin. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVII, 1, 1906—1907. Comptes-rendus des séances. № 2, 1906. St.-Pétersbourg. Pp. 64—69. Rés. all. p. 84).

624. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Заметка по поводу статьи В. М. Арциховского: «О карликовых формах Fucus vesiculosus L. в связи с вопросом о дегенерации». (Ботанический Журнал. Год первый. №, 1, 1906: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXV, 3, 1906. СПБ. Стр. 21—33. Франц. рез. стр. 39). Note sur l'article de M. Artzichowsky: «Formes naineuses de Fucus vesiculosus L. et la question de la dégénération». (Journal Botanique. Première année, № 1, 1906. St.-Pétersbourg: Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXV, 3, 1906. St.-Pétersbourg. Pp. 21—33. Rés. franç. p. 39).

625. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Предварительный отчет о командировке на Мурманскую Биологическую Станцию летом 1906 г. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVII, 1, 1906—1907. Проток. засед. № 7—8, 1906. СПБ. Стр. 354—364. Франц. рез. стр. 374). Rapport sur les travaux botaniques exécutés à la Station Biologique de Mourmane pendant l'été de 1906. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVII, 1, 1906—1907. Comptes-

rendus des séances. № 7—8, 1906. St.-Pétersbourg. Pp. 354—364. Rés. franç. p. 374).

626. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Распределение и список морских водорослей в окрестностях Мурманской Биологической Станции. (Из сводной работы К. М. Дерюгина, Мурманская Биологическая Станция. 1899—1905: Ibid. XXXVII, 4, 1906. СПБ. Стр. 167—174). Distribution et liste des algues maritimes aux environs de la Station Biologique de Mourmane. (Extrait de l'ouvrage de K. M. Dériouguin, Station Biologique de Mourmane. 1899—1905: Ibid. XXXVII, 4, 1906. St.-Pétersb. Pp. 167—174).

627. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О зимующих спорах (Dauersporen) у Chaetoceras furcellatum Bail. (Ботанический Журнал. II, 5—6, 1907: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVI, 3, 1907. СПБ. Стр. 128—131. Нем. рез. стр. 137—138. С 1 табл.). Dauersporen bei Chaetoceras furcellatum Bail. (Journal Botanique. II, 5—6, 1907: Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVI, 3, 1907. St.-Pétersbourg. Pp. 128—131. Rés. all. pp. 137—138. Avec 1 pl.).

628. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Фитопланктон Баренцова моря. (Из работы Л. Л. Брейтфуса: Экспедиция для Научно-Промысловых Исследований у берегов Мурмана. Краткий отчет о ее работах в 1906 г. СПБ. 1907. Стр. 23—26). Phytoplancton de la mer de Barents. (Extrait de l'ouvrage de L. L. Breitfuss: Expédition pour Recherches Scientifico-Industrielles sur les côtes de Mourmane. Compte-rendu préliminaire de ses travaux en 1906. St.-Pétersb. 1907. Pp. 23—26).

629. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Новые, редкие и более интересные виды и формы водорослей, собранные в Средней России в 1908 и 1909 гг. (Известия Ботан. Сада. IX, 1909. СПБ. Стр. 121—154. С 3 рис.). Neue, seltenere oder interessante Arten und Formen der Algen in Mittel-Russland 1908—1909 gesammelt. (Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg. IX, 1909. St.-Pétersbourg. Pp. 121—154. Mit 3 Fig.).

630. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Предварительный отчет о командировке летом 1908 г. на озеро Селигер (Тверской губ., Осташковского уезда). (Ibid. Стр. 15—21). Vorläufiger Bericht über die Arbeiten im See Sseliger (Guv. Twer, Kreis Ostachkow) und dessen Umgegenden im Jahre 1908. (Ibid. Pp. 15—21).

631. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Новые, редкие и более интересные виды и формы водорослей, собранные в Средней России в 1908—1910 гг. (Ibid. XI, 6, 1911. СПБ. Стр. 162—170). Neue, seltenere oder interessante Arten und Formen der Algen in

Mittel-Russland 1908—1909 gesammelt. (Ibid. XI. 6, 1911. St.-Pétersbourg. Pp. 162—170).

632. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Краткий предварительный отчет об исследованиях низших споровых в окрестностях с. Михайловского (Московской губ., Подольского уезда) в течение летних месяцев 1910 года. (Ibid. XII, 1, 1912. СПБ. Стр. 46—49). Vorläufiger Bericht über das Studium der niederen Kryptogamen in Umgegenden des Dorfes Michailovskoje (Gouv. Moskau, Kreis Podolsk) im Jahre 1910. (Ibid. XII, 1, 1912. St.-Pétersbourg. Pp. 46—49).

633. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Интересный случай образования нескольких вакуолей на концах клетки у десмидиевой водоросли Closterium plurilocellatum mihi. (Ibid. XIV, 1—2, 1914. Петроград. Стр. 225—231). Ein interessanter Fall der Bildung einiger Vakuolen an der Zellenenden bei der Desmidien-Alge Closterium plurilocellatum mihi. (Ibid. XIV, 1—2, 1914. Petrograd. Pp. 225—231).

634. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Морские перидинеи и диатомовые Камчатки. (Камчатская Экспедиция Ф. П. Рябушинского. Ботан. Отдел. Вып. II, 1914. Москва. Стр. 405—448. Нем. рез. стр. 591—592. С 1 рис.). Die Meeresalgen Kamtschatka's aus den Klassen der Diatomeen und Peridineen. (Expédition à Kamtchatka, organisée par Th. P. Riabouchinsky. Livr. II. Plantes cryptogames de Kamtchatka. 1914. Moscou. Pp. 405—448. Rés. allem. Pp. 591—592. Avec 1 fig.).

635. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О двух зеленых водорослях из рода Stigeoclonium Kütz. (Myxonema Fr.). (Известия Ботан. Сада. XIV, 3, 1914. Петроград. Стр. 235—250). Ueber zwei grüne Algen aus der Gattung Stigeoclonium Kütz. (Myxonema Fr.). (Bulletin du Jardin Botanique de Petrograd. XIV, 3, 1914. Petrograd. Pp. 235—250).

636. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О термофильных сообществах водорослей. (Ibid. XIV, 1—2, 1914. Петроград. Стр. 62—110). Ueber die thermophilen Algenformationen. (Ibid. XIV, 1—2, 1914. Pp. 62—110).

637. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Пресноводные водоросли Камчатки. (Камчатская Экспедиция Ф. П. Рябушинского. Ботан. Отдел. Вып. II. 1914. Москва. Стр. 3—402. Нем. рез. стр. 579—591. С 1 табл. и 14 рис.) Die Süsswasseralgen Kamtschatka's. (Expédition à Kamtchatka, organisée par Th. P. Riabouchinsky. Livr. II. Plantes cryptogames de Kamtchatka. 1914. Moscou. Pp. 3—402. Avec 14 fig. et 1 pl. Rés. all. Pp. 579—591).

638. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Список синезеленых водорослей (Schizophyceae), собранных в окрестностях с. Михайловского. (Естественно-историч. коллекция Е. П. Шереметевой в с. Михайловском Московской губ. 1915. VI. Водоросли. Отд. I. Юрьев. 16 стр.). Liste des algues bleuvertes (Schizophyceae), récoltés aux environs de Michailovsky. (Collection d'histoire naturelle de E. P. Scheremetev à Michailovsky, gouv. Moscou. 1915. VI. Algues. I-e partie. Jouriev. 16 pp.).

639. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О значении некоторых анатомических особенностей в строении оболочки десмидиевых водорослей рода Closterium для целей систематики. (Известия Ботан. Сада. XV, 3—4, 1915. Петроград. Стр. 259—294). Note sur l'importance de quelques particularités anatomiques dans la membrane cellulaire du Closterium pour le système de ce genre. (Bulletin du Jardin Botanique de Petrograd. XV, 3—4, 1915. Pp. 259—294).

640. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новой синезеленой водоросли Leptobasis caucasica mihi (nov. gen. et sp.), в связи с критическим исследованием видов рода Microchaete Thur. (Ibid. XV, 1, 1915. Петроград. Стр. 5—21). Note sur une algue nouvelle Leptobasis caucasica mihi (nov. gen. et sp.), suivie de la révision critique du genre Microchaete Thur. (Ibid. XV, 1, 1915. Pp. 5—21).

641. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Списки фитопланктона Баренцова моря за 1905—1906 г. (Труды Мурманской Научно-Промысловой Экспедиции за 1905—1906 гг. Отчет Л. Л. Брейтфуса. 1912—1915. Петроград. Стр. 145—181; 182—311). Liste du plancton de la mer Barents en 1905—1906. (Travaux de l'Expédition Scientifico-Industrielle de Mourmane en 1905—1906. Rapport de L. L. Breitfuss. 1912—1915. Petrograd. Pp. 145—181; 182—311).

642. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Об изменении принципов классификации порядка Hormogoneae (Thur.) Kirchn. в классе синезеленых водорослей. (Журнал Русского Ботан. Общ. I, 3—4, 1916. Петроград. Стр. 147—165. С 1 рис.). Mémoire sur la modification des principes de la classification des Hormogoneae (Thur.) Kirchn. (tribu des Cyanophycées). (Journal de la Soc. Botan. Russe. I, 3—4, 1916. Petrograd. Pp. 147—165. Avec 1 fig.).

643. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О значении настоящего и ложного ветвления у синезеленых водорослей в сем. Stigonemataceae. (Известия Ботан. Сада. XVI, 2, 1916. Петроград. Стр. 272—280, с 3 рис.). Note sur l'importance de la ramification vraie et fausse de la famille Stigonemataceae des Cyanophycées.

(Bulletin du Jardin Botanique de Petrograd. XVI, 2, 1916. Petrograd. Pp. 272—280. Avec 3 fig.).

644. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О положении Lunoevia sphaerica Sukatsch. в системе синезеленых водорослей, в связи с критическим исследованием некоторых видов рода Hapalosiphon Naeg. (Ibid. XVI, 1, 1916. Петроград. Стр. 23—39). Note sur une algue Lunoevia sphaerica Sukatsch., suivie de la recherche critique des quelques espèces du genre Hapalosiphon Naeg. (Ibid. XVI, 1, 1916. Petrograd. Pp. 23—39).

645. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О роде Nodularia Mert. в связи с положением в системе синезеленых водорослей сем. Nodulariaceae mihi. (Ibid. XVI, 2, 1916. Петроград. Стр. 333—344). Note sur le genre Nodularia Mert., suivie de la recherche critique sur la famille Nodulariaceae mihi. (Ibid. XVI, 2, 1916. Petrograd. Pp. 333—344).

646. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О синезеленой водоросли Nodularia Harveyana (Thwait) Thur. и некоторых других видах этого рода. (Ibid. Стр. 325—332). Note sur Nodularia Harveyana (Thwait) Thur. et sur quelques autres espèces de ce genre. (Ibid. Pp. 325—332).

647. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О положении в системе синезеленых водорослей родов Loefgrenia Gom. и Hyella Born. et Flah. (Ibid. XVII, 1, 1917. Петроград. Стр. 89—108). Note sur la position systématique des deux genres Loefgrenia Gom. et Hyella Born. et Flah. dans la classe des Cyanophycées. (Ibid. XVII, 1, 1917. Petrograd. Pp. 89—108).

648. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новой планктонной синезеленой водоросли из рода Rivularia. (Ibid. XX, 1, 1921. Петроград. Стр. 16—19). Note sur une nouvelle espèce planctonique du genre Rivularia. (Ibid. XX, 1, 1921. Petrograd. Pp. 16—19).

649. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О споровых растениях на 1-м Всероссийском Съезде Русских Ботаников в Петрограде в 1921 г. (Ibid. XX, 2, 1921. Петроград. Стр. 167—169). Note sur les plantes cryptogamiques. 1-er Congrès des Botanistes de Russie à Petrograd en 1921. (Ibid. XX, 2, 1921. Petrograd. Pp. 167—169).

650. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новом виде синезеленой водоросли из рода Aulosira Kirchn. (Ботанич. Материалы Институт. Споров. Растений. I, 8, 1922. Петроград. Стр. 127—128). De nova specie Aulosirae notula. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I, 8, 1922. Petrograd. Pp. 127—128).

651. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новом виде синезеленой водоросли Calothrix Ramenskii mihi nov. sp. (Ibid. I, 1, 1922. Петроград. Стр. 6—9). De specie nova Calothrix Ramenskii Elenk. notula. (Ibid. I, 1. 1922. Petrograd. Pp. 6—9).

652. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О связи между синезеленой водорослью Nostoc Zetterstedtii Aresch. и глубоководным лишайником Collema (?) Ramenskii mihi nov. sp. (Ibid. I, 3, 1922. Петроград. Стр. 35—46). De relationibus mutius inter Nostoc Zetterstedtii Aresch. et Collema Ramenskii mihi. (Ibid. I, 3, 1922. Petrograd. Pp. 35—46).

653. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Более редкие и новые десмидиевые водоросли, найденные в Олонецкой губ. I, II. (Ibid. I, 10, 1922; II, 2, 1923. Петроград. Стр. 156—160; 29—32). Desmidiaceae rariores et novae in gub. Olonetzkensi inventae. I, II. (Ibid. I, 10, 1922; II, 2, 1923. Petrograd. Pp. 156—160; 29—32).

654. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Несколько слов по поводу рода Anabaenopsis (Woloszynska) Miller из синезеленых водорослей. (Ibid. II, 5, 1923. Петроград. Стр. 73—78). De gen. Anabaenopsis (Woloszynska) Miller notula. (Ibid. II, 5, 1923. Petrograd. Pp. 73—78).

655. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Об изменениях в классификации сем. Chroococcaceae в классе синезеленых водорослей. (Ibid. II, 4, 1923. Петроград. Стр. 49—62). De Chroococcacearum classificatione notula. (Ibid. II, 4, 1923. Petrograd. Pp. 49—62).

656. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О двух видах Chroococcaceae из Олонецкой губ. (Ibid. II, 2, 1923. Петроград. Стр. 20—24). De Chroococcacearum duabus speciebus o gub. Olonetzkensi. (Ibid. II, 2, 1923. Petrograd. Pp. 20—24).

657. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новом виде синезеленой водоросли из рода Oncobyrsa Ag. и положении этого рода в сем. Chroococcaceae. (Ibid. II, 1, 1923. Петроград. Стр. 1—14). De specia nova Oncobyrsae Ag. et loco hujus generis inter Chroococcaceae. (Ibid. II, 1, 1923. Petrograd. Pp. 1—14).

658. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Schema Chroococcacearum classificationis. (Ibid. II, 5, 1923. Петроград. Стр. 65—69). (Ibid. II, 5, 1923. Petrograd. Pp. 65—69).

659. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Descriptio speciei rum formarumque novarum e gen. Characium A. Braun et Characiopsis Borzi cum Crustaceis symbioticis. (Ibid. III, 3, 1924. Ленинград. Стр. 33—36). (Ibid. III, 3, 1924. Leningrad. Pp. 33—36).

660. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. К вопросу об отношении флагеллат к ризоподам. (Ibid. III, 11—12, 1924. Ленин-

град. Стр. 171—181). Zur Frage über die gegenseitigen Beziehungen zwischen Flagellaten und Rhizopoden. (Ibid. III, 11—12, 1924. Leningrad. Pp. 171—181).

661. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О годовой смене фитопланктона во 2-м озере в Озерках (окр. Ленинграда). (Ibid. III, 4, 1924. Ленинград. Стр. 56—62). De vita phytoplanctonica in lacu «Osierki» (prope Leningrad) per totum annum observata. (Ibid. III, 4, 1924. Leningrad. Pp. 56—62).

662. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О двух видах рода Microcystis Kütz. (Ibid. III, 1, 1924. Ленинград. Стр. 12—15). De spec. duabus gen. Microcystis Kütz. notula. (Ibid. III, 1, 1924. Leningrad. Pp. 12—15).

663. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новой форме из рода Chlorangium Stein., живущей на личинках комара. (Ibid. III, 3, 1924. Ленинград. Стр. 37—40). De Chlorangiorum forma nova, ad Culicis larvarum corpora vivente. (Ibid. III, 3, 1924. Leningrad. Pp. 37—40).

664. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новых видах и формах из родов Characium A. Br. и Characiopsis Borzi, симбиотирующих с Crustacea. (Ibid. III, 2, 1924. Ленинград. Стр. 17—30). De speciebus et formis novis e gen. Characium A. Br. et Characiopsis Borzi cum Crustaceis symbioticis. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Reipubl. Rossicae. III, 2, 1924. Leningrad. Pp. 17—30).

665. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О новой группе безжгутиковых эвглен. (Ibid. III, 9—11, 1924. Ленинград. Стр. 129—170. С 11 рис.). Ueber die Stellung der cilienlosen Sektion (Amastigatae) im System der Euglenen. (Ibid. III, 9—11, 1924. Leningrad. Pp. 129—171. Mit 11 Fig.).

666. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Биология низших растений в доступных наблюдениях и опытах. (Госиздат. 1925. Ленинград. Водоросли. Стр. 65—128). Biologie des cryptogames en recherches et éxperiences accessibles. (Edition d'Etat. 1925. Leningrad. Les Algues. Pp. 65—128).

667. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Зимовье водорослей. (Журнал «Исследуйте Природу». 1925. № 1. Ленинград. Стр. 10—19. С 4 рис.). L'hivernage des algues. (Revue «Etudiez la Nature.» 1925. № 1. Leningrad. Pp. 10—19. Avec 4 fig.).

668. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Цветение воды, как объект педагогических занятий в природе. (Ibid. № 3 (5), 1925. Ленинград. Стр. 11—18. С 4 рис.). La floraison d'eau comme objet d'occupations pédagogiques au sein de la nature. (Ibid. № 3 (5), 1925. Leningrad. Pp. 11—18. Avec 4 fig.).

669. Elenkin, A. A. et Danilov, A. N., Еленкин, А. А. и Данилов, А. Н. Критические заметки о новых и редких водорослях России. 1—3. (Известия Ботан. Сада. XV, 2, 1915. Петроград. Стр. 180—190. С 3 рис.). Notes critiques sur quelques algues nouvelles ou rares, recoltées en Russie. 1—3. (Bulletin du Jardín Botan. de Petrograd. XV, 2, 1915. Petrograd. Pp. 180—190. Avec 3 fig.).

670. Elenkin, A. A. et Danilov, A. N., Еленкин, А. А. и Данилов, А. Н. Био-систематические заметки о синезеленых водорослях из оранжерей и аквариев Ботанического Сада Петра Великого. (Ibid. XVI, 2, 1916. Петроград. Стр. 303—311). Notes bio-systématiques sur les Cyanophycées dans les serres et aquariums du Jardin Botan. de Petrograd. (Ibid. XVI, 2, 1916. Petrograd. Pp. 303—311).

671. Elenkin, A. A. et Danilov, A. N., Еленкин, А. А. и Данилов, А. Н. Клеточные включения у Symploca muscorum (Ag.) Gomont и у других синезеленых водорослей. (Ibid. XVI, 1, 1916. Петроград. Стр. 40—100. С 3 табл.). Recherches cytologiques sur les cristaux et les grains de sécrétion dans les cellules de Symploca muscorum (Ag.) Gomont et quelques autres Cyanophycées. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XVI, 1, 1916. Petrorgad. Pp. 40—100. Avec 3 pl.).

672. Elenkin, A. A. et Danilov, A. N., Еленкин, А. А. и Данилов, А. Н. О культуре Symploca muscorum (Ag.) Gom. (Ibid. XVII, 1, 1917. Петроград. Стр. 50—76. С 1 табл. и 6 рис.). Recherches sur les cultures de Symploca muscorum (Ag.) Gom. (Ibid. XVII, 1, 1917. Petrograd. Pp. 50—76. Avec 1 pl. et 6 fig.).

673. Elenkin, A. A. et Hollerbach, M. M., Еленкин, А. А. и Голлербах, М. М. О двух дробянках, эндофитирующих в слизи Coelosphaerium Naegelianum Ung. (Ботанич. Материалы Института Споров. Раст. II, 10, 1923. Петроград. Стр. 58—160). De diabus Schizophyceis, in muco Coelosphaerii Naegeliani Ung. endobioticis notula. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II, 10, 1923. Petrograd. Pp. 58—160).

674. Elenkin, A. A. et Hollerbach, M. M., Еленкин, А. А. и Голлербах, М. М. О Coelosphaerium Naegelianum Unger и других видах этого рода в связи с родом Gomphosphaeria Kuetz. (Ibid. Стр. 145—157). De Coelosphaerio Naegeliano Unger nonnullisque speciebus hujus generis et de Gomphosphaeria Kuetz.

notula. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II, 10, 1923. Petrograd. Pp. 145—157).

675. Elenkin, A. A. et Lobik, A. I., Еленкин, А. А. и Лобик, А. И. Десмидиевые водоросли окрестностей с. Михайловского. (Московской губ., Подольского уезда). (Известия Ботан. Сада. XV, 5—6, 1915. Петроград. Стр. 483—541, с 9 рис.). Les Desmidiacées des environs de Mikhaïlovskoïé (gouv. Moscou, distr. Podolsk). (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XV, 5—6, 1915. Petrograd. Pp. 483—541. Avec 9 fig.).

676. Elenkin, A. A. et Lobik, A. I., Еленкин, А. А. и Лобик, А. И. Список десмидиевых водорослей (Desmidiaceae), собранных в окрестностях с. Михайловского. (Естественно-историческая коллекция Е. П. Шереметевой в с. Михайловском, Московской губ. VI. Водоросли. Отдел 2. 1916. Юрьев. Стр. 3—22). Тот же список напечатан: (Известия Ботан. Сада. XV, 5—6, 1915. Петроград. Стр. 486—541). Les Desmidiacées, récoltées aux environs de Mikhaïlovskoïé, gouv. de Moscou. Collection d'histoire naturelle de E. P. Scheremeteva. VI. Algues. II-me Section. 1916. Jourjev. Pp. 3—22). La même liste est publiée dans: (Bulletin du Jardin Botan. XV, 5—6. 1915. Petrograd. Pp. 486—541).

677. Elenkin, A. A. et Polanskij, V. I., Еленкин, А. А. и Полянский, В. И. Несколько слов о Scytonema Julianum (Kütz.) Menegh. и некоторых близких к ней видах. (Ботанич. Материалы Институт. Споров. Раст. I, 12, 1922. Петроград. Стр. 184—190). De Scytonemate Juliano (Kütz.) Menegh. et speciebus nonnullis propinquis notula. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I, 12, 1922. Petrograd. Pp. 184—190).

678. Elenkin, A. A. et Stark, N. V., Еленкин, А. А. и Старк, Н. В. О ложносинезеленой водоросли Asterocytis ramosa (Thwait) Gobi и других видах этого рода. (Ibid. II, 8, 1923. Петроград. Стр. 117—128). De Asterocytis ramosa (Thwait) Gobi caeterisque speciebus hujus generis notula. (Ibid. II, 8, 1923. Petrograd. Pp. 117—128).

679. Emeljianenko, P. G., Емельяненко, П. Г. К вопросу о распределении флоры и фауны у Крымских берегов в Черном море. (Киевское Общ. Любителей Природы. 1911. Киев. Стр. 1—30). Note sur la question de la distribution de la flore et de la faune dans la Mer Noire au côtes de la Crimée. (Soc. d'Amateurs de la Nature à Kiev. 1911. Kiev. Pp. 1—30).

680. Famintzyn, A. S., Фаминцын, А. С. Die Symbiose als Mittel der Synthese von Organismen. (Biolog. Centrbl. XXVII, 1907. Leipzig. Pp. 353—364).

681. Famintzyn, A. S., Фаминцын, А. С. Beitrag zur Kenntnis von Bryopsis muscosa Lam. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXX, 1912. Berlin. Pp. 431—435).

682. Famintzyn, A. S., Фаминцын, А. С. Die Symbiose als Mittel der Synthese von Organismen. (Ibid. Pp. 435—442).

683. Famintzyn, A. S., Фаминцын, А. С. О роли симбиоза в эволюции организмов. (Известия Академии Наук. VI, 1912. 6-я серия. СПБ. Стр. 51—68. С 2 табл.). Sur le rôle de la symbiose dans l'évolution des organismes. (Bulletin de l'Acad. des Sciences de St.-Pétersbourg. VI Série. VI, 1912. St.-Pétersbourg. Pp. 51—68. Avec 2 pl.).

684. Fedtschenko, O. A., Федченко, О. А. Флора Памира. Собственные исследования 1901 г. и свод предыдущих. (Труды СПБ. Ботанического Сада. XXI, вып. 3, 1903. СПБ. Стр. 233—471). La flore du Pamir. Recherches personelles en 1901 et révision des antecédentes. (Travaux du Jardin Botan. de St.-Pétersb. XXI, livr. 3, 1903. St.-Pétersb. Pp. 233—471).

685. Fedtschenko, O. A., Федченко, О. А. Второе дополнение к флоре Памира. (Ibid. XXIV, вып. 3, 1905. СПБ. Стр. 313—355). Deuxième supplement à la flore du Pamir. (Ibid. XXIV, livr. 3, 1905. St.-Pétersb. Pp. 313—355).

686. Fedtschenko, O. A., Федченко, О. А. Растения Памира, собранные в 1901 году Б. А. и О. А. Федченко. (Материалы к познанию фауны и флоры России. Отд. Ботанический. Вып. V, 1905. Москва. Стр. 1—87). Plantes du Pamire, récoltées en 1901 par B. A. et O. A. Fedtschenko. (Contribution à l'étude de la faune et de la flore de Russie. Section de Botanique. Livr. V, 1905. Moscou. Pp. 1—87).

687. Fedtschenko, O. A. et B. A., Федченко, О. А. и Б. А. Растения Туркестана, преимущественно Алая, собранные во время путешествий 1897, 1901 и 1904 годов. (Труды СПБ. Ботанического Сада. XXVIII, вып. I (1908), 1912. СПБ. Стр. 1—82. С 2 табл.). Plantae turkestanicae, imprimis Alaicae, in itineribus annorum 1897, 1901 et 1904 lectae. (Acta Horti Petropolitani. XXVIII, Fasc. I (1908), 1912. Petrop. Pp. 1—82. Cum 2 tab.).

688. Flerov, B. C., Флеров, Б. К. Пресноводные водоросли Белушьего полуострова на Новой Земле. (Труды Плавучего Морского Научного Института. Вып. XII, 1925. Москва. Стр. 15—47. С 1 картой). Sur les algues d'eau douce de Novaja Zemlia. Algues de la péninsule Bielouchij. (Travaux de l'Institut Marin. XII, 1925. Moscou. Pp. 15—47).

689. Flerov, B. C. et Karsakoff, N. V., Флеров Б. К. и Карсакова, Н. В. Водоросли юго-восточной части Баренцова моря (Печорского моря). (Ibid. Вып. 15, 1925. Москва. Стр. 3—17. С 1 картой). Algues de la région sud-est de la mer de Barents (mer de Petchora). (Ibid. Liv. 15. 1925. Moskou. Pp. 3—17. Avec 1 carte).

690. Fomin, V., Фомин, В. Наблюдения над планктоном на Глубоком озере в летние месяцы 1898 и 1899 годов. (Труды Гидробиол. Станции на Глубоком озере. I, 1900. Москва. Стр. 17—22: Труды Отд. Ихтиолог. III, 1900). Observations sur le plancton au lac Gloubokoïé pendant les mois d'été 1898 et 1899. (Travaux de la Station Hydro-Biolog. au lac Gloubokoïé. I, 1900. Moscou. Pp. 17—22: Travaux de la Sect. Ichtyolog. III, 1900).

691. Foslie, M. Melobesia caspica a new alga. (Ofv. Svenska Vet. Acad. Stockholm. 1900. Pp. 131—133).

692. Foslie, M. Remarks on Lithothamnion murmanicum. (Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1908, № 2. Trondhjem. 7 pp. Pl. I—II).

Freimann, S. J., Somov, M. P., Oserov, S. A., Ussatschev, P. I., Lipin, A. N., Фрейман, С. Ю., Сомов, М. П., Озеров, С. А., Усачев, П. И., Липин, А. Н. См. № 1138.

693. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Литературные источники к русской флоре водорослей. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XVII, 1901. СПБ. Стр. 1—126). Litteratur Quellen zur Algenflora Russland. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XVII, 1901. Petersburg. Pp. 1—126).

694. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. О водорослях Stigeoclonium Kütz., Pseudopleurococcus botryoides Snow., Pleurococcus Chodat и Protoderma Kütz. (Дневник XI Съезда Русск. Естествоисп. и Врачей. 1902. СПБ. Стр. 475). Stigeoclonium Kuetz., Pseudopleurococcus botryoides Snow., Pleurococcus Chodat et Protoderma Kuetz. (Journal du XI Congrès des Natural. et Médecins de Russie. 1902. St.-Pétersb. P. 475).

695. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. О водорослях Ulothrix flaccida Kütz. и Uronema Lagerh. (Ibid. Стр. 476). Ulothrix flaccida Kuetz. et Uronema Lagerh. (Ibid. P. 476).

696. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. О пигментах водорослей. (Ibid. Стр. 474—475). Sur les pigments des algues. (Ibid. Pp. 474—475).

697. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М., Ueber den Einfluss farbigen Lichts auf die Färbung lebender Oscillarien. (Abh.

d. k. Preuss. Akad. d. Wissensch. Anhang. Phys.-Math. Kl. 1902. Berlin. Pp. 1—36).

698. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Weitere Untersuchungen über den Einfluss farbigen Lichts auf die Färbung der Oscillarien. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXI, 1903. Berlin. Pp. 484—492).

699. Gaidukov. N. M., Гайдуков, Н. М. Die Farbenveränderung bei den Prozessen der Komplementären chromatischen Adaptation. (Ibid. Pp. 517—522).

700. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. О влиянии окрашенного света на окраску осцилляриий. (Ботанические Записки. Вып. XXII, 1903. СПБ. Стр. 1—178. С 9 табл.). Ueber den Einfluss farbigen Lichts auf die Färbung der Oscillarien. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXII, 1903. Petersburg. Pp. 1—178. Mit 9 Taf.).

701. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Ueber den braunen Algenfarbstoff. (Phycophaein und Phycoxanthin). (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXI, 1903. Berlin. Pp. 535—539).

702. Gaidukov. N. M., Гайдуков, Н. М. Ueber die Kulturen und den Uronema-Zustand der Ulothrix flaccida. (Ibid. Pp. 522—524).

703. Gaidukov. N. M., Гайдуков, Н. М. Die Farbe der Algen und des Wassers. (Hedwigia. XLIII, 1904. Dresden. Pp. 96—118).

704. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Zur Farbenanalyse der Algen. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXII, 1904. Berlin. Pp. 23—29).

705. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Der Kampf ums Dasein und die Mixtkulturen. (Centralbl. für Bakteriologie. XIV, Abt. 2, 1905. Jena. Pp. 206—208).

706. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Ueber die Eisenalge Conferva und die Eisenorganismen des Süsswassers im allgemeinen. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXIII, 1905. Berlin. Pp. 250—253).

707. Gaidukov. N. M., Гайдуков, Н. М. Die Komplementäre chromatische Adaptation bei Porphyra und Phormidium. (Ibid. XXIV, 1906. Berlin. Pp. 1—5).

708. Gaidukov, N. M., Гайдуков. Н. М. Ueber Untersuchungen mit Hilfe des Ultramikroskopes nach Siedentopf. (Vorläufige Mitteilung). (Ibid. Pp. 107—112, 155—157).

709. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Ультрамикроскопические исследования. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XLIII, 3, 1912. СПБ. Стр. 2—136. С 3 табл. и 15 рис.). Ultramikroskopische Untersuchungen. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XLIII, 3, 1912. St.-Pétersbourg. Pp. 2—136. Avec 3 pl. et 15 fig.).

710. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. К вопросу о биологическом анализе воды. (Журнал Микробиологии. II, 1—2, 1915. Петроград. Стр. 217. Автореферат). Sur la question de l'analyse biologique de l'eau. (Journal de Microbiologie. II, 1—2, 1915. Petrograd. P. 217. Résumé de l'auteur).

711. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. О количественном учете распространения водорослей и других растительных организмов в определенном водоеме. (Ibid. III, 3—4, 1916. Петроград. Стр. 432—434). Sur le calcul quantitatif de la distribution des algues et des autres organismes végétatifs dans un réservoir assigné. (Ibid. III, 3—4, 1916. Petrograd. Pp. 432—434).

712. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Zur Frage nach der komplementären chromatischen Adaptation. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XLI, 9, 1923. Berlin. Pp. 356—361).

713. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Zur Oekologie der Süsswasseralgen. (Botanisches Archiv. VI, 1—3, 1924. Königsberg. Pp. 112—123).

714. Gaidukov, N. M., Гайдуков, Н. М. Исследование по экологии пресноводных водорослей. (Записки Белорусского Госуд. Институт. Сельск. и Лесн. Хозяйства. IV, 1925. Минск. Стр. 73—150). Oekologische Untersuchungen der Süsswasseralgen. (Mémoires de l'Instit. Agronom. et Forestier d'Etat de la Bélarussie. Livr. IV, 1925. Minsk. Pp. 73—150).

715. Galtzoff, P. S., Гальцов, П. С. Исследование Косинских озер. Часть 1. (Известия Общ. Любит. Естеств. XCVIII: Дневник Зоол. Отд. Общ. Любит. Естеств., Антроп. и Этногр. III, 11, 1913. Москва. Стр. 1—48. С 5 карт. и 15 рис.). Hydrobiologische Untersuchungen der Kossino-Seen. Teil I. (Bulletin de la Soc. des Amis de la Nature. XCVIII: Journal de la Section de Zoologie de la Soc. des Amis de la Nature, d'Anthrop. et d'Ethnogr. III, 11, 1913. Moscou. Pp. 1—48. Avec 5 cart. et 15 fig.).

716. Galtzoff, P. S., Гальцов, П. С. Исследование Косинских озер. Часть II. (Дневник Зоологич. Отд. Общ. Любител. Естеств., Антроп. и Этногр. в Москве. III, 12, 1914. Москва. 107 стр. С 1 табл.). Hydrobiologische Untersuchungen der Kossino-Seen. Theil II. (Journal de la Section de Zoologie de la Soc. des Amis de la Nature, d'Antrop. et d'Ethnogr. à Moscou. III, 12, 1914. Moscou. 107 pp. Avec 1 pl.).

717. Ganike, A. B., Ганике, А. Б. Заметка по поводу количественного определения планктона. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXI, 1, 1900—1901. Проток. засед. 1900, № 2. СПБ. Стр. 94—106. Нем. рез. стр. 119—122). Ueber quantitative Plankton-Bestimmung. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXI, 1, 1900—1901. Comptes-rendus des séances. 1900, № 2. St.-Pétersbourg. Pp. 94—106. Rès. all. pp. 119—122).

718. Ganjeshin, S. S., Ганешин, С. С. К морфологии наземной водоросли Schizogonium. (Протоколы засед. Кружка Любит. Естеств. при Ново-Александрийском Институте. № 18, 1905. Ново-Александрия). Zur Morphologie der erdbewohnenden Alge Schizogonium. (Sitzber. d. Ver. d. Freunde d. Naturwiss. an d. landwirtschaftliche Institut zu Nowaja Alexandrija. № 18, 1905. Nowaja Alexandrija).

719. Gaponoff, E. A., Гапонов, Е. А. Ископаемые диатомовые водоросли из сарматских слоев севера Таврической губернии. (Записки Новороссийск. Общ. Естеств. XXXIX, 1914. Одесса. Стр. 325—338). Diatomaceen aus den sarmatischen Ablagerungen von Nord-Taureen. (Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle Russie. XXXIX, 1914. Odessa. Pp. 325—338).

720. Gaponoff, E. A., Гапонов, Е. А. Об исследовании диатомосодержащей породы из села Липкан. (Предвар. сообщ.). (Журнал Научно-Исследовательских Кафедр в Одессе. I, № 10—11, 1924. Одесса. Стр. 117—119). Vorläufige Mitteilung über eine Untersuchung der diatomeenhaltigen Schichten beim Dorfe Lipkany. (Berichte der wissenschaftlichen Forschung-Institute in Odessa. I, № 10—11, 1924. Odessa. Pp. 117—119).

721. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Ueber die Lage und die Function des Zellkerns. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. XIII, 1899. Moscou. 1900. Pp. 220—267. Avec 36 fig.).

722. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Ueber den Einfluss des Kerns auf das Wachsthum der Zelle. (Ibid. XV, 1901. Moscou. Pp. 185—220).

723. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Die Abhängigkeit der Grösse der Zelle von der Menge ihrer Kernmasse. (Zeitschrift f. allg. Physiologie, I, 1902. Pp. 220—258).

724. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Zur Physiologie der Zelle. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. Nouvelle série. XVIII, 1904. Moscou. Pp. 1—134. Avec 1 tabl.).

725. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Aetherkulturen von Spirogyra. (Flora. XCIV, 1905. Jena. Pp. 79—88).

726. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Ueber die Grösse des Zellkerns. (Beihefte zum Botanisch. Centralblatt. XVIII, 1905. Leipzig. Pp. 45—118).

727. Gerassimow, I. I., Герасимов, И. И. Ueber die kernlosen und die einen Ueberfluss an Kernmasse enthaltenden Zellen bei Zygnema. (Hedwigia. XLIV, 1905. Dresden. Pp. 50—56).

728. Golenkin, M. I., Голенкин, М. И. Algologische Mittheilungen. (Ueber die Befruchtung bei Sphaeroplea annulina und über die Structur der Zellkerne bei einigen grünen Algen). (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. Nouvelle Série. XIII, 1899. Moscou. 1900. Pp. 343—361. Avec 1 pl.).

729. Golubewa, N. A., Голубева, Н. А. Материалы по фауне пресных вод города Томска и его ближайших окрестностей. (Известия Томского Государственного Университета. LXXV, 1925. Томск. Стр. 191—197. С 3 табл.). Materialien zur Süsswasserfauna der Stadt Tomsk und seiner nächsten Umgegend. (Berichte der Tomsker Staats-Universität. LXXV, 1925. Tomsk. Pp. 191—197. Mit 3 Taf.).

730. Gorozhankin, I. N., Горожанкин, И. Н. Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. III. Chlamydomonas coccifera (Mihi). (Flora. XCIV, 1905. Jena. Pp. 420—423).

731. Grandilewskaja, M., Грандилевская, М. Гидробиологический очерк стариц р. Волги и др. мелких водоемов окрестностей Биологической Станции. (Труды Костромского Научн. Общ. по изуч. местного края. Вып. XXXII, 4-й Естеств.-историч. сборник. 1923. Кострома. Стр. 107—119). Hydrobiologische Skizze von Altwässer und anderen kleinen Gewässern der Wolga in der Umgebung der Biologischen Station. (Arbeiten der wissenschaft. Gesellschaft zur Erforsch. des Lokalgebietes zu Kostroma. Lief. XXXII, 1923. Kostroma. Pp. 107—119).

732. Grese, B. S., Грезе, Б. С. К вопросу о генезисе речного планктона. (Труды Гидробиол. Станции Глубокого озера. III, 1910. Стр. 181—198: Труды Отд. Ихтиол. Русск. Общества Акклим. VII, 1910. Москва). Sur la génésie du plancton fluvial. (Travaux de la Station Hydro-biologique du lac Gloubokoïé. III, 1910. Pp. 181—198: Travaux de la Section Ichtyologique de la Soc. d'Acclimat. de Russie. VII, 1910. Moscou).

733. Grese, B. S., Грезе, Б. С. Отчет об экскурсиях на Сенежское озеро. (Ibid. IV, 1912. Стр. 7—19: Труды Отд. Ихтиолог. Русск. Общ. Акклим. VIII, 1912. Москва). Rapport sur les excursions au lac Sénège. (Ibid. IV, 1912. Pp. 7—19: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclimat. de Russie. VIII, 1912. Moscou).

734. Grese, B. S., Грезе, Б. С. Микроскопическая фауна Волги под гор. Костромой. (Русск. Гидробиол. Журнал. I, 3, 1922. Саратов. Стр. 73—82). Ueber die mikroskopische Fauna der Wolga bei Kostroma. (Russische Hydrobiolog. Zeitschrift. I, 3, 1922. Saratow. Pp. 73—82).

735. Grese, B. S., Грезе, Б. С. Общий обзор распределения донной фауны в Глубоком озере. (Ibid. I, 1922. Саратов. Стр. 10—12). Allgemeine Uebersicht über die Verbreitung der Grundfauna im See Glubokoje Gouv. Moskau. (Ibid. I, 1922. Saratow. Pp. 10—12).

736. Grese B. S. et Rumjantzew. A., Грезе, Б. С. и Румянцев, А. О зимней микрофауне и микрофлоре Глубокого озера и других водоемов окрестностей г. Москвы. (Труды Гидробиол. Станции Глубокого озера. III, 1910. Стр. 148—171: Труды Отд. Ихтиолог. Русск. Общ. Акклим. VII, 1910. Москва). Note sur la microfaune et la microflore du lac Gloubokoïé et des autres réservoirs aux environs de Moscou. (Travaux de la Station Hydro-biolog. du lac Gloubokoïé. III, 1910. Pp. 148—171: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclimat. de Russie. VII, 1910. Moscou).

737. Grimm, O. A., Гримм, О. А. Опыт применения метода взвешиваний для определения роста рыб в зависимости от естественного корма. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 5, 1901. СПБ. Стр. 41—49.—Вестник Рыбопромышленности. XVI год изд., № 6, 1901. Стр. 379—387). Versuch der Bestimmung des Wachstums der Jungfische und ihrer Ernährung durch ihr Gewicht. (Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 5, 1901. St.-Petersburg. Pp. 41—49.—Messager du Commerce des Poissons. XVI année, № 6, 1901. Pp. 379—387).

738. Grinberg, R. G., Гринберг, Р. Г. Опыт изучения флоры и фауны Московского водопровода. (Известия Коммерческого Институт. Отд. коммерч.-техн. I, 1913. Москва. Стр. 77—122. С 2 табл.). Essai sur l'étude de la flore et de la faune de l'acqueduc de Moscou. (Bulletin de l'Institut de Commerce. Section commerc.-technique. I, 1913. Moscou. Pp. 77—122. Avec 2 pl.).

739. Grinberg, R. G., Гринберг, Р. Г. О методах лова и количественного учета планктона. (Прилож. к «Отчету Временного Комит. по изысканию мер к охране водоемов Московского промышленного района—за 1914 г.». Москва. 1915. Стр. 19—61. С 1 табл.). Sur les systèmes de prise et de calcul quantitatif du plancton. (Appendice au «Rapport du Comité temporaire, recherchant

les moyens de préserver les réservoirs du rayon industr. de Moscou en 1914». Moscou. 1915. Pp. 19—61. Avec 1 pl.).

740. Grönblad, R. New Desmids from Finland and Northern Russia with critical Remarks on tome known Species. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. XLIX, 7, 1921. Helsingfors. Pp. 5—78. With 7 pl.).

741. Grönblad, R. Einige Desmidiaceen aus Sibirien. (Commentationes Biologicae. I, № 7—9, 1924. Helsingfors. Pp. 1—9. Mit 6 Fig.).

742. Gurjanowa, E. F., Гурьянова, Е. Ф. Биоценоз ламинарий Баренцова моря. (Труды 1-го Всероссийск. Съезда Зоологов, Анатомов и Гистологов в Петрограде в 1922 году. Петроград. 1923. Стр. 47—48). The biocoenose of rhizoids of Laminaria in the Barents Sea. (Proceedings of the First Congress of Russian Zoologists, Anatom. and Histolog. in Petrograd. 1922. Petrograd. 1923. Pp. 47—48).

743. Gurjanova, E. F., Гурьянова, Е. Ф. Биоценоз ламинарий Кольского залива. (Труды Ленинградского Общ. Естеств. LIII, вып. 2 (Отд. Зоологии), 1924. Ленинград. Стр. 139—172. С 2 рис.). Laminaria biocoenose at Cola fiord. (Travaux de la Soc. des Natural. de Leningrad. LIII, livr. 2 (Section de Zoologie). 1924. Leningrad. Pp. 139—172. Avec 2 fig.).

744. Gurjanova, Ev., Zachs, I. und Uschakow, P., Гурьянова, Ев., Закс, И. и Ушаков, П. Литораль Кольского залива. (Предвар. сообщ.). (Работы Мурманской Биологич. Станции Ленинградск. Общ. Естеств. I, 1925. Ленинград. Стр. 91—109. С 1 рис. и 6 табл.). Das Litoral des Kola-Fjordes. (Travaux de la Stat. Biol. de Murman. de la Soc. des Natural. de Leningrad. I. 1925. Leningrad. Pp. 91—109. Avec 1 fig. et 6 pl.).

745. Gurjanowa, Ev., Zachs, I. et Uschakov, P., Гурьянова, Ев., Закс, И. и Ушаков, П. Сравнительный обзор литорали русских северных морей. (Ibid. Стр. 110—131). Vergleichsübersicht des Litorals der Russischen nördlichen Meere. (Ibid. Pp. 110—131).

746. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Об анатомии вегетативных органов Cystoclonium purpurascens Kütz. и Chordaria flagelliformis Ag. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXII, I, 1901—1902. Протоколы засед. № 6, 1901. СПБ. Стр. 251—253. Нем. рез. стр. 276—278). Ueber den Bau der vegetativen Organe von Cystoclonium purpurascens Kütz. und Chordaria flagelliformis Ag. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXII, I, 1901—

1902. Comptes rendus des séances. № 6, 1901. St.-Pétersbourg. Pp. 251—253. Rés. all. pp. 276—278).

747. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Ueber den Bau der vegetativen Organe von Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. XXXIX, 4, 1901. Oslo. Pp. 355—379).

748. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. К анатомии Cystoseira barbata Ag. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIII, 1, 1902—1903. Проток. засед. № 6, 1902. СПБ. Стр. 213—214. Нем. рез. стр. 225). Zur Anatomie von Cystoseira barbata Ag. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIII. 1, 1902—1903. Comptes-rendus des séanc. № 6, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 213—214. Rés. all. p. 225).

749. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. О новой анатомо-физиологической ткани у некоторых бурых водорослей. (Дневник XI Съезда Русских Естеств. и Врачей. 1902. СПБ. Стр. 519—520). Du nouveau tissu anatomo-physiologique se rencontrant chez quelques algues brunes. (Journal du XI Congrès des Natural. et des Médec. de Russie. 1902. St.-Pétersb. Pp. 519—520).

750. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Отчет о командировке летом 1902 г. на Черное море. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIII, 1, 1902—1903. Протокол заседания № 6, 1902. СПБ. Стр. 212—213. Нем. рез. стр. 224—225). Vorläufiger Bericht über eine algologische Untersuchungsreise ins Gebiet des Schwarzen Meeres im Sommer 1902. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIII, 1, 1902—1903. Comptes-rendus des séances. № 6, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 212—213. Rés. all. pp. 224—225).

751. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Algologische Mitteilungen aus dem Gebiete des Schwarzen Meeres. (Comptes-rendus du Congrès des Natural. et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902. VII Section (6—7). 1903. Helsingfors).

752. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. К анатомии и биологии морских водорослей Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz. и Chordaria flagelliformis (Müll.) Ag. (Ботанические записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XX, 1902—1903. СПБ. Стр. 3—80. Франц. рез. стр. 81—118. С 8 табл. и 6 рис.). Sur l'anatomie et biologie des algues marines Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz. et Chordaria flagelliformis (Müll.) Ag. (Scripta Botan. Horti Petropol. Fasc. XX, 1902—1903. St.-Pétersbourg. Pp. 3—80. Rés. franç. pp. 81—118. Avec 8 pl. et 6 fig.).

752a. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Морские водоросли и их значение в природе и жизни. (Знание и Жизнь. 1905, № 1—2.

СПБ. Стр. 4—6, 34—35). Les algues maritimes et leur importance dans la nature et dans la vie pratique. (Le Savoir et la Vie. 1905, № 1—2. Pp. 4—6, 34—35).

753. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Новые виды и разновидности, входящие в состав фитопланктона Каспийского моря. (Ботанические записки. Вып. XXVI, 1908—1909. СПБ. Стр. 57—70). Neue Arten und Varietäten des Phytoplanktons des Kaspischen Meeres. (Scripta Botan. Horti Univers. Petropol. Fasc. XXVI, 1908—1909. St.-Petersburg. Pp. 53—56).

754. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Материалы к фитопланктону Каспийского моря. (Ibid. Вып. XXVII, 1909. СПБ. Стр. 1—247. С 36 табл. и 2 рис.). Materialien zum Phytoplankton des Kaspischen Meeres. (Ibid. Fasc. XXVII, 1909. St.-Petersburg. Pp. 1—247. Mit 36 Taf. und 2 Fig.).

755. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. К анатомии и биологии Pelvetia canaliculata Th. и др. бурых водорослей черты прилива в связи с новой (имбибиционной) тканью у них. (Ibid. Вып. XXVIII, 1910—1912. СПБ. Стр. 59—84. С табл. I—IV и 1 рис.). Zur Anatomie und Biologie der Pelvetia canaliculata Th. und anderer Braunalgen der Flutzone im Bezug eines neuen (Imbibitions) Gewebes der Algen. (Ibid. Fasc. XXVIII, 1910—1912. St.-Pétersburg. Pp. 59—84. Mit Taf. I—IV und 1 Fig.).

755a. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. К флоре водорослей Каспийского моря. (Дневник XIII Съезда Русских Естествоиспытателей и Врачей в г. Тифлисе в 1913 г. Тифлис. 1914. Стр. 138—139). Zur Algenflora des Kaspischen Meeres. (Tagebuch d. XIII Versammlung Russischer Naturforscher und Aertze. 1913. Tiflis. 1914. Pp. 138—139).

756. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. К илотизму (=хелотизму) у лишайников. (Дневник I-го Всероссийского Съезда Русских Ботаников. 1921. Петроград. Стр. 81). Sur l'ilotisme chez les lichens. (Journal du I-er Congrès des Botanistes de Russie. 1921. Petrograd. P. 81).

757. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Материалы к фитопланктону озера Байкала. (Ibid. Стр. 80). Contributions au phytoplancton du Baikal. (Ibid. P. 80).

758. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. О фитопланктоне некоторых Уральских рек. (Ibid. Стр. 81—82). Sur le phytoplancton de quelques rivières de l'Oural. (Ibid. Pp. 81—82).

759. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Некоторые новые взгляды на систему низших в связи с изменением номенклатуры. (Известия Биологич. Научно-Исследов. Институт. при Перском Гос. Универс. II, 5, 1923. Пермь. Стр. 177—180). Un nouveau point de vue sur le système des organismes simples ainsi que sur leur nomenclature. (Bulletin de l'Institut. des Recherches Biologiques à l'Univers. de Perm. II, 5, 1923. Perm. Pp. 177—180).

760. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Общая характеристика фитопланктона Карского моря. (Предвар. сообщ.). (Ibid. III, 4, 1924. Пермь. Стр. 153—156). Die charakteristischen Hauptzüge des Phytoplanktons des Karameeres. (Vorläuf. Mitt.). (Ibid. III, 4, 1924. Perm. Pp. 153—156).

760a. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Об Уральском фитопланктоне. (Пермский Краеведческий Сборник. Вып. 1, 1924. Пермь. Стр. 51—53). Ueber das Phytoplankton des Uralgebietes. (Sammelschriften der Gesellschaft für Heimatskunde in Perm. Lief. 1, 1924. Pp. 51—53).

761. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. К биологии размножения диатомей. (Известия Биологич. Научно-Исследов. Институт. при Пермском Гос. Универс. IV, 5, 1925. Пермь. Стр. 189—195. С 1 табл.). Zur biologie der Fortpflanzung der Diatomeen. (Bulletin de l'Institut. des recherches biologioques à l'Univers. de Perm. IV, 5, 1925. Perm. Pp. 189—195).

762. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Материалы к фитопланктону Карского моря. (Ibid. III. Приложение 2, 1925. Пермь. 60 стр.). Materialien zum Phytoplanktone des Karameeres. (Ibid. III. Suppl. 2, 1925. Perm. 60 pp.).

763. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Некоторые материалы к познанию планктона озера Байкала. (Ibid. III, 8, 1925. Пермь. Стр. 285—290). Einige Materialien zum Phytoplanktone des Baical Sees. (Ibid. III, 8, 1925. Perm. Pp. 285—290).

764. Henckel, A. G., Генкель, А. Г. Предварительный обзор работ планктонной партии Карской Экспедиции 1925 г. (Ibid. IV, 5, 1925. Пермь. Стр. 197—199). Vorläufige Uebersicht der Arbeiten der Planktonpartei während der Karaexpedition 1925 (Ibid. IV, 5, 1925. Perm. Pp. 197—199).

765. Henckel, A. G. et Henckel, P. A., Генкель, А. Г. и Генкель, П. А. О новом способе размножения диатомей. (Ibid. III, 4, 1924. Пермь. Стр. 143—148. С 1 табл.). Ueber eine neue Vermehrungsart bei Diatomeen. (Ibid. III, 4, 1924. Perm. Pp. 143—148. Avec 1 pl.).

766. Henckel, A. G. et Novikov, V. A., Генкель, А. Г. и Новиков, В. А. О сожительстве Ascophyllum с Rivularia. (Ibid. II, 2, 1923. Пермь. Стр. 4). Note préliminaire sur un cas

de symbiose de l'algue marine Ascophyllum avec Rivularia sp. (Ibid. II, 2, 1923. Perm. P. 4).

766a. Henckel, A. et P. et Zacharowa, N. Observations sur l'influence de quelques facteurs du milieu sur la Cladophora glomerata. (Nuova Notarisia. Ser. XXXVI, 1925. Padova. Pp. 277—281. Avec 1 pl.).

Henckel, A. G., Zacharowa, N. D. et Henckel, P. A., Генкель, А. Г., Захарова, Н. Д. и Генкель, П. А. См. № 1275.

767. Heyneman, B. A., Гейнеман, Б. А., Исследование озера Вигры в биологическом и рыболовном отношениях. (Из Никольского Рыбоводного Завода. 1902, № 6. СПБ. Стр. 1—39. Нем. рез. стр. 96—97. См. также: Вестник Рыбопромышленности. XVII, № 1, 1902. СПБ. Стр. 1—39. С 1 карт.). Untersuchungen des Wigry-Sees im Gouvernement Suwalky hinsichtlich der Biologie und Fischerei im Jahre 1900. (Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 6, 1902. St.-Petersburg. Pp. 1—39. Deutsche Res. Pp. 96—97. Sieh auch: Messager du Commerce de Poissons. XVII, № 1, 1902. St.-Pétersb. Pp. 1—39. Avec 1 carte).

768. Heyneman, B. A., Гейнеман, Б. А. Пища некоторых видов рыб в различных возрастах. (Ibid. Стр. 39—59. См. также: Ibid. Стр. 39—59). Die Nahrung einiger Fischarten in verschiedenen Alter. (Ibid. Pp. 39—59). Sieh auch: (Ibid. Pp. 39—59).

769. Heyneman, B. A., Гейнеман, Б. А. Некоторые данные о фитопланктоне Черного моря. (Вестник Рыбопромышленности. XVIII, 1903. СПБ. Стр. 661—665). Quelques données sur le plancton de la Mer Noire. (Messager du Commerce de Poissons. XVIII, 1903. St.-Pétersb. Pp. 661—665).

770. Hirn, K. Einige Algen aus Central Asien. (Ofversigt of Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar. XLII, 1899—1900. Helsingfors. Pp. 163—173).

771. Hollerbach, M. M., Голлербах, М. М. О новом виде синезеленой водоросли из рода Tolypothrix Kuetz. и новой секции этого рода. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. II, 12, 1923. Петроград. Стр. 173—176). De specie sectioneque novis gen. Tolypothrix Kuetz. notula. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II, 12, 1923. Petrograd. Pp. 173—176).

772. Hollerbach, M. M., Голлербах, М. М. О стадиях развития Gloeocapsa magma (Bréb.) Kütz. (Ibid. III, 1, 1924. Ленинград. Стр. 1—4). De Statibus Gloeocapsa magmatis (Bréb.) Kütz. notula. (Ibid. III, 1, 1924. Leningrad. Pp. 1—4).

Hollerbach, M. M. et Elenkin, A. A., Голлербах, М. М. и Еленкин, А. А. См. №№ 673 и 674.

773. Hülsen, K. K., Гильзен, К. К. Исследование грунта озер России. Озера: Песчино, Малое Липно и Долгое, Лужского уезда, СПБ. губ. (Вестник Рыбопромышленности, XVII, № 4, 1902. СПБ. Стр. 229—236. См. также: Из Никольского Рыбоводного Завода. № 8, 1903. СПБ. Стр. 32—40). Untersuchungen der Grundproben der Seen Pestschino, Maloje Lipno und Dolgoje im Lugaschen Kreise des St.-Petersburger Gouvernements. (Messager du Commerce de Poissons. XVII, № 4, 1902. St.-Pétersb. Pp. 229—236. A voir aussi: De la Pisciculture de Nicolsky. № 8, 1903. St.-Pétersb. Pp. 32—40).

774. Hülsen, K. K., Гильзен, К. К. Материалы по исследованию грунта озера Пестово, Новгородской губернии, Демянского уезда. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 11, 1908. СПБ. Стр. 1—30). Untersuchungen des Grundes des Pestowo-Sees im Novgorodschen Gouvernement, Kreis Demjansk. (Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 11, 1908. St.-Petersburg. Pp. 1—30).

775. Hülsen, K. K., Гильзен, К. К. Материалы по исследованию грунта озера Бологое, Валдайского уезда, Новгородской губ. (Труды Пресноводной Биологич. Станции СПБ. Общ. Естеств. III, 1912. Юрьев. Стр. 3—34. С 3 рис. и 1 табл.). Untersuchungen der Grundproben des Bologoje-Sees im Waldaischen Kreise des Nowgorodschen Gouvernements. (Berichte der Biologischen Süsswasserstation der Naturforscher-Gesellschaft zu St.-Petersburg. III, 1912. Jurjew. Pp. 3—34. Mit 3 Fig. und 1 Taf.).

776. Hülsen, K. K., Гильзен, К. К. Фитобиологические исследования образцов грунта озера Глубокого, произведенное С. М. Вислоухом и В. Н. Сукачевым. (Труды Гидробиологич. Станции на Глубоком озере. V, 1913. Москва. Стр. 22—35: Труды Отд. Ихтиологич. Русского Общ. Акклим. IX, 1913. Москва). Phytobiologische Untersuchungen der Grundproben des Sees «Glubokoje», ausgeführt von S. M. Wislouch und W. N. Sukatschev. (Arbeiten der Hydrobiolog. Station am See Glubokoje. V, 1913. Moskau. Pp. 22—35: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclimat. de Russie. IX, 1913. Moscou).

777. Hülsen, K. K., Гильзен, К. К. Грунт озера Тишинского, находящегося в Букинском уезде, Симбирской губ. (Записки Симбирского Области. Естеств. историч. Музея. Вып. 2, 1914. Петроград. Стр. 1—5). Le fond du lac Tischinsky, gouv. Simbirsk, distr. Boukinsk. (Mémoires du Musée d'Histoire Natur. à Simbirsk. Livr. 2, 1914. Petrograd. Pp. 1—5).

778. Hülsen, K. K., Гильзен, К. К. Материалы по исследованию грунта Байкальского озера. (Известия Русск. Географ. Общ. LI, 3, 1915. Петроград. Стр. 101—116. С 2 микрофот. и 1 карт.). Materialien zur Erforschung des Baikalseegrundes. (Mitteil. der Russ. Geogr. Gesellschaft. LI, 3, 1915. Petrograd. Pp. 101—116. Mit 2 Mikrophot. und 1 Karte).

779. Iasnitsky, V. N., Яснитский, В. Н. Материалы к познанию планктона озера Байкала. (Труды Иркутского Общ. Естеств. I, 1923. Иркутск. Стр. 31—74). Material for the study of plankton from Lake Baikal. (Travaux de la Soc. des Natural. d'Irkoutsk. I, 1923. Irkoutsk. Pp. 31—74).

780. Iasnitsky, V. N., Яснитский, В. Н. Планктон озера Байкала в районе Култука и Слюдянки. (Известия Восточно-Сибирского Отд. Русского Географ. Общ. XLVII, 1924. Иркутск. Стр. 147—152). Le plancton du lac Baïcal dans les rayons de Koultouk et de Slioudianca. (Bulletin de la Section de la Soc. Géographique de Russie dans la Sibérie Orientale. XLVII, 1924. Irkoutsk. Pp. 147—152).

Ignatov, P. et Berg, L. S., Игнатов, П. и Берг, Л. С. См. № 534.

781. Issatschenko, B. L., Исаченко, Б. Л. К вопросу о водорослях Петербургского водопровода. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XLII, 3, 1911. СПБ. Стр. 209—222). Ueber die Algenflora der Petersburger Wasserleitung. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XLII, 3, 1911. St.-Pétersbourg. Pp. 209—222).

782. Issatschenko, B. L., Исаченко, Б. Л. О плеоморфизме Stichococcus bacillaris Naeg. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XXIX, 1911—1913. СПБ. Стр. 1—22. С 23 рис.). Ueber Pleomorphismus bei Stichococcus bacillaris. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXIX, 1911—1913. St.-Petersburg. Pp. 1—22. Mit 23 Fig.).

783. Issatschenko, B. L., Исаченко, Б. Л. Несколько наблюдений над Dunaliella salina и над розовой солью. (Известия Ботан. Сада. XVIII, 1, 1918. Петроград. Стр. 1—7). Quelques observations sur Dunaliella salina et sur le sel rose. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XVIII, 1, 1918. Pp. 1—7).

784. Issatschenko, B. L., Исаченко, Б. Л. A propos de deux cas de reproduction en masse de Cyanophycées. (Revue Algologique. I, 2, 1924. Paris. Pp. 104—106).

785. Istvanffi, J. Algae nonnullae a cl. Przevalski in Mongolia lectae et a cl. C. de Maximovicz communicatae. (Notarisia. 1886. Modena).

786. Iwanoff, L. A., Иванов, Л. А. Ueber neue Arten von Algen und Flagellaten (Stigeoclonium, Vaucheria, Spirogyra, Gonyostomum), welche an der biologischen Station zu Bologoje gefunden worden sind. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. XIII, 1899. Moscou. 1900. Pp. 423—449. Avec 2 Pl.).

787. Iwanoff, L. A., Иванов, Л. А. О фитопланктоне Глубокого озера Московской губ., Рузского уезда. (Работы Гидробиол. Станции на Глубоком озере. Кн. I, 1900. Москва. Стр. 23—28: Труды Отд. Ихтиолог. Русск. Общ. Акклим. III, 1900. Москва). Sur le phytoplancton du lac Gloubokoïé, gouv. Moscou, distr. Rouzsky. (Travaux de la Station Hydrobiolog. au lac Gloubokoïé. Livr. I, 1900. Moscou. Pp. 23—28: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclimat. de Russie. III, 1900. Moscou).

788. Iwanoff, L. A., Иванов, Л. А. О водорослях соленых озер Омского уезда. (Приложение II к статье Берга и Игнатова: Соленые озера Селеты-Денгиз, Теке и Кызыл-Как Омского уезда). (Записки Западно-Сибирского Отд. Русск. Геогр. Общ. XXVIII, 1901. Москва. Стр. 112—116. С 2 рис.). Note sur les algues des lacs salés du district Omsk. (Appendice II à l'article de Berg et d'Ignatov: Les lacs salés du district Omsk: Séléty-Denguise, Téké et Kyzyl-Kak). (Mémoires de la Section de la Soc. Géographique de Russie en Sibérie Occidentale. XXVIII, 1901. Moscou. Pp. 112—116. Avec 2 fig.).

789. Iwanoff, L. A., Иванов, Л. А. Das Auftreten und Schwinden von Phosphorverbindungen in der Pflanze. (Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. XXXVI, 1901. Leipzig. Pp. 355—379).

790. Iwanoff, L. A., Иванов, Л. А. Наблюдения над водной растительностью озерной области. (Труды Пресноводной Биологич. Станции. СПБ. Общ. Естеств. 1, 1901. СПБ. I—II + 1—152. С 4 табл. и 1 картой). Beobachtungen über die Wasservegetation des Seegebietes. (Berichte der Biologischen Süsswasserstation der Naturforsch.-Gesellsch. zu St.-Petersburg. 1, 1901. St.-Petersburg. Pp. I—II + 1—152. Mit 4 Taf. und 1 Karte).

791. Iwanoff, L. A., Иванов, Л. А. Отчет о поездке с альгологической целью на Кавказ летом 1901 года. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIII, 1, 1902. Проток. засед. 3, 1902. СПБ. Стр. 132—140). Bericht über die algologische Excursion im Sommer des Jahres 1901 in Kaukasus. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIII, 1, 1902. Comptes-rendus des séances. 3, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 132—140).

792. Iwanowa, I., Uschakoff, P., Michin, W. et Derugiune, N., Иванова, И., Ушаков, П., Михин, В. и Дерюгин, Н. Литораль и сублитораль Большого Оленьего острова

(в Кольском заливе). (Труды Ленинградского Общ. Естеств. LIII, вып. 2. (Отдел. Зоологии), 1924. Ленинград. Стр. 113—137. С 1 карт.). Littoral et sublittoral de la grande Ile Olenij dans le golfe Kolsky. (Travaux de la Soc. des Natural. de Leningrad. LIII, Livr. 2 (Section de Zoologie), 1924. Leningrad. Pp. 113—137. Avec 1 carte).

793. Jakchontoff, G., Яхонтов, Г. Сообщение об экскурсии на оз. Байкал, совершенной летом 1902 года. (Приложение к протоколам засед. Общ. Естеств. при Казанском Универс. Год XXXIV, 1902—1903. Казань, 1904. Стр. 1—11). Communication de l'éxcursion sur le lac Baical, faite en été de l'année 1902, par G. Jakhontoff. (Comptes-rendus des seances de la Soc. de Natural. de l'Univers. de Kazanj. Supplements. XXXIV année 1902—1903. Kazanj. 1904. Pp. 1—11).

794. Jaegermann, F. F., Егерманн, Ф. Ф. Материалы по планктону Кучургапского лимана бассейна р. Днестра за 1924 год (май—декабрь). (Труды Всеукраинской Государственной Черноморско-Азовской Научно-Промысловой Опытной станции. 1, 1925. Херсон. Стр. 281—313. С 12 рис.). Beiträge zur Kenntnis des Planktons im Kutschurganer See (Dniester gebiet). Mai-Dezember 1924. (Arbeiten der All-Ukrainischen wissenschaftlich-praktischen Staats-Station des Schwarzen und Azow Meeres. 1, 1925. Cherson. Pp. 281—313. Mit 12 Fig.).

795. Jaschnov, V. A., Яшнов, В. А. Планктон озера Байкала по материалам Байкальской Экспедиции Зоологического Музея Московского Университета, 1917 года. (Русский Гидробиолог. Журнал. I, 8, 1922. Саратов, Стр. 225—241. С 1 табл.). Das Plankton des Baikalsees nach dem Material der Expedition des Zoologischen Museums der Moskauer Universität im Jahre 1917. (Russische Hydrobiolog. Zeitschrift. I, 8, 1922. Saratow. Pp. 225—241. Mit 1 Taf.).

796. Jendo, K. On Hapalosiphon filiformis Rupr. (Труды Ботанического Музея Академии Наук. X, 1913. Стр. 114—121). (Travaux du Musée Botanique de l'Académie des Sciences à St.-Pétersbourg. X, 1913. St.-Pétersbourg. Pp. 114—121).

797. Joukowskiy, A. W., Жуковский А. В. Биологические наблюдения на Белом море. («Север». Книга I; 1923. Вологда. Стр. 115—144. С рисунками). Recherches biologique sur la mer Blanche. («Le Nord». Livr. I, 1923. Wologda. Pp. 115—144. Avec fig.).

Kaminskij, A., Dubrovin, V. et Peshudov, I., Каминский, А., Дубровин, В. и Пешудов, И. См. № 613.

797a. Karatygin, V. G., Каратыгин, В. Г. Новороссия и Крым. Глава III. Растительный и животный мир. (In: Россия. Полное географическое описание нашего отечества. XIV, 1910. СПБ. 988 стр.). Nouvelle Russie et Crimée. Chap. III. Le règne végétal et animal. (In: Russie. Description géographique complète de notre patrie. XIV. 1910. St.-Pétersb. 988 pp.).

Karnejeva, E. A. et Tichomirov, V. A., Карнеева, Е. А. и Тихомиров, В. А. См. № 1163.

Karsakoff, N. V. et Flerov, B. C., Карсаков, Н. В. и Флеров, Б. К. См. № 689.

798. Karsinkin, G. S., Карзинкин, Г. С. Планктон юго-западного угла Арала. (Предвар. сообщ.). (Русский Гидробиолог. Журнал. III, 1—2, 1924. Саратов. Стр. 24—32). Le Plankton de l'angle du Sud-Ouest de la mer d'Aral. (Communic. prélimin.). (Russische Hydrobiol. Zeitschrift. III, 1—2, 1924. Saratow. Pp. 24—32).

799. Karsinkin, G. S., Карзинкин, Г. С. Попытка практического разрешения понятия «биоценоз». (Труды Гидробиологической Станции на Глубоком озере. VI, вып. 2—3, 1925. Москва. Стр. 36—45.). Solution pratique de l'idée de «biocénose». (Travaux de la Station Hydrobiolog. au lac Gloubokoïé. VI, Livr. 2—3, 1925. Moscou. Pp. 36—45).

800. Kasanowsky, V., Казановский, В. Die Chlorophyllbänder und Verzweigung derselben bei Spirogyra Nawaschini (sp. nov.). (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXXI, 1913. Berlin. Pp. 55—99).

801. Kasanowsky, V. et Smirnoff, S., Казановский, В. и Смирнов, С. Spirogyra borysthenica nov. spec. (Oesterreichische Botan. Zeitschrift. LXII, 1, 1913. Wien. Pp. 137—141. Mit 1 Taf. und 1 Fig.).

802. Kasanowsky, V. et Smirnoff, S., Казановский, В. и Смирнов, С. Материалы к флоре водорослей окрестностей Киева. I. Род Spirogyra. (Труды Днепровской Биолог. Станции. № 1, 1914. Киев. Стр. 133—168. С 1 табл. и 3 рис.). Contributions à la flore des algues aux environs de Kiev. I. Genre Spirogyra. (Travaux de la Station Biolog. du Dniepre. № 1, 1914. Kiev. Pp. 133—163. Avec 1 pl. et 3 fig.).

803. Kashkarov, N. A., Кашкаров, Н. А. Современные способы очистки воды. С прибавлением: Биология питьевых и сточных вод.. (Известия Томского Технологич. Института. XXVII, 1912, № 4. Томск. 1913. Стр. I—III + 1 — 276. С 3 табл.). Systèmes actuels de purification de l'eau. Avec supplément: Biologie des eaux potables et des égouts. (Bulletin de l'Institut Technologique à Tomsk. XXVII, 1912, № 4. Tomsk. 1913. Pp. I—III + 1—276. Avec 3 pl.).

804. Keller, B. A., Келлер, Б. А. По долинам и горам Алтая. (Труды Общ. Естеств. при Казанском Универс. XLVI, 1, 1914. Казань. Стр. 1—446). Par monts et par vaux de l'Altai. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kazan. XLVI, 1, 1914. Kazan. Pp. 1—446).

Keller, B. A. et Dixon, B. I., Келлер, Б. А. и Диксон, Б. И. См. № 601.

804a. Kirillov, N. V., Кириллов, Н. В. Морские промыслы южного Сахалина. (Записки Общ. Изучения Амурского края. VII, вып. 2, 1900. Стр. 1—30. Владивосток). Branches d'industrie marine du Sachaline méridional. (Mémoires de la Société de l'Etude du Pays de l'Amour. VII, livr. 2, 1900. Pp. 1—30. Vladivostok).

805. Kirillov, N. V., Кириллов, Н. В. Морская капуста как средство пищевое и лечебное. (Журнал Русск. Общ. Охранения Народного Здравия. № 6—7, 1904. СПБ. Стр. 267—276). Chou de mer, comme aliment et médicament. (Revue de la Soc. de la Défense de la Santé Publique. № 6—7. 1904. St.-Pétersb. Pp. 267—276).

805-a. Kirillov, N. V., Кириллов, Н. В. Новое лечебное и пищевое средство—морская капуста. (Отдельный оттиск из «Далекой Окраины». 1913 г. №№ 1742, 1798 и 1799). Chou de mer comme aliment et nouveau traitement. (Un separé de «Limites lointaines.» 1913. №№ 1742, 1798 et 1799).

806. Kisselew, I. A., Киселев, И. А. Фитопланктон Невской губы и восточной части Финского залива. (Россійск. Гидрологич. Институт. № 88. Исследования реки Невы и ее бассейна. Вып. 2, 1924. Ленинград. Стр. 1—54. С 5 табл.). Phytoplancton de la baie de la Néva et de la partie orientale du Golf de Finlande. (Institut Hydrologique Russe. № 88, 1924. Leningrad. Pp. 1—54. Avec 5 pl.).

807. Kisselew, I. A., Киселев, И. А. К познанию микрофлоры Баренцова моря. (Известия Россійск. Гидрологич. Институт. № 12, 1925. Ленинград. Стр. 88—89). Sur le phytoplancton de la mer de Barents. (Bulletin de l'Institut Hydrolog. de Russie. № 12, 1925. Leningrad. Pp. 88—89).

808. Kisselew, I. A., Киселев, И. А. Фитопланктон Белого моря. (Россійск. Гидрологич. Институт. № 105. Исследования Русских морей. Вып. 2, 1925. Ленинград. 43 стр. С 11 рис., 1 карт. и 1 табл.). Das Phytoplankton des Weissen Meeres. (Institut Hydrologique de Russie. № 105. Explorations des Mers Russes. Fasc. 2, 1925. Leningrad. 43 pp. Avec 11 fig., 1 carte et 1 pl.).

809. Klimova et Stroganov, Климова и Строганов. Гидробиологическое исследование в бассейне реки Пехорки. (Отчет Комиссии по очистке сточных вод, состоявшей при Канализационном Отделе Московской Городской Управы. Приложения к Отчету. 1922. Москва). Recherche hydrobiologique du bassin de Péhorka. (Rapport de la Commission de la purification des eaux d'égouts, attachée à la Section de Canalisation de la Régence Urbaine de Moscou. Annexe au Rapport. 1922. Moscou).

Klimova, S. D. et Stroganov, S. N., Климова, С. Д. и Строганов, С. Н. См. № 1145.

810. Knipowitsch, N. M., Книпович, Н. М. Исследования Каспийского моря в 1904 г. (Труды Каспийской Экспедиции 1904 года. I, 1907. СПБ. Стр. 1—113. С 1 картой). Untersuchungen im Kaspischen Meer im J. 1904. (Arbeiten der Kaspischen Expedition im J. 1904. I, 1907. St.-Petersburg. Pp. 1—113. Mit 1 Karte).

810-a. Knipowitch, N. M., Книпович, Н. М. Гидрологические исследования в Каспийском море в 1914—1915 г. (Ibid. 1914—1915 гг. Петербург. Гос. Издательство. 1921. 937 стр. С 2 карт., 3 табл. и 17 рис.) Hydrological Investigations in the Caspian Sea in the years 1914—1915. (Ibid. 1914—1915. St.-Petersburg. 1921. 937 pp. With 2 Maps, 3 Tables and 17 Fig.).

811. Kolbe, R. R., Кольбе, Р. Р. К технике изготовления препаратов диатомовых водорослей. (Журнал Микробиологии. III, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 69—76. Франц. рез. стр. 234—235). Contribution à la technique des préparations des Diatomées. (Journal de Microbiologie. III, 1—2, 1916. Petrograd. Pp. 69—76. Rés. franç. pp. 234—235).

Kolbe, R. R. et Wislouch, S. M., Кольбе, Р. Р. и Вислоух, С. М. См. № 1241.

812. Komarov, V. L., Комаров, В. Л. Заметка о Porphyridium cruentum Naegeli. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXII, 1, 1901—1902. Проток. засед. № 6, 1901. СПБ. Стр. 229—230. Нем. рез. стр. 275). Bemerkung über Porphyridium cruentum Naegeli. (Travaux de la Sos. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXII, 1, 1901—1902. Comptes-rendus des séances. № 6, 1901. St.-Pétersbourg. Pp. 229—230. Rés. all. p. 275).

813. Komarov, V. L., Комаров, В. Л. Багрянки реки Мсты. (Журнал Русского Ботан. Общ. I, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 92—101. 1917. С 4 рис.). Les Rhodophycées de la rivière Msta. (Journal de la Soc. Botan. de la Russie. I, 1—2, 1916. Petrograd. 1917. Pp. 92—101. Avec 4 fig.).

814. Kongisser, R. A., Конгиссер, Р. А. Плазмодесмы циановых водорослей и Phormidium bijugatum n. sp. (Труды Ленинградского Общ. Естеств. LIV, 3, 1924. Ленинград. Стр. 63—72) Plasmodesmen der Cyanophyceen und Phormidium bijugatum sp. n. (Travaux de la Sos. des Natural. de Leningrad. LIV, 3, 1924. Leningrad. Pp. 63—72).

Konokotina, A. G., Nadson, G. A. et Burgwitz, G. C., Конокотина, А. Г., Надсон, Г. А. и Бургвиц, Г. К. См. № 980.

815. Kononov, V. N., Кононов, В. Н. К анатомии Phyllophora nervosa Grev. (Ibid. XXXIV, 1, 1903—1904. Проток. засед. № 2, 1903. СПБ. Стр. 83—85. Нем. рез. стр. 100—101). Beiträge zur Anatomie von Phyllophora nervosa Grev. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIV, 1, 1903—1904. Comptes-rendus des séances. № 2, 1903. St.-Pétersbourg. Pp. 83—85. Rés. all. pp. 100—101).

816. Kononov, V. N., Кононов, В. Н. К анатомии Phyllophora nervosa Grev. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XXIII, 1905—1907. СПБ. Стр. 95—105. Нем. рез. стр. 106—114. С 1 табл.). Zur Anatomie von Phyllophora nervosa Grev. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXIII, 1905—1907. Petrograd. Pp. 95—105. Rés. all. pp. 106—114. Avec 1 pl.).

817. Kornakov, P. V., Корнаков, П. В. Список простейших из окрестностей Бородинской Биологической Станции на озере Селигере. (Труды Пресноводн. Биологич. Станции СПБ. Общ. Естеств. III, 1912. Юрьев. Стр. 154—163). Verzeichnis der Protozoa der Umgebung der Borodin'schen Biologischen Station am See Sseliger. (Berichte der Biologisch. Süsswässer-Station der Naturforscher-Gesellsch. zu St.-Petersburg. III, 1912. Jurjew. Pp. 154—163).

818. Korniloff, Marie, Корнилова, М. Expériences sur les gonidies des Cladonia pyxidata et Cladonia furcata. (Bulletin de la Soc. Botan. de Genève. V. 2-me Série. 1913. Genève. Pp. 114—132).

818-a. Korotkij, M. F., Короткий, М. Ф. Кустанайские степи. (Предварительный отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской России в 1913 году. СПБ. 1914. Стр. 83—112). Les steppes de Koustanaï. (Rapport préliminaire sur l'organisation des travaux d'exploration du sol dans la Russie d'Asie en 1913. St.-Pétersb. 1914. Pp. 83—112).

819. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Spermatozopsis exsultans nov. Gen. et Sp. aus der Gruppe der Volvocales.

(Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXXI, 1913. Berlin. Pp. 174—183. Mit Taf. VIII).

820. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Spermatozopsis exsultans, nov. gen. et sp. из группы Volvocales. (Труды Общ. Испыт. Прир. при Харьковском Универс. XLVI. 1913. Харьков. Стр. 137—146. С 1 табл.). Spermatozopsis exsultans, nov. Gen. et Sp. aus der Gruppe der Volvocales. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XLVI, 1913. Kharkow. Pp. 137—146. Avec 1 pl.).

821. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. К морфологии и систематике сем. Chlamydomonaceae. (Записки Харьковского Универс. 1916). Sur la morphologie et la systématique des Chlamidomonaceae. (Mémoires de l'Université de Kharkov. 1916).

822. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Материалы к флоре водорослей России. Apiocystis globosa n. sp. и Gloeodendron ramosa nov. gen. et sp. (Труды Общ. Испытат. Прир. при Харьковском Универс. XLIX, 1916. Харьков. Стр. 1—14. С 1 табл.). Contributions à l'étude des algues de la Russie. Apiocystis globosa n. sp. et Gloeodendron ramosa n. gen. et sp. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XLIX, 1916. Kharkow. Pp. 1—14. Avec 1 pl.).

823. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Материалы к флоре водорослей России. Cardiomonas caeca nov. gen. et sp. из группы зеленых Flagellata. (Журнал Микробиологии. III, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 61—68. Франц. рез. стр. 233—234. С 12 рис.). Cardiomonas caeca nov. gen. et sp. du groupe des Flagellés verts. (Journal de Microbiologie. III, 1—2, 1916. Petrograd. Pp. 61—68. Rés. franç. pp. 233—234. Avec 12 fig.).

824. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Еще по поводу Cardiomonas caeca Korsch. (Ibid. IV, 1—2, 1917. Петроград. Стр. 78—80. Франц. рез.: IV, 4, 1919, стр. 288). Encore à propos de Cardiomonas caeca Korsch. (Ibid. IV, 1—2, 1917. Petrograd. Pp. 78—80. Rés. franç.: IV, 4, 1919, p. 288).

825. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Материалы к флоре водорослей России. Альгологические исследования, произведенные летом 1915 г. на Бородинской Биологической Станции. (Труды Бородинской Биологической Станции. IV, 1, 1917. Петроград. Стр. 219—267. С 1 табл.). Contributions à l'étude des algues de la Russie. Recherches algologiques aux environs de la Station Biologique «Borodinskaja» pendant l'été 1915. (Travaux de la Station Biologique «Borodinskaja». IV, 1, 1917. Petrograd. Pp. 219—267. Avec 1 pl.).

826. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. К морфологии полового процесса у Volvocales. (Дневник 1-го Всеросс. Съезда Русск. Ботаников. 1921. Петроград. Стр. 76). Sur la morphologie du procédé sexuel chez les Volvocales. (Journal du 1-er Congrès des Botanistes de Russie. 1921. Petrograd. P. 76).

827. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. К морфологии и систематике группы Volvocales. (Ibid. Стр. 77). Sur la morphologie et la systématique du groupe Volvocales. (Ibid. P. 77).

828. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. О Chlamydosphaera Korschikowi Schkorb. (Ibid. Стр. 78). Ueber Chlamydosphaera Korschikowi Schkorb. (Ibid. P. 78).

829. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Protochlorinae, новая группа зеленых жгутиковых. (Ibid. Стр. 78). Protochlorinae comme nouveau groupe des ciliaires. (Ibid. P. 78).

830. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Строение жгутов у Volvocales и Eugleninae. (Ibid. Стр. 79). Construction des cils chez les Volvocales et Eugleninae. (Ibid. P. 79).

831. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. К морфологии полового процесса в группе Volvocales. (Архив Русского Протистологического Общ. II, 1923. Москва. Стр. 179—194. С 1 табл.). Zur Morphologie des geschlechtlichen Prozessen bei den Volvocales. (Archives de la Soc. Russe de Protistologie. II, 1923. Moscou. Pp. 179—194. Avec 1 pl.).

832. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. О двух новых организмах из группы Volvocales. (Ibid. Стр. 170—178. С 1 табл.). Ueber zwei neue Organismen aus der Gruppe der Volvocales. (Ibid. Pp. 170—178. Avec 1 pl.).

833. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. О строении и аггрегации жгутов у Volvocales и Flagellata. (Ibid. Стр. 195—205. С 4 рис.). Ueber den Bau und die Aggregation der Geisseln bei den Volvocales und den Flagellata. (Ibid. Pp. 195—205. Avec 6 fig.).

834. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Protochlorinae, новая группа зеленых Flagellata. (Ibid. Стр. 148—169. С 2 табл.). Protochlorinae, eine neue Gruppe der grünen Flagellaten. (Ibid. Pp. 148—169. Avec 2 pl.).

835. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Жизнь открытых вод. (Знание. № 48, 1924. Харьков. Стр. 16—20. С 6 рис.). La vie dans les eaux découvertes. (Le Savoir. № 48. 1924. Kharkow. Pp. 16—20. Avec 6 fig.).

836. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Заметки о некоторых мало изученных организмах. (Русский Архив Протистологии. III, 1924. Москва. Стр. 113—127). Ueber einige wenig bekannte Organismen. (Archives Russes de Protistologie. III, 1924. Moscou. Pp. 113—127. Avec 1 pl. et 4 fig.).

837. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. О двух видах нового рода Chlamydobotris из сем. Spondylomoraceae. (Ibid. Стр. 45—56. С 1 табл.). Zur Morphologie und Systematik der Volvocales. (Ibid. Pp. 45—56. Avec 1 pl.).

838. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Протистологические заметки. (Ibid. Стр. 57—74. С 1 табл.). Protistologische Beobachtungen. (Ibid. Pp. 57—74. Avec 1 pl.).

839. Korschikoff, A. A., Коршиков, А. А. Материалы к морфологии и систематике группы Volvocales. 1. (Ibid. IV, 3—4, 1925. Москва. Стр. 153—197. С 3 табл.). Beiträge zur Morphologie und Systematik der Volvocales. 1. (Ibid. IV, 3—4, 1925. Moscou. Pp. 153—197. Mit 3 Taf.).

Korsunskij, D. et Voronkov, N. V., Корсунский, Д. и Воронков, Н. В. См. № 1217.

840. Koschtojanz, X. S., Коштоянц, Х. С. Опыт исследования флоры и фауны Лысогорских горько-соленых озер и биологических процессов, протекающих в них в связи с образованием лечебной грязи. (Предвар. сообщ.). (Труды Бальнеологического Института на Кавказских Минеральных Водах. 1, 1923. Пятигорск. Стр. 108—117). Versuch einer Untersuchung der Flora und Fauna der Lyssogorskischen Bittersalzseen sowie der sich in denselben abspielenden biologischen Prozesse im Zusammenhang mit der Schlammbildung. (Les Travaux de l'Inst. Balnéologique aux Eaux Minérales de Caucase. 1, 1923. Pjatigorsk. Pp. 108—117).

841. Kossinskaja, K. K., Косинская, Е. К. О новой синезеленой водоросли из рода Calothrix Ag. (Ботанические Материалы Институт. Споров. Раст. III, 1, 1924. Ленинград. Стр. 9—11). De specie nova Calothrichum. (Notulae Systematicae ex Institut. Cryptogam. Horti Botan. Reipubl. Rossicae. III, 1, 1924. Leningrad. Pp. 9—11).

842. Krabbi, A. I., Крабби, А. И. Планктон Балтийского моря Экспедиции 1908 года. (Труды Русской Балтийской Экспедиции. (Департам. Земледелия). II, 1913. СПБ. Стр. 1—36). Plancton de la Mer Baltique, Expédition de 1903. (Travaux de l'Expédition Baltique de Russie. (Département de l'Agriculture). II, 1913. St.-Pétersb. Pp. 1—36).

843. Krabbi, A. I., Крабби, А. И. Отчет о планктоне, собранном Балтийской Экспедицией в июле, августе и ноябре

1909 г. (Ibid. Стр. 103—132. С 4 табл.). Rapport sur le plancton, récolté par l'Expédition Baltique en Juillet, Août et Novembre 1909. (Ibid. Pp. 103—132).

844. Kraschenninnikoff, Th. N. et Sokownina, N. I., Крашенинников, Ф. Н. и Соковнина, Н. И. Усвоение углекислоты в полярной области у наземных растений и у бурых водорослей во время отлива. (Ассоциация Н.-И. Институтов Ф.-М. Факультета I Московского Госуд. Универс. Труды Ботанического Институт. 1925. Москва. Стр. 3—25). Zur Biologie der Polarpflanzen. Die Assimilation der Landpflanzen und der Gaswechsel bei den Algen während der Ebbe im Polargebiet. (Association des Instituts de Recherches Scientifiques à la faculté physico-mathem. du I Univers. de Moscou. Travaux de l'Institut de Botanique. 1925. Moscou. Pp. 3—25).

845. Kretschetovitsch, L. M., Кречетович, Л. М. К морфологии Scotinosphaera paradoxa Klebs. (Дневник XII Съезда Русских Естеств. и Врачей. 1910. Протоколы засед., не вошедшие в первые номера Дневника. Москва. Стр. 530—531). Notes sur la morphologie Scotinosphaera paradoxa Klebs. (Journal du XII Congrès des Natural. et Médec. de Russie. 1910. Comptes-rendus des séances, non-inclus dans les premiers №№ du Journal. Moscou. Pp. 530—531).

846. Krysztofowicz, A. N., Криштофович, А. Н. Проблематические водоросли Taonurus Spirophyton из юры побережья Уссурийского залива. (Известия Геологического Комитета. XXX, 5, 1911. СПБ. Стр. 477—486. С 2 табл.). Ueber problematische Algenreste Taonurus-Spirophyton aus Juraablagerungen des Ussuri-Golfes. (Bulletins du Comité Géologique. XXX, 5, 1911. St.-Pétersbourg. Pp. 477—486. Avec 2 pl.).

Kurnakow, Andrussow, Lebedinzew, Podkopajew et Spindler, Курнаков, Андрусов, Лебединцев, Подкопаев и Шпиндлер. См. № 456.

847. Kurssanow, L. I., Курсанов, Л. И. Beiträge zur Cytologie der Florideen. (Flora. XCIX, 1909. Jena. Pp. 311—336).

848. Kurssanow, L. I., Курсанов, Л. И. О делении клеточных ядер у Vaucheria. (Биологический Журнал. II, 1, 1911. Москва. Стр. 13—26 по немецки. Стр. 27 рез. по русски. С 1 табл.). Ueber die Teilung der Kerne bei Vaucheria. (Biologische Zeitschrift. II, 1, 1911. Moskau. Pp. 13—26 (deutsch.), p. 27 (russisch. res.). Mit 1 Taf.).

849. Kurssanow, L. I., Курсанов, Л. И. Ueber Befruchtung, Reifung und Keimung bei Zygnema. (Flora. CIV, 1911—12. Jena. Pp. 65—84).

850. Kuschakjevitsch S., Кушакевич, С. К познанию истории развития Volvox. (Известия Украинской Академии Наук. I, 1, 1923. Киев. Стр. 31—36. С 14 рис. Записки Физико-Математического Відділу. I, 1, 1923. Киев). Zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte von Volvox. (Bulletin de la Classe des Sciences Physiques et Mathémat. I, 1, 1923. Kieff. Pp. 31—36. Avec 14 fig.).

851. Kusnetzoff, S. I. et Scherbakoff, A. P., Кузнецов, С. И. и Щербаков, А. П. К вопросу о распределении болотных микроорганизмов в зависимости от физико-химических свойств болотной воды. (Труды Гидробиологич. Станции на Глубоком озере. VI, 2—3, 1925. Москва. Стр. 54—62. С 3 табл.). Sur la question de la distribution des microorganismes dans les marais dépendant de la nature physico-chimique des eaux marécageuses. (Travaux de la Station Hydrobiologique du lac Gloubokoïé. VI, 2—3, 1925. Moscou. Pp. 54—62. Avec 3 pl.).

852. Kutschin, I. W., Кучин, И. В. Количественное определение планктона Пестовского озера за 1899 и 1900 гг. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 4, 1901. СПБ. Стр. 42—72.—Вестник Рыбопромышленности. XVI год изд., № 3, 1901. СПБ. Стр. 124—152). Quantitative Bestimmung des Planktons im Pestowo-See, 1899—1900. (Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 4, 1901. St.-Petersburg. Pp. 42—72.—Messager du Commerce de Poissons. XVI année, № 3, 1901. St.-Pétersb. Pp. 124—152).

853. Kutschin, I. W., Кучин, И. В. О пище мальков некоторых рыб. (Ibid. Стр. 1—17.—Ibid. XV год изд. № 11, 1900. СПБ. Стр. 543—559). Die Nahrung der Jungfische einiger Arten. (Ibid. Pp. 1—17.—Ibid. XV année, № 11, 1900. St.-Pétersb. Pp. 543—559).

854. Kutschin, I. W., Кучин, И. В. Исследование рыболовства на Белоозере, озере Чаронском и др. озерах Белозерского и Кирилловского уездов Новгородской губернии. (Вестник Рыбопромышленности. XVII, № 6, 1902. СПБ. Стр. 325—372). Recherches sur la pêche aux lacs Béloozero, Tscharandskoïé etc., des distr. Béloozero et Kyrillovo du gouv. de Novgorod. (Messager du Commerce de Poissons. XVII, № 6, 1902. St.-Pétersb. Pp. 325—372).

855. Kutschin, I. W., Кучин, И. В. Планктонные исследования на озере Ильмене летом и осенью 1902 года. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 7, 1903. СПБ. Стр. 14—42. С 5 табл.). Planktonstudien in dem Ilmen-See im Sommer 1902. (Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 7, 1903. St-Petersburg. Pp. 14—42. Mit 5 Taf.).

856. Lawrow, S. D., Лавров, С. Д. К вопросу о питании волжских рыб. (Труды Общ. Естеств. при Казанском Универс. XLII,

1, 1909—1910. Казань. Стр. 3—85). Ueber die Fischernährung des Wolga-Flusses. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kazan. XLII, livr. 1, 1909—1910. Kazan. Pp. 3—85).

857. Lazarew, W. A., Лазарев, В. А. Опыт сопоставления результатов химического и биологического контроля полей орошения. (Приложения к «Отчету Комис. по очистке сточн. вод, состоящей при канализац. отд. Московского Городского Управления с 30/x 1910 г. по 1/xi 1912 г.» II, 1, Москва. Стр. 128). Sur les résultats des controles chimiques et biologiques des champs d'irrigation. (Appendice au «Compte-rendu de la Commission administrant la purification des eaux d'égouts, attachée à la Section de Canalisation de la Régence Urbaine de Moscou depuis 30/x 1910, jusqu'à 1/xi 1912». II, 1. Moscou. P. 128).

858. Lazarew, W. A., Лазарев, В. А. Биологическое обследование р. Нудоли у фабрики Щербакова, в Клинском уезде 4-го августа 1915 г. (Предвар. сообщ.). (Совещание по вопросам санитарной охраны рек, питающих москворецкий водопровод. Вып. I. 15/v 1915—10/vi 1916. Москва. Стр. 71—74). Recherches biologiques sur la rivière Noudol près de la fabrique de Stscherbakov, au distr. Klin le 4 Août 1915. (Note préliminaire). (Consultation sur les questions de la protection sanitaire des rivières, alimentant l'aqueduc de Moscou. Livr. I. 15/v 1915—10/vi 1916. Moscou. Pp. 71—74).

859. Lazarew, W. A., Лазарев, В. А. Биологический фильтр Дедовской мануфактуры 13-го и 20-го августа 1915 г. Биологическое обследование. (Ibid. Стр. 99—100). Le philtre biologique de la manufacture Dédovsk le 13 et le 20 Août 1915. Recherches biologiques. (Ibid. Pp. 99—100).

860. Lazarew, W. A., Лазарев, В. А. Водная система реки Бешенки в районе Дедовской мануфактуры и до устья. (Предвар. сообщ.). (Ibid. Стр. 37—51). Le système fluvial de la rivière Beschenka dans le rayon de la Manufacture Dedovsk jusqu'à l'embouchure. (Notions préliminaires). (Ibid. Pp. 37—51).

861. Lazarew, W. A., Лазарев, В. А. Обследование реки Истры, канав и стоков в районе Павловской слободы. Биологическое и бактериологическое обследование—25 и 28 сентября 1915 г. (Ibid. Стр. 105—109). Exploration de la rivière Istra, des canaux et des égouts dans le rayon de Pavlovskaia Sloboda. Recherches biologiques et bactériologiques le 25 et 28 Septembre 1915. (Ibid. Pp. 105—109).

862. Lazarew, W. A., Лазарев, В. А. Ручей Студенец в районе Ивановской фабрики. Биологическое обследование, 12-го сентября 1915 г. (Ibid. Стр. 242—244). Ruisseau Stoudenetz

dans le rayon de la fabrique Ivanovsk. Recherches biologiques le 12 Septembre 1915. (Ibid. Pp. 242—244).

863. Lebedeff, W., Лебедев, В. Наблюдения над составом и сменой поверхностного планктона Одесского залива. (Предвар. сообщ.). (Записки Общ. Сельского Хозяйства Южн. России. LXXXVII, 1, 1917. Одесса. Стр. 101—147). Observations sur les éléments et les variations du plancton superficiel du golfe d'Odessa. (Le préliminaire). (Mémoire de la Soc. d'Agriculture de la Russie meridionale. LXXXVII, 1, 1917. Odessa. Pp. 101—147).

864. Lebedev, N. N., Лебедев, Н. Н. Наблюдения над планктоном дельты р. Волги летом 1907 г. (Труды Астраханской Ихтиологической Лаборатории. I, 1, 1909. Астрахань. Стр. 45—49). Recherches sur le plancton de la delte du Wolga en été 1907. (Travaux du Laboratoire Ichtyolog. d'Astrakhan. I, 1, 1909. Astrakhan. Pp. 45—49).

Lebedev, N. N., Mitropolskij, S. A. et Sergejeva. M. H., Лебедев, Н. Н., Митропольский, С. А. и Сергеева, М. Х. См. № 1086.

865. Lebedintzeff, A. A., Лебединцев, А. А. Средний вес отдельных планктонных организмов озера Пестово и их химический состав. (Вестник Рыбопромышленности. XX, № 10, 1905. СПБ. Стр. 471—475). Poids moyen des organismes planctoniques du lac Pestov et leur composition chimique. (Messager du Commerce de Poissons. XX, № 10, 1905. St.-Pétersb. Pp. 471—475).

Lebedintzew, Andrussow, Kurnakow, Podkopajew et Spindler, Лебединцев, Андрусов, Курнаков, Подкопаев и Шпиндлер. См. № 456.

866. Lemmermann, E. Algen. 1. (Schizophyceen, Flagellaten, Peridineen) in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. (III Band, 1910. Leipzig. Pp. 530, 432, 423).

867. Leontiev, I. F., Леонтьев, И. Ф. К фауне простейших г. Иваново-Вознесенска и его окрестностей. (Известия Иваново-Вознесенского Политехнического Института. № 1. 1919. Петроград. Стр. 127—131). Notes sur la faune des protistes à Iwanowo-Wosnessenk et environs. (Bulletin de l'Institut Polytechnique à Iwanowo-Wosnessensk. № 1. 1919. Petrograd. Pp. 127—131).

868. Leontiev, I. F., Леонтьев, И. Ф. К биофизике низших организмов. 1. Определение удельного веса и массы Dunaliella viridis Teod. (Русский Архив Протистологии. III, 1—2, 1924. Москва. Стр. 201—207). Zur Biophysik der niederen Organismen. 1. Die Bestimmung des speziphischen Gewichts und der

Masse von Dunaliella viridis Teod. (Archives Russes de Protistologie. III, 1—2, 1924. Moscou. Pp. 201—207).

869. Lepeschkin, W. W., Лепешкин, В. В. Исследование над выделением водных растворов растениями. (Записки Академии Наук. VIII серия. XV, 6, 1904. СПБ. VIII+80 стр.). Recherches sur la sécrétion des solutions aqueuses par les plantes. (Mémoires de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersbourg. VIII Série. XV, 6, 1904. St.-Pétersbourg. VIII+80 pp.).

870. Lepeschkin, W. W., Лепешкин, В. В. Zur Kenntnis des Wachstumsmechanismus der pflanzlichen Zelle. (Beihefte z. Botan. Centrbl. XXI, Abt. 1, 1907. Leipzig. Pp. 60—66).

871. Lepeschkin, W. W., Лепешкин, В. В. Исследования над осмотическими свойствами и тургором растительных клеток. (Записки Академии Наук. VIII серия. XXII, 2, 1908. СПБ. I—IV+1—137 стр.). Recherches sur l'osmose et la turgescence des cellules et des tissus végétaux. (Mémoires de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersbourg. VIII Série. XXII, 2, 1908. St.-Pétersbourg. I—IV+1—137 pp.).

872. Lepeschkin, W. W., Лепешкин, В. В. Zur Kenntnis der Plasmamembran. I und II. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXVIII, 1910. Berlin. I. Pp. 91—103; II. Pp. 383—393).

872-a. Lepeschkin, W. W. Ueber die Stärkequellung in lebenden und toten Zellen. (Ibid. XLIII, 1925. Pp. 16—26).

872-b. Lepeschkin, W. W. Ueber den Aggregatzustand der protoplasmatischen Fäden und Stränge der Pflanzenzellen. (Ibid. 1925. Pp. 21—26).

873. Lepnjeva, S. G., Лепнева, С. Г. Очерки из жизни пресных вод. (Ярославль. 1916. 173 стр. С 134 рис. и 10 табл.). Aperçu de la vie des eaux douces. (Jaroslawl. 1916. 173 pp. Avec 134 fig. et 10 pl.).

874. Lepnjeva, S. G., Лепнева, С. Г. Биологическое исследование реки Которосли, в районе г. Ярославля. (Труды Ярославского Естеств.-Истор. Общ. III, 2, 1922. Ярославль. 126 стр. С 4 табл.). Recherches biologiques sur le Kotorosl près de Jaroslawl. (Mémoires de la Soc. d'Hist.-Naturel. de Jaroslawl. III, 2, 1922. Jaroslawl. 126 pp. Avec 4 pl.).

Lepnjeva, S. G., Derzhavin, A. N. et Decksbach, N. K., Лепнева, С. Г., Державин, А. Н. и Дексбах, Н. К. См. № 599.

Lepnjeva, S., Voronkov, N. et Decksbach, N., Лепнева, С., Воронков, Н. и Дексбах, Н. См. № 1216.

Lepnjeva, S. G. et Voronkov, N. V., Лепнева, С. Г. и Воронков, Н. В. См. № 1218.

875. Levander, K. Beiträge zur Fauna und Algenflora der süssen Gewässer an der Murmanküste. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. XX, № 8, 1901. Helsingfors. Pp. 33—35).

876. Levander, K. Zur Kenntnis des Planktons einiger Binnenseen in Russisch Lappland. (Festschrift für Palmen. I, f. 14, 1905. Helsingfors. Pp. 1—49. Mit 3 Taf.).

877. Levander, K. Zur Kenntnis des Küstenplanktons im Weissen Meere. (Meddeland. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. XLII, 1915—1916. Helsingfors. Pp. 150—159).

878. Lignau, N. G., Лигнау, Н. Г. Процесс обрастания в море. (Русский Гидробиол. Журнал. III, 11—12, 1924. Саратов. Стр. 280—290; IV, 1—2, 1925, стр. 1—10. С 4 рис.). Ueber den Bewuchs von Seenorganismen im Hafen zu Odessa. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. III, 11—12, 1924. Saratow. Pp. 280—290; IV, 1—2, 1925, pp. 1—10. Mit 4 Fig.).

879. Limanowska, H. Die Algenflora der Limmat von Zürich bis unterhalb des Wasserwerkes. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. VII, 1911—1912. Pp. 331—408 und 523—594. Stuttgart. 1912).

880. Linko, A. K., Линко, А. К. Отчет о состоянии и деятельности биологической станции СПБ. Общ. Естеств. в Екатерининском порте на Мурмане за 1899 год с приложением списка медуз и ктенофор, найденных в районе деятельности станции. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXI, 1, 1900—1901. Протоколы засед. № 2, 1900. СПБ. Стр. 74—82. Франц. рез. стр. 117). Compte rendu sur l'activité de la station biologique marine de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg pour l'année 1899. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXI, 1, 1900—1901. Comptes-rendus des séances. № 2, 1900. St.-Pétersbourg. Pp. 74—82. Rés. franç. p. 117).

881. Linko, A. K., Линко, А. К. II. Plankton des Barents-Meeres. (Expedition für Wissenschaftlichpraktische Untersuchungen an der Murman-Küste. L. L. Breitfuss. 1904. St.-Pétersbourg. Pp. 13—18).

882. Linko, A. K., Линко, А. К. Планктон Екатерининской гавани и ее ближайших окрестностей. (Труды СПБ. Общ. Естеств. Отд. Зоологии. XXXVII, 4, 1906. СПБ. Стр. 157—167). Plancton du port Cathérine et environs. (Travaux de la Soc. des Natural. à St.-Pétersb. Section de Zoologie. XXXVII, 4, 1906. St.-Pétersb. Pp. 157—167).

883. Linko, A. K., Линко, А. К. Исследования над составом и жизнью планктона Баренцова моря. (Экспедиция для Научно-Промыслов. исследований у берегов Мурмана. 1907. СПБ. Стр. 29—113. С 21 рис.). Untersuchungen über das Plankton des Barents-Meeres. (Wissenschaftlich-praktische Murman-Expedition. 1907. St.-Petersburg. Pp. 29—113. Mit 21 Fig.).

884. Linko, A. K., Линко, А. К. Планктон близ берегов Западного Мурмана в связи с состоянием промыслов в течении 1903—1905 гг. и в 1906 г. (Труды Мурманской Научно-Промысловой Экспедиции. 1905 г. и 1906 г. Отчет Л. Л. Брейтфуса. СПБ. 1912—1915. Стр. 27—70; 49—68). Plancton près des côtes occidentales du Mourmane, suivi de notes sur l'état des branches d'industrie durant les années 1903—1905, et en 1906. (Travaux de l'Expedition Scientifico-Industrielle au Mourmane. 1905 et 1906. Compte-rendu de L. Breitfuss. St.-Pétersb. 1912—1915. Pp. 27—70; 49—68).

Lipin, A. N., Somov, M. P., Freimann, S. J., Oserov, S. A., Ussatschev, P. I., Липин, А. Н., Сомов, М. П., Фрейман, С. Ю., Озеров, С. А. и Усачев, П. И. См. № 1138.

885. Lobik, A. I., Лобик, А. И. Десмидиевые водоросли, собранные летом 1912 года в Холмском уезде Псковской губ. (Известия СПБ. Ботан. Сада. XIII, 3, 1913. СПБ. Стр. 66—86. С 12 рис.). Desmidiaceae im Gouv. Pskow, Kreis Cholm im Jahre 1912 gesammelt. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. XIII, 3, 1913. St.-Pétersbourg. Pp. 65—86. Avec 12 fig.).

886. Lobik, A. I., Лобик, А. И. Десмидиевые водоросли, собранные летом 1913 года в Уфимской губернии. (Ibid. XIV, 3, 1914. Петроград. Стр. 260—276. С 5 рис.). Verzeichnis der im Sommer 1913 im Gouv. Ufa gesammelten Desmidiaceen. (Ibid. XIV, 3, 1914. Pp. 260—276. Avec 5 fig.).

887. Lobik, A. I., Лобик, А. И. Десмидиевые водоросли, собранные Б. В. Перфильевым в окрестностях Сестрорецка (Петроградской губ.) в ноябре 1914 года. (Ibid. XV, 3—4, 1915. Петроград. Стр. 325—330). Note sur les Desmidiacées recoltées par M-r Perfiliev aux environs de Sestroretsk (gouv. Petrograd). (Ibid. XV, 3—4, 1915. Pp. 325—330).

888. Lobik, A. I., Лобик, А. И. Список пресноводных водорослей, собранных А. А. Еленкиным и В. П. Савичем на Черноморском побережье Кавказа в 1912 году. (Ibid. XV, 1, 1915. Петроград. Стр. 23—46. С 6 рис.). Catalogue des algues d'eau douce recueillies au Caucase par A. A. Elenkin et V. P. Savicz dans la region Czernomorsk pendant l'été 1912. (Ibid. XV, 1, 1915. Pp. 23—46. Avec 6 fig.).

889. Lobik, A. I., Лобик, А. И. Десмидиевые водоросли, собранные в 1913 г. и 1914 г. в Холмском уезде Псковской губернии. (Ibid. XVI, 1916. Петроград. Прилож. II. Стр. 1—43. С 14 рис.). Les Desmidiacées recoltées en 1913—14 dans le district Kholm du gouv. Pskow. (Ibid. XVI, 1916. Supplément II. Petrograd. Pp. 1—43. Avec 14 fig.).

Lobik, A. I. et Elenkin, A. A., Лобик, А. И. и Еленкин, А. А. См. № 675 и 676.

890. Lubimenko, V. N., Любименко, В. Н. О хлорофилле в отложениях озерного ила. (Дневник 1-го Всероссийского Съезда Русских Ботаников. 1921. Петроград. Стр. 50). La chlorophylle dans les couches du limon des lacs. (Journal du 1-er Congrès des Botanistes de Russie. 1921. Petrograd. P. 50).

891. Lubitschankovskij, N., Любинчанковский, Н. К биологии прудов. II. Константиновский пруд. (Труды Гидробиол. Станции Глубокого озера. III, 1910. Москва. Стр. 97—125. С 1 картой: Труды Отд. Ихтиолог. Общ. Акклимат. VII, 1910. Москва). Biologie des étangs. II. L'étang Constantin. (Travaux de la Station Hydrobiologique au lac Gloubokoïé. III, 1910. Moscou. Pp. 97—125. Avec 1 carte: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclim. VII, 1910. Moscou).

892. Lubitschankovskij, N. Любинчанковский, Н. Предварительный отчет по обследованию прудов Московской губ. (Ibid. IV, 1912. Москва. Стр. 132—162.—Ibid. VIII, 1912. Москва). Compte-rendu préliminaire de l'exploration des étangs du gouv. de Moscou. (Ibid. IV, 1912. Moscou. Pp. 132—162: Ibid. VIII, 1912. Moscou).

892-a. Maguitt, M., Магитт, М. Кариокинез у Penium. (Журнал Русского Ботанического Общ. X, № 1—2, 1925. Стр. 177—182. С 8 рис. Ленинград). Caryokinèse chez le Penium. (Journal de la Soc. Botan. de Russie. X, № 1—2, 1925. Pp. 177—182. Avec 8 fig. Leningrad).

893. Majevskij, Маевский. Кудиновские сапропелевые озера. (Нефтяное и Сланцевое Хозяйство. № 1—4, 1921). Les lacs sapropéliques de Koudinov. (Exploitation du Naphte et de l'Ardoise. № 1—4, 1921).

894. Maltzev, A., Мальцев, А. Водная растительность в бассейне реки Корочи Курской губернии. (Протоколы Общ. Естеств. при Юрьевском Универс. XV, 1906. Юрьев. Стр. 3—36). Végétation fluviale du bassin de la rivière Korotsch, gouv. Koursk. (Comptes-rendus de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Jouriev. XV, 1906. Jouriev. Pp. 3—36).

895. Matzubara, Sh. et Lebedintzeff, A. A., Матцубара, Ш. и Лебединцев, А. А. Некоторые данные по современному состоянию водного хозяйства в Японии. (Вестник Рыбопромышленности. XVII, № 12, 1902. СПБ. Стр. 705—728. С 3 рис.). Quelques données sur l'état actuel de l'économie fluviale au Japon. (Messager du Commerce de Poissons. XVII, 12, 1902. St.-Pétersb. Pp. 705—728. Avec 3 fig.).

896. Meissner, V. I., Мейснер, В. И. Животный планктон реки Волги под Саратовым. Отчет о деятельности Волжской Биологической Станции за лето 1901 г. (Работы Волжской Биологической Станции. I, 2, 1902: Труды Саратовского Общ. Естеств. Приложение к III-му тому. Саратов. Стр. 2—66). Le plancton animal sur le Wolga près de Saratov. Compte-rendu des travaux des vacances 1901 de la Station Biologique du Volga. (Travaux de la Station Biologique du Volga. I, 2, 1902: Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. Supplement III. Saratow. Pp. 2—66).

897. Meissner, V. I., Мейснер, В. И. Описание трала проф. Остроумова. (Труды Саратовского Общ. Естеств. и Любит. Естествознания. III, 1902. Приложение. Саратов. Стр. IX—X. С табл. VII). Description du tramail du prof. Ostroumov. (Travaux de la Soc. des Natural. et des Amis des Sciences Natur. à Saratow. III, 1902. Appendice. Saratow. Pp. IX—X. Avec 1 pl.).

898. Meissner, W. I., Мейснер, В. И., Notiz über das Plankton des Flusses Murgab. (Merw, Turkestan). (Zoologischer Anzeiger. XXVII, 1903. Leipzig. 1904. Pp. 648 — 650. Mit 3 Fig.).

899. Meissner, V. I., Мейснер, В. И. Очерк зимней фауны озера Кабана. (Труды Общ. Естеств. при Казанском Универс. XXXIX, 3, 1904. Казань. Стр. 3—118). Note sur la faune hivernale du lac Kabane. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kazan. XXXIX, 3, 1904. Kazan. Pp. 3—118).

900. Meissner, V. I., Мейснер, В. И. Гидробиологические очерки некоторых поемных озер долины реки Волги у Саратова. (Работы Волжской Биологич. Станции. IV, 4—5, 1913. Саратов. Стр. 1—150). Hydrobiologische Skizzen einiger Wiesen-Seen des Wolgagebietes bei Saratow. (Arbeiten der Biologischen Wolga-Station. IV, 4—5, 1913. Saratow. Pp. 1—150).

Meissner, V. I., Skorikov, A. S. et Balachontzev, E. N., Мейснер, В. И., Скориков, А. С. и Балахонцев, Е. Н. См. № 1119.

901. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Note on Diatoms from Chincha-Guano. (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. 7 Ser. VI, 1900. London. P. 65).

902. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. A List of Californian Diatoms. (Ibid. VII, 1901. London. Pp. 292, 474, 505. Taf. IV, V).

903. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Corrigenda to my papers «Note on Diatoms from Chincha Guano» and «List of Californian Diatoms». (Ibid. P. 292, t. 4, 5).

904. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. On Okedenia Eul. (Ibid. VIII, 1901, London. P. 415, m. Abb.).

905. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. On Stauronella, a new genus of Diatoms. (Ibid. P. 422).

906. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Этюды над эндохромом диатомовых водорослей. Часть I. (Напечатано по французски). (Записки Академии Наук. VIII серия. XI. 1901. СПБ. Стр. 1—40. С 7 табл.). Etudes sur l'endochrome des diatomées. I Parti. (Mémoires de l'Academie des Sciences de St.-Pétersbourg. VIII-Série. XI, 1901. St.-Pétersbourg. Pp. 1—40. Avec 7 pl.).

907. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Diagnoses of new Licmophorae. (La Nuova Notarisia. Série XII et XIII. Modena. 1901—1902. Pp. 141—153; 29—45).

908. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Диатомовые водоросли Полинезии. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XVIII, 1900—1902. СПБ. Стр. 99—136. Англ. рез. стр. 137—164. С 3 табл.). On Polynesian Diatoms. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XVIII. 1900—1902. St.-Petersburg. Pp. 99—136. Rés. angl. pp. 137—164. With 3 pl.).

909. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Заметка о диатомовых водорослях Геническа (Азовское море). (Записки Новороссийского Общ. Естеств. XXIV, 2, 1902. Одесса. Стр. 33—72. С 1 табл.). Note sur les Diatomées de Guénitschesk. (Mer d'Azow). (Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle-Russie, XXIV, 2, 1902. Odessa. Pp. 33—72. Avec 1 pl.).

910. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. К вопросу о классификации диатомовых водорослей. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XVIII, 1900—1902. СПБ. Стр. 87—98. С 4 рис.). Sur la classification des Diatomées. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XVIII, 1900—1902. St.-Petersbourg. Pp. 87—98. Avec 4 fig.).

911. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Notes sur quelques Diatomées de la Mer Noire. (Journal de Botanique. №№ 9, 10, 12. 1902. Paris. Pp. 319—324; 358—360; 416—430).

912. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. On Sellaphora, a new genus of Diatoms. (Ann. and Magaz. of Natur. History. IX. Ser. 7. London. 1902).

913. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. On the Classification of Diatoms. (Ibid.).

914. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Sur un nouveau genre de Diatomée. (Note préliminaire). (La Nuova Notarisia. Série XIII. Ottobre 1902. Modena. Pp. 1—6).

915. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Заметка о новом роде из диатомовых Licmosphenia Mereschk. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XIX, 1902—1903. СПБ. Стр. 89—92). Note sur Licmosphenia Mereschk. un nouveau genre des Diatomacées. (Scripta Botan. Horti Univers. Petropol Fasc. XIX, 1902—1903. St.-Pétersbourg. Pp. 89—92).

916. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. К морфологии диатомовых водорослей. (Ученые Записки Казанского Универс. LXX, 10, 11, 1903, Казань. Стр. 1—194, 33—252. С 6 табл. и 30 рис.). Sur la morphologie des Diatomées. (Mémoires Scientifiques de l'Univers. à Kazan. LXX, 10, 11, 1903. Kazan. Pp. 1—194, 33—252. Avec 6 pl. et 30 fig.).

917. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Les types des auxospores chez les Diatomées et leur évolution. (Annales des Sciences Naturelles. Botanique. 8-e série. XVII, 1903. Paris. Pp. 225—262).

918. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Nouvelles recherches sur la structure et la division des Diatomées. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. XVII, 1903. Moscou. Pp. 149—172).

919. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. О Catenula, новом роде диатомовых. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XIX, 1902—1903. СПБ. Стр. 93—116. С 1 табл.). Sur Catenula, un nouveau genre de Diatomées. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XIX, 1902—1903. St.-Pétersbourg. Pp. 93—116. Avec 1 pl.).

920. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Список диатомовых Черного моря. (Ibid. Стр. 50—88). Liste des Diatomées de la Mer Noire. (Ibid. Pp. 50—88). Смотри еще: Notes sur quelques Diatomées de la Mer Noire. (Journal de Botanique. №№ 9, 10, 12. 1902. Paris).

921. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Типы эндохрома у диатомовых. (Предварительный отчет о внутреннем строении диатомовых). (Ibid. Вып. XXI, 1902—1903. СПБ. Стр. 1—106. Франц. перев. стр. 107—193. С 111 рис.) Les types de l'endochrome chez les Diatomées. (Ibid. Fasc. XXI, 1902—1903. St.-Pétersbourg. Pp. 1—106. Traduc. franç. pp. 107—193. Avec 111 fig.).

922. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Ueber farblose Pyrenoiden und gefärbte Elaeoplasten der Diatomeen. (Flora. XCII, 1903. Jena. Pp. 77—83).

923. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Ueber Placoneis, ein neues Diatomeen Genus. (Beihefte zum Botan. Centralblatt. XV, 1, 1903. Leipzig. Pp. 1—30. Mit 1 Taf. und 14 Ab.).

924. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Zur Morphologie der Diatomeen. (Kazan. 1903. 427 pp. Mit 6 Taf.).

925. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Loi de translation des stades chez les Diatomées. (Journal de Botanique. № 1, 3. 1904. Paris. Pp. 17—29; 76—83).

926. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Nachtrag zu meiner Abhandlung: Ueber Natur und Ursprung der Chromatophoren. (Biolog. Centralblatt. XV, 21, 1905. Leipzig).

927. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. По поводу моих работ над эндохромом диатомовых. (Ответ г. Деккенбаху). (Ученые Записки Казанского Универс. LXXII, 9, 1905. Казань. Стр. 1—44. Напечатано еще отдельно: Казань. 1904. 44 стр.). Au sujet de mes travaux sur l'endochrome des Diatomées. (Réponse à M. Deckenbach). (Mémoires Scientifiques de l'Univers. de Kazan. LXXII, 9, 1905. Kazan. Pp. 1—44. Un séparé: Kazan. 1904, 44 pp.).

928. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Ueber Natur und Ursprung der Chromatophoren im Pflanzenreiche. (Biologisches Centralblatt. XXV, 1905. Leipzig. Pp. 593—604).

929. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Диатомовые водоросли Тибета. («Монголия и Кам». Труды Экспедиции Русского Географ. Общ., совершенной в 1899—1901 гг. под руководством П. К. Козлова. Издание Русск. Географ. Общ. VIII, вып. последний, 1906. СПБ. Стр. 1—40. С 1 картой и 24 рис.). Les Diatomées du Thibet. («Mongolie et Kam.» Travaux de l'Expédition de la Soc. Géograph. de Russie, dirigée en 1899—1901 par P. K. Kozlov. Edition de la Soc. Géograph. de Russie. VIII, dernière livr., 1906. St.-Pétersb. Pp. 1—40. Avec 1 carte et 24 fig.).

930. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Законы эндохрома. (Казань. 1906. 402 стр. С 2 табл. и 249 рис.).

См. также: Ученые Записки Казанского Универс. LXXIII, вып.: 2, 3, 5—6. 1906. Казань. Стр. 1—176; 177—288; 289—402). Gesetze des Endochroms. (Kazanj. 1906. 402 pp. Mit 2 Taf. und 249 Fig.). A voir aussi: (Mémoires de l'Univers. de Kazan. LXXIII, livr. 2, 3, 5—6. 1906. Kazan. Pp. 1—176; 177—288; 289—402).

931. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Конспективный курс споровых растений. Часть I и II. Водоросли. (Ученые Записки Казанского Университета. Приложение. LXXVI. Кн. 2, 3, 5—6, 7—8. 1909. Казань. Стр. 7—38, 39—54, 55—70, 71—161. С 3 табл. и 122 рис.). Conspectus sur les Cryptogames. P. I et II. Algues. (Mémoires Scientifiques de l'Univers. de Kazan. Appendice. LXXVI. Liv. 2, 3, 5—6, 7—8. 1909. Kazan. Pp. 7—38, 39—54, 55—70, 71—161. Avec 3 pl. et 122 fig.).

932. Mereschkowsky, C. S., Мережковский, К. С. Theorie der zwei Plasmaarten als Grundlage der Symbiogenesis, einer neuen Lehre von der Entstehung der Organismen. (Biologisches Cehtralblatt. XXX, 1910. Leipzig. Pp. 278—303; 321—347; 353—367).

Mereschkowsky, C. S., and Cleve, P., Мережковский, К. С. и Клеве, П. См. № 566.

933. Messjatzew, I. I., Месяцев, И. И. Наблюдения над планктоном Белого озера в Косине летом 1915 и 1916 г. (Русский Гидробиологический Журнал. I, 5—6, 1922. Саратов. Стр. 169—177). Beobachtungen am Plankton des Weissen Sees bei Kossino in den Sommermonaten 1915 und 1916. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. I, 5—6, 1922. Saratow. Pp. 169—177).

934. Messjatzew, I. I., Месяцев, И. И. Материалы к зоогеографии русских северных морей. (Труды Пловучего Морского Научного Института. Вып. 13, 1923. Москва. Стр. 3—26). Beiträge zur Zoogeographie der russischen nördlichen Meere. (Berichte des Wissenschaftlichen Meeresinstituts. Lief. 13, 1923. Moskau. Pp. 3—26).

935. Messjatzew, I. I., Zenkewitsch, L. et Rossolimo, L., Месяцев, И., Зенкевич, Л. и Россолимо, Л. Предварительный отчет о работах Байкальской Экспедиции Зоологического Музея Московского Университета летом 1917 г. (Труды Комиссии по изучению озера Байкала. I, вып. 2. 1922. Петроград. Стр. 162—179. Изд. Российской Академии Наук.). Vorläufiger Bericht über die Arbeiten der Baikal-Expedition des Zoolog. Mus. der Mosk. Universität. 1917. (Travaux de la Commission pour l'étude du lac Baïkal. I, livr. 2, 1922. Petrograd. Pp. 162—179).

936. Meunier, Alph. Microplancton des mers de Barents et de Kara. (Dans: Duc d'Orléans: Campagne arctique de 1907. Bruxelles. 1910. Pp. I—XVIII+1—355. Avec 37 planches hors-texte).

937. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Очерк зеленых водорослей окрестностей г. Рязани. (Труды Студенч. Кружка Исслед. Русской Природы, состоящего при Московск. Универс. I, 1903. Москва. Стр. 43—60). Aperçu sur les algues vertes des environs de Riazane. (Travaux d'un Cercle d'Etudiants pour l'exploration de la Nature de Russie, attaché à l'Univers. de Moscou. I. 1903. Moscou. Pp. 43—60).

938. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Дополнение к списку водорослей, найденных в окрестностях Бологова. (Труды Пресноводной Биологич. Станции СПБ. Общ. Естеств. II, 1906. СПБ. Стр. 71—74). Nachtrag zum Verzeichnisse der in der Umgebung von Bologoje nachgewiesenen Algen. (Berichte der Biologischen Süsswasserstation der Naturf.-Gesellsch. zu St.-Petersburg. II, 1906. St.-Petersburg. Pp. 71—74).

939. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Die Entwickelungsgeschichte der Sphaeroplea annulina Ag. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. Année 1905. Nouvelle Série. XIX, 1907. Moscou. Pp. 60—84. Avec 2 pl.).

940. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Zur Lebensgeschichte der Trentepohlia umbrina Mart. (Botanische Zeitung. LXVII, Abt. 1, 1909. Pp. 25—43).

941. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Наблюдения над историей развития водоросли Trentepohlia lagenifera Hild. (Биологический Журнал. I, 3, 1910. Москва. Стр. 211—228. С 1 табл. и 14 рис.). Trentepohlia lagenifera Hild. (Biologische Zeitschrift. I, 3, 1910. Moskau. Pp. 211—228. Mit 1 Taf. und 14 Fig.).

942. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Ueber die Microspora amoena (Kütz.) Rab. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. Berlin. XXXI, 8, 1913. Pp. 441—448. Mit 1 Taf.).

943. Meyer K. I., Мейер, К. И. Сиваш и его флора. (Естествознание и География. XXI, № 1—2, 1916. Москва. Стр. 1—19). Sivache et sa flore. (Histoire Naturelle et Géographie. XXI, № 1—2, 1916. Moscou. Pp. 1—19).

944. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Альгологическое исследование озера Петровско-Кобелевской дачи. (Известия Научного Экспериментального Торфяного Института. № 2, 1922. Москва. Стр. 57—82). Algologische Untersuchungen der Seegruppe von Petrovsko-Kobelevsk. (Mitteilungen des Wissensch.-Experimental-Torfinstitutes. № 2. 1922. Moskau. Pp. 57—82).

945. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Материалы по флоре водорослей оз. Байкала. (Журнал Московского Отд. Русского Ботан. Общ. I, 1922. Москва. Стр. 1—27). Matériaux sur la flore des algues du lac Baïkal. (Revue de la Station de Moscou de la Soc. Botan. de Russie. 1, 1922. Moscou. Pp. 1—22).

946. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Новая зеленая водоросль из Сиваша. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. I, 1, 1922. Петроград. Стр. 15). Descriptio Cladophorae siwaschensis sp. nova. (Notulae Systematicae ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I, 1, 1922. Petrograd. P. 15).

947. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Новые виды зеленых водорослей из Байкала. (Ibid. Стр. 13—15). Algae nonnullae novae baicalenses. (Ibid. Pp. 13—15).

948. Meyer, K. I. Мейер. К. И. Фитопланктон реки Оки под г. Муромом по сборам 1919—1921 гг. (Работы Окской Биологической Станции. II, № 2. Жизнь Оки. Вып. I. 1923. Муром. Стр. 15—61). Das Phytoplankton des Flusses Oka bei Murom im Jahre 1919—1921. (Arbeiten der Biologischen Oka Station zu Murom. II, 2. Das Leben der Oka. Lief. 1. 1923. Murom. Pp. 15—61).

949. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Algae nonnullae novae baicalenses. II. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. III, 7, 1924. Ленинград. Стр. 107—108). (Notulae Systematicae ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Reipubl. Rossicae. III, 7, 1924. Leningrad. Pp. 107—108).

950. Meyer K. I., Мейер, К. И. Фитопланктон р. Оки у г. Мурома в 1922 г. (Работы Окской Биологич. Станции. III. № 1. Жизнь Оки. Вып. 2. 1924. Муром. Стр. 53—57). Das Phytoplankton des Flusses Oka bei Murom im Jahre 1922. (Arbeiten der Biologischen Oka-Station zu Murom. III, № 1. Das Leben der Oka. Lief. 2. 1924. Murom. Pp. 53—57).

951. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Сиваш и его флора. (Известия Российск. Гидрологич. Институт. № 15, 1925. Ленинград. Стр. 22—45). Le Sivache (Mer Putride) et sa flore algologique. (Bulletin de l'Institut Hydrolog. de Russie. № 15, 1925. Leningrad. Pp. 22—45).

952. Meyer, K. I., Мейер, К. И. Sur l'endémisme de la flore algologique du lac Baïkal. (Revue Algologique. II, № 3—4, 1925. Paris. Pp. 241—257).

953. Meyer, K. I. et Reinhardt, L. V., Мейер, К. И. и Рейнгардт, Л. В. К флоре водорослей озера Байкала и Забайкалья. (Бюллетени Московского Общ. Испыт. Природы. XXXIII, 3—4, 1925. Москва. Стр. 201—243). Contribution à la flore algologique du lac Baïkal et de la Transbaïkalie. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. XXXIII, 3—4, 1925. Moscou. Pp. 201—243).

954. Michailov, I., Михайлов, И. Nostoc coeruleum Lyngb. Строение его талома и размножение. (Известия Академии Наук. № 2, 1916. Петроград. Стр. 95—97. С 2 табл.). Nostoc coeruleum Lyngb. Structure de son thallome et sa reproduction. (Bulletin de l'Académie d. Sc. de Petrograd. № 2, 1916. Petrograd. Pp. 95—97. Avec 2 pl.).

Michin, W., Iwanowa, I., Uschakow, P. et Derjugin, N., Михин, В., Иванова, И., Ушаков, П. и Дерюгин, Н. См. № 792.

955. Migula, W. Characeae Rossicae ex herbario Horti Petropolitani, determinatae et descriptae a Prof. W. Migula. (Acta Horti Petropolitani. XXIII. Fasc. 3, 1904. Pp. 535—539).

956. Mikheiew, A. A., Михеев, А. А. В полынных равнинах и разливах Приуралья. (Уральское Казачье войско). Геоботанический очерк. Список растений, собранных во время экспедиции 1914 года. (Составлено при участии О. П. Чуреевой-Михеевой). (Известия Ботан Сада. XVI, 1916. Приложение I. Петроград. Стр. 1—124). A geobotanical sketch of the wormwood valleys and overflows of Ural-country (the cossacks troops of Ural). (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XVI, 1916. Supplément I. Petrograd. Pp. 1—124).

957. Miller, V. V., Миллер, В. В. Наблюдения над Actidesmium Hookeri Reinsch. (Труды Пресноводной Биологич. Станции СПБ. Общ. Естеств. II, 1906. СПБ. Стр. 9—29. С 1 табл.). Beobachtungen über Actidesmium Hookeri Reinsch. (Berichte der Biologischen Süsswasserstation der Naturforsch.-Gesellsch. zu St.-Petersburg. II, 1906. St.-Petersbugr. Pp. 9—29. Mit 1 Taf.).

958. Miller, V. V., Миллер, В. В. Альгологические наблюдения. I. Две новые формы зеленых водорослей, вызывающие цветение поверхностного слоя воды. (Известия Иваново-Вознесенского Политехнич. Институт. № 4, 1921. Иваново-Вознесенск. Стр. 46—60. С 20 рис.). Algologische Beobachtungen. I. Zwei neue Chlorophyceenformen, welche Wasserblüte hervorrufen. (Bulletin de l'Institut Polytechnique à Iwanowo-Wosniessensk. № 4, 1921. Iwanowo-Wosniessensk. Pp. 46—60. Avec 20 fig.).

959. Miller, V. V., Миллер, В. В. Альгологические наблюдения. II. Menzbierella paragraphon nov. gen. et. sp. (Ibid. Стр. 61—65. С 13 рис.). Algologische Beobachtungen. II. Menzbierella paragraphon nov. gen. et sp. (Ibid. Pp. 61—65. Mit 13 fig.).

960. Miller, V. V., Миллер, В. В. К систематике рода Anabaena Bory. (Архив Русского Протистолог. Общ. II, 1923.

Москва. Стр. 116—126. С 1 рис.) Zur Systematik der Gattung Anabaena Bory. (Archives de la Soc. Russe de Protistologie. II. 1923. Moscou. Pp. 116—126. Avec 1 fig.).

961. Miller, V. V., Миллер, В. В. Follicularia, новый род зеленых водорослей. (Русский Архив Протистологии. III, 1—2, 1924. Москва. Стр. 153—173. С 1 табл. и 15 рис.). Follicularia, eine neue Chlorophyceengattung. (Archives Russes de Protistologie. III, 1—2, 1924. Moscou. Pp. 153—173. Avec 1 pl. et 15 fig.).

962. Minkiewicz, R., Минкевич, P. Note sur le saisondimorfisme chez le Ceratium furca Duj. de la mer Noire. (Zoologischer Anzeiger. XXIII, 1900. Leipzig. Pp. 545—546).

963. Mitrofanov, P, I., Митрофанов, П. И. Замечания к сообщению В. Хмелевского «Об условиях опадения жгутиков у Chlamydomonas». (Труды Варшавск. Общ. Естеств., протоколы отд. биологии. XIV, 1903. Варшава. 1905. № 13. Стр. 2—4). Notes sur le communiqué de V. Chmjelevsky «Conditions de la perte des cils chez Chlamydomonas». (Travaux de la Soc. des Natural. à Varsovie, comptes rendus de la section de biologie. XIV, 1903. Varsovie, 1905. № 13. Pp. 2—4).

Mitropolskij, S. A., Sergejeva, M. H. et Lebedev, N. N., Митропольский, С. А., Сергеева, М. Х. и Лебедев, Н. Н. См. № 1086.

964. Morosov, A. V., Морозов, А. В. Река Цивиль и ее обитатели. (Труды Общ. Естеств. при Казанском Универс. XLVII, 3, 1915. Казань. Стр. 1—194. С 3 табл. и 1 картой). Der Fluss Ziwil und seine Bewohner. (Travaux de la Soc. des Natural. de l'Univers. de Kazan. XLVII, 3, 1915. Kazan. Pp. 1—194. Avec 3 pl. et 1 carte).

965. Morosowa-Wodjanitzkaja, N. W., Морозова-Водяницкая, Н. В. Очерк рода Pediastrum. Protococcaceae. (Труды Кубано-Черноморского Краевого Научно-Исследоват. Института. XI, 1, 1923. Краснодар. Стр. 3—35. С 2 табл.) Umriss der Gattung Pediastrum. (Arbeiten der Biologisch. Station zu Noworossijsk. XI, 1, 1923. Krasnodar. Pp. 3—35. Mit 2 Taf.).

966. Morosowa-Wodianitzkaja, N. W., Морозова-Водяницкая, Н. В. Гомологические ряды, как основа классификации рода Pediastrum Meyen. (Русский Архив Протистологии. IV, 1—2, 1925. Москва. Стр. 11—31. С 4 табл. и 6 рис.). Die homologischen Reihen als Grundlage zur Klassification der Gattung Pediastrum Meyen. (Archives Russes de Protistologie. IV, 1—2, 1925. Moscou. Pp. 11—31. Avec 4 pl. et 6 fig).

967. Morosowa-Wodjanitzkaja, N. W., Морозова-Водяницкая, Н. В. Новые формы рода Pediastrum. (Ibid. Стр. 5—9. С 8 рис.). Neue Formen des Genus Pediastrum. (Ibid. Pp. 5—9. Avec 8 fig.).

968. Muraveisky, S. D., Муравейский, С. Д. Заметка о планктоне озера Светлояр, Нижегородской губ. (Русский Гидробиологический Журнал. II, 11—12, 1923. Саратов. Стр. 224—227). Bemerkung über das Plankton des Sees Swetlojar. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. II, 11—12, 1923. Saratow. Pp. 224—227).

969. Muraveisky, S. D., Муравейский, С. Д. Наблюдения над весенним планктоном реки Урала и его стариц. (Ibid. II, 1—2, 1923. Стр. 14—23). Beobachtungen über das Frühlingsplankton des Uralflusses und siener Altwässer. (Ibid. II, 1—2, 1923. Pp. 14—23).

970. Muraveisky, S. D., Муравейский, С. Д. К вопросу о горизонтальном распределении планктонных организмов в прибрежной зоне. (Труды Гидробиологической Станции на Глубоком озере. VI, 1, 1923. Муром. Стр. 14—22). Zur Frage über die Horizontalverteilung des Planktons in der Littoralzone. (Arbeiten der Hydrobiologischen Station am See «Glubokoje». VI, 1, 1923. Murom. Pp. 14—22).

971. Muraveisky, S. D. Муравейский, С. Д. Животный планктон реки Керженца. Материалы по планктону придаточных систем р. Волги. (Работы Волжской Биолог. Станции. VII, 4—5. (Труды Саратовского Общ. Естеств. IX, 5). 1924. Саратов. Стр. 124—141. С 1 табл.). Das tierische Plankton des Flusses Kerschenetz. (Arbeiten der Biologisch. Wolga-Station. VII, 4—5. (Travaux de la Soc. des Natural. a Saratow. IX, 5). 1924. Saratow. Pp. 124—141. Mit 1 Taf.).

972. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. Прибор для добывания образцов подводного грунта. (Известия Ботан. Сада. IV, 7, 1904. СПБ. Стр. 170—171. Нем. рез. стр. 173. С 1 рис.). Ein Apparat zum Erlangen von Grundproben aus Gewässern. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. IV, 7, 1904. St.-Petersbourg. Pp. 170—171. Rés. all. p. 173. Avec 1 fig.).

973. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. К морфологии низших водорослей. I. Об изменениях Stichococcus bacillaris Näg. в зависимости от условий питания II. Об эндоспорах у Stichococcus bacillaris Näg и Chloroibium Krügeri Nads. III. Chlorobium limicola Nads., зеленый хлорофиллоносный микроб. (Ibid. VI, 5—6, 1906. СПБ. Стр. 184—194). Zur Morphologie der niederen Algen. I. Ueber Veränderungen bei Stichococcus bacillaris Näg. in Abhängigkeit von den Bedingungen der Ernährung. II. Ueber Endosporenbildung bei Stichococcus bacillaris Näg. und Chloroidium Krügeri (Chlorot-

hecium saccharophillum Krüger) Nads. III. Chlorobium limicola Nads., ein grüner chlorophyllführender Mikrobe. (Ibid. VI, 5—6, 1906. St.-Pétersbourg. Pp. 184—194).

974. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. О влиянии силы света на окраску водорослей. (Ibid. VIII, 5—6, 1908. СПБ. Стр. 122—143. С 1 табл.). Ueber den Einfluss der Lichtstärke auf die Färbung der Algen. (Ibid. VIII, 5—6, 1908. St.-Pétersbourg. Pp. 122—143. Avec 1 pl.).

975. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. Rhodosphaerium diffluens, новый микроорганизм из Каспийского моря. (Ibid. Стр. 113—121. С 1 табл.). Rhodosphaerium diffluens, ein neuer Mikroorganismus aus dem Kaspischen Meere. (Ibid. Pp. 113—121. St.-Pétersbourg. Avec 1 pl.).

976. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. Mastigocoleus testarum Lagerh. в пресной воде. (Ibid. X, 5—6, 1910. СПБ. Стр. 151—153). Mastigocoleus testarum Lagerh. im Süsswasser. (Ibid. X, 5—6, 1910. St.-Pétersbourg. Pp. 151—153).

977. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. О влиянии цветного света на развитие Stichococcus bacillaris Näg. в чистых культурах. (Ibid. Стр. 137—150). Ueber den Einfluss des farbigen Lichtes auf die Entwicklung des Stichococcus bacillaris Näg. in Reinkulturen. (Ibid. Pp. 137—150).

978. Nadson, G. A., Надсон, Г. А. Об использовании морских водорослей, преимущественно наших северных морей. (Петроград. 1922. 39 стр.). Sur l'utilisation des algues maritimes pour la plupart dans nos mers arctiques. (Petrograd. 1922. 39 pp.).

979. Nadson, G. A. et Brullova, L. P., Надсон, Г. А. и Брюлова, Л. П. Ядра и метахроматические зерна у Vaucheria (Известия Ботан. Сада. VIII, 5—6, 1908. СПБ. Стр. 159—164. С 5 рис.). Zellkerne und metachromatische Körner bei Vaucheria. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. VIII, 5—6, 1908. St.-Pétersbourg. Pp. 159—164. Avec 5 fig.).

980. Nadson, G. A., Konokotina, A. G. et Burgwitz, G. C., Надсон, Г. А., Конокотина, А. Г. и Бургвиц, Г. К. Морские водоросли, как источник получения дрожжей, жиров и спирта. (Ibid. XXII. 1923. Приложение 1. Петроград. Стр. 52—56). Meeresalgen, als Quelle zur Gewinnung von Hefen, Fetten und Alkohol. (Ibid. XXII, 1923. Supplément I. Petrograd. Pp. 52—56).

980a. Nikitinskij, J. J. Никитинский, Я. Я. Материалы к Отчету Комиссии по производству опытов биологической очистки сточных вод г. Москвы. Статья 4-я. Отчет о биологических исследованиях воды, очищаемой биологическим способом на московских

полях орошения. (Отчет Комиссии по производству опытов биологической очистки сточных вод на полях орошения г. Москвы от начала опытов по 1-е апреля 1906 г. Москва. 1907. Стр. 1—37). Matériaux pour le rapport de la Commission faisant expérience de purification biologique des eaux des égouts à Moscou. Article 4. Recherches biologiques sur les eaux purifiées par systéme biologique sur les champs d'irrigation à Moskou. (Compte-rendu de la Commission d'expériences sur la purification biologique des eaux d'égouts sur les champs d'irrigation à Moscou; des le début jusqu'au 1-er Avril 1906. Moscou. 1907. Pp. 1—37).

980b. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Отчет по микробиологическим исследованиям, произведенным на опытной Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы с апреля 1906 г. по октябрь 1907 г. (2-й Отчет Комиссии по производству опытов биологической очистки сточных вод на полях орошения гор. Москвы. Отдел 1-й. I, 1909. Москва. Стр. 1—145). Rapport sur les recherches microbiologiques faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou depuis Avril 1906. jusqu'à Octobre 1907. (2-me. Compte-rendu de la Commission d'expériences sur la purification biologique des eaux d'égouts sur les champs d'irrigation à Moscou. Section 1-er 1, 1909. Moscou. Pp. 1—145).

980c. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Результаты микробиологических исследований, произведенных на Опытной Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы в 1905—1907 годах. Статья 1-я. Процесс образования корки в септик-танке Ibid. Отдел 1-й. II, 1909. Москва. Стр. 1—11. С 4 рис.). Résultats des recherches microbiologique faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou en 1905—1907. Article 1-er. Procédure de formation de croûte dans la tanque septique. (Ibid. Section I. 11, 1909. Moscou. Pp. 1—11. Avec 4 fig.).

980d. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Результаты микробиологических исследований, произведенных на Опытной Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы в 1905—1907 годах. Статья 2-я. О количественном развитии и распределении различных организмов в окислительных бассейнах. (Ibid. Стр. 1—24. С 2 рис. и 4 табл.). Résultats des recherches microbiologiques faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou en 1905—1907. Article 2-me. Sur le développement quantitatif et la distribution de différents organismes dans les bassins oxygénatifs. (Ibid. Pp. 1—24. Avec 2 fig. et 4 pl.).

980e. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Результаты микробиологических исследований, произведенных на Опытной

Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы в 1905—1907 годах. Статья 5-я. Биологические исследования в их практическом применении. (Ibid. Стр. 1—32). Résultats des recherches microbiologiques faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou en 1905—1907. Article 5. Recherches biologiques et leur application pratique. (Ibid. Pp. 1—32).

980f. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Результаты микробиологических исследований, произведенных на Опытной Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы в 1905—1907 годах. Статья 6-я. К вопросу о механизме действия биологического способа очистки сточных вод. (Ibid. Стр. 1—76. С 3 рис. и табл.). Résultats des recherches microbiologiques faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou en 1905—1907. Article 6. Sur la question du méchanisme de l'opération du système biologique de la purification des eaux des égouts. (Ibid. Pp. 1—76. Avec 3 fig. et pl.).

980g. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Результаты микробиологических исследований, произведенных на Опытной Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы в 1905—1907 годах. Статья 8-я. Список организмов, найденных в различных частях биологической опытной станции и полей орошения города Москвы. (Ibid. Стр. 1—8). Résultats des recherches microbiologiques faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou en 1905—1907. Article 8. Liste des organismes trouvés dans differents quartiers de la Station Biologique Expérimentale et des champs d'irrigation de Moscou. (Ibid. Pp. 1—8).

981. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Результаты микробиологических исследований, произведенных на Опытной Биологической Станции на полях орошения гор. Москвы в 1905—1907 годах. Биологическое обследование р. Москвы на протяжении от деревни Рублево до села Коломец осенью 1907 года. (Ibid. Отдел 1-й. III, 1909. Москва. 133 стр. С 12 табл.). Résultats des recherches microbiologiques faites par la Station Biologique Expérimentale sur les champs d'irrigation de Moscou en 1905—1907. Recherches biologiques de la rivière Moscou depuis le village Roublevo jusqu'au village Kolomets en automne 1907. (Ibid. Section 1. III, 1909. Moscou. 133 pp. Avec 12 pl.).

982. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Биологическое обследование р. Дона в районе гор. Ростова-на-Дону. (Произведено по поручению Ростовской-на-Дону Городской Управы). (Ростов-на-Дону. 101 стр. 1912). Exploration biologique du Don dans le rayon de Rostov-sur-le Don. (Accompli à l'initiation de la Régence Urbaine de Rostov.) (Rostov-sur-le Don. 101 pp. 1912).

983. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. Биологическое обследование реки Москвы и ее больших притоков между городом Звенигородом и Рублевской насосной станцией. (Отчет Московской Городской Управы. Москва. 1912. 216 стр. С 7 табл.). Exploration biologique de la rivière de Moscou et de ses grands affluents entre la ville de Zvenigorod et la station de pompe à Roublevo. (Compte-rendu de la Régence Urbaine de Moscou. Moscou. 1912. 216 pp. Avec 7 pl.).

984. Nikitinskij, J. J., Никитинский, Я. Я. К вопросу о распределении некоторых водных растительных организмов в водоемах центральной части РСФСР. (Русский Гидробиологический Журнал. IV, 3—6, 1925. Саратов. Стр. 104—106). Zur Frage über die Verbreitung einiger Wasserpflanzen in den Gewässern des zentralen R. S. F. S. R. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. IV, 3—6, 1925. Saratow. Pp. 104—106).

985. Novikoff, A. W., Новиков, А. В. К планктону Зауральских озер. (Записки Уральского Общ. Любителей Естествознания. XXX, 1910. Екатеринбург. Стр. 166—180. Франц. рез. стр. 193). Sur le plancton des lacs Transouraliens. (Bulletin de la Soc. Ouralienne d'Amateurs des Sc. Naturelles. XXX, 1910. Jekatjerinbourg. Pp. 166—180. Rés. franc. p. 193).

986. Novikoff, A. W., Новиков, А. В. К фауне Cladocera некоторых озер Богородского уезда Московской губ. (Труды Гидробиологич. Станции на Глубоком озере. III, 1910. Москва. Стр. 81—96: Труды Отдела Ихтиолог. Русск. Общ. Акклим. VII, 1910. Москва). Sur la faune de Cladocera dans quelques lacs du distr. Bogorodsk du gouv. de Moscou. (Travaux de la Station Hydrobiologique au lac Gloubokoïé. III, 1910. Moscou. Pp. 81—96: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclimat. de Russie. VII, 1910. Moscou).

987. Novikoff, A. W., Новиков, А. В. Озера Зауралья. (Ibid. Стр. 126—147: Ibid.). Lacs du Transoural. (Ibid. Pp. 126—147: Ibid.).

988. Novikoff, A. W., Новиков, А. В. Предварительный отчет о работах на оз. Иртяше, на Теченской рыбохозяйственной и гидробиологической станции. (Записки Уральского Общества Любителей Естествозн. XXX, 1910. Екатеринбург. Стр. 135—165. Франц. рез. стр. 193). Rapport préliminaire sur les travaux au lac Irtiache, etc. (Bulletin de la Soc. Ouralienne d'Amateurs des Sc. Naturelles. XXX, 1910. Jekatjerinbourg. Pp. 135—165. Rés. franç. p. 193).

Novikoff, A. W. et Henckel, A. G., Новиков, А. В. и Генкель, А. Г. См. № 766.

Novikoff, A. W., Voronkov, N. V. et Udaltzov, A. D., Новиков, А. В., Воронков, Н. В. и Удальцов, А. Д. См. № 1219.

989. Oestrup, E. Beiträge zur Kenntnis der Diatomeenflora des Kossogolbeckens in der nordwestlichen Mongolei. (Hedwigia. XLVIII, 1908—09. Dresden. Pp. 74—100).

Oserov, S. A., Somov, M. P., Freimann, S. J., Ussatschev, P. I., Lipin, A. N., Озеров, С. А., Сомов, М. П., Фрейман, С. Я., Усачев, П. И., Липин, А. Н. См. № 1138.

990. Ostenfeld, C. Phytoplankton from the Caspian Sea. (Videnskabelige Meddelelser fra Naturk. Foren. Kjöbenhavn. 1901. Pp. 129—215).

991. Ostenfeld, C. Beiträge zur Kenntnis der Algenflora des Kossogol-Beckens in der nordwestlichen Mongolei, mit spezieller Berücksichtigung des Phytoplanktons. (Hedwigia. XLVI, 1907. Dresden. Pp. 365—420. Mit Taf. IX und I Karte).

992. Ostenfeld, C. The phytoplankton of the Aral Sea. (Wissenschaftliche Ergebnisse der Aralsee-Expedition. Lief. 8. Pp. 123—225.—Isw. d. Turkest. Abteil. der Russ. Geograf. Gesellschaft. V, 1908. St.-Petersburg. Pp. I—XXIII, 1—580. Arbeit von L. S. Berg).

993. Palibin, I. V., Палибин, И. В. Ботанические результаты плавания ледокола «Ермак», в Северном Ледовитом океане, летом 1901 г. (Известия Ботан. Сада. СПБ. III, 2, 1903. Стр. 29—48; III, 3, 1903. Стр. 73—87; III, 5, 1903. Стр. 135—167; III, 6, 1903. Стр. 171—176; IV, 4, 1904. Стр. 71—80; VI, 3, 1906. Стр. 90—102; VI, 5—6, 1906. Стр. 159—183. С 1 картой и 2 рис.). Résultats botaniques du voyage à l'océan Glacial sur le bateau brise-glace «Ermak», pendant l'été de l'année 1901. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétesbourg. III, 2, 1903. Pp. 29—48; III, 3, 1903. Pp. 73—87; III, 5, 1903. Pp. 135—167; III, 6, 1903. Pp. 171—176; IV, 4, 1904. Pp. 71—80; VI, 3, 1906. Pp. 90—102; VI, 5—6, 1906. Pp. 159—183. Avec 1 carte et 2 fig.).

994. Palibin, I. V., Палибин, И. В. О трепелах окрестностей с. Кисатиб в Ахалцихском уезде. (Журнал Микробиологии. II, 1—2, 1915. Петроград. Стр. 230. Автореферат). Sur les trépèles aux environs du village Kissatibe dans le distr. d'Ahaltsyg. (Journal de Microbiologie. II, 1—2, 1915. Petrograd. P. 230. Résumé de l'auteur).

995. Palibin, I. V., Палибин, И. В. Микроорганизмы, как разрушители полярных льдов. (Известия Центрального Гидрометеорологического Бюро. Вып. V, 1925. Ленинград. Стр. 56—66). Les microorganismes, comme destructeurs des glaces polaires. (Bulletin du Bureau Central de Hydrométéorologie. Livr. V, 1925. Leningrad. Pp. 56—66).

996. Palladin, V. I., Палладин, В. И. О нормальном и интрамолекулярном дыхании одноклеточной водоросли Chlorothecium saccharophilum. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIV, 1, 1903—1904. Проток. засед. № 3, 1903. СПБ. Стр. 118—131. Нем. рез. стр. 133). Ueber normale und intramoleculare Atmung der einzelligen Alge Chlorothecium saccharophilum. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIV, 1, 1903—1904. Comptes-rendus des séances. № 3, 1903. St.-Pétersbourg. Pp. 118—131. Res. all. p. 133).

997. Palladin, V. I., Палладин, В. И. Ueber normale und intramoleculare Atmung der einzelligen Alge Chlorothecium saccharophilum. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. XI, Abt. 2, 1904. Jena. Pp. 146—153. Mit 2 Taf.).

998. Pantocsek, J., Панточек, И. Die Bacillarien des Klebschiefers von Kertsch. (Verhandl. der Russ. mineralog. Gesellsch. XXXIX, 1902. Ser. 2. St.-Petersburg. Pp. 627—655. Mit 3 Taf.). (Записки Русского Минералогического Общ. XXXIX, 1902. Сер. 2. СПБ. Стр. 627—655. С 3 табл.).

999. Paramonov, A. N., Парамонов, А. Н. Материалы к познанию свободных нематод Москвы реки. (Предвар. сообщ.). (Русский Гидробиологический Журнал. IV, 7—9, 1925. Москва. Стр. 129—138). Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden des Moskwa-Flusses. (Vorläuf. Mitteil.). (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. IV, 7—9, 1925. Moscau. Pp. 129—138).

1000. Paravicini, E. Notizen zur Flora und Fauna des Goktschasees in Hocharmenien. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. X, 1914—15. Stuttgart. Pp. 414—416).

1001. Pascher, A. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. (1914—1925. Jena.).

1002. Pawsky, E., Павский, Е. К анатомии вегетативных органов бурых водорослей. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XXIX, 1911—1913. СПБ. Стр. 23—42. С 1 табл.). Zur Anatomie der vegetativen Organe von Laminaria Agardhii Kjellm. und Laminaria digitata Lamrx. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXIX, 1911—1913. St.-Petersburg. Pp. 23—42. Mit 1 Taf.)

Novikoff, A. W., Voronkov, N. V. et Udaltzov, A. D., Новиков, А. В., Воронков, Н. В. и Удальцов, А. Д. См. № 1219.

989. Oestrup, E. Beiträge zur Kenntnis der Diatomeenflora des Kossogolbeckens in der nordwestlichen Mongolei. (Hedwigia. XLVIII, 1908—09. Dresden. Pp. 74—100).

Oserov, S. A., Somov, M. P., Freimann, S. J., Ussatschev, P. I., Lipin, A. N., Озеров, С. А., Сомов, М. П., Фрейман, С. Я., Усачев, П. И., Липин, А. Н. См. № 1138.

990. Ostenfeld, C. Phytoplankton from the Caspian Sea. (Videnskabelige Meddelelser fra Naturk. Foren. Kjöbenhavn. 1901. Pp. 129—215).

991. Ostenfeld, C. Beiträge zur Kenntnis der Algenflora des Kossogol-Beckens in der nordwestlichen Mongolei, mit spezieller Berücksichtigung des Phytoplanktons. (Hedwigia. XLVI, 1907. Dresden. Pp. 365—420. Mit Taf. IX und I Karte).

992. Ostenfeld, C. The phytoplankton of the Aral Sea. (Wissenschaftliche Ergebnisse der Aralsee-Expedition. Lief. 8. Pp. 123—225.—Isw. d. Turkest. Abteil. der Russ. Geograf. Gesellschaft. V, 1908. St.-Petersburg. Pp. I—XXIII, 1—580. Arbeit von L. S. Berg).

993. Palibin, I. V., Палибин, И. В. Ботанические результаты плавания ледокола «Ермак», в Северном Ледовитом океане, летом 1901 г. (Известия Ботан. Сада. СПБ. III, 2, 1903. Стр. 29—48; III, 3, 1903. Стр. 73—87; III, 5, 1903. Стр. 135—167; III, 6, 1903. Стр. 171—176; IV, 4, 1904. Стр. 71—80; VI, 3, 1906. Стр. 90—102; VI, 5—6, 1906. Стр. 159—183. С 1 картой и 2 рис.). Résultats botaniques du voyage à l'océan Glacial sur le bateau brise-glace «Ermak», pendant l'été de l'année 1901. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétesbourg. III, 2, 1903. Pp. 29—48; III, 3, 1903. Pp. 73—87; III, 5, 1903. Pp. 135—167; III, 6, 1903. Pp. 171—176; IV, 4, 1904. Pp. 71—80; VI, 3, 1906. Pp. 90—102; VI, 5—6, 1906. Pp. 159—183. Avec 1 carte et 2 fig.).

994. Palibin, I. V., Палибин, И. В. О трепелах окрестностей с. Кисатиб в Ахалцихском уезде. (Журнал Микробиологии. II, 1—2, 1915. Петроград. Стр. 230. Автореферат). Sur les trépèles aux environs du village Kissatibe dans le distr. d'Ahaltsyg. (Journal de Microbiologie. II, 1—2, 1915. Petrograd. P. 230. Résumé de l'auteur).

995. Palibin, I. V., Палибин, И. В. Микроорганизмы, как разрушители полярных льдов. (Известия Центрального Гидрометеорологического Бюро. Вып. V, 1925. Ленинград. Стр. 56—66). Les microorganismes, comme destructeurs des glaces polaires. (Bulletin du Bureau Central de Hydrométéorologie. Livr. V, 1925. Leningrad. Pp. 56—66).

996. Palladin, V. I., Палладин, В. И. О нормальном и интрамолекулярном дыхании одноклеточной водоросли Chlorothecium saccharophilum. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIV, 1, 1903—1904. Проток. засед. № 3, 1903. СПБ. Стр. 118—131. Нем. рез. стр. 133). Ueber normale und intramoleculare Atmung der einzelligen Alge Chlorothecium saccharophilum. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIV, 1, 1903—1904. Comptes-rendus des séances. № 3, 1903. St.-Pétersbourg. Pp. 118—131. Res. all. p. 133).

997. Palladin, V. I., Палладин, В. И. Ueber normale und intramoleculare Atmung der einzelligen Alge Chlorothecium saccharophilum. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. XI, Abt. 2, 1904. Jena. Pp. 146—153. Mit 2 Taf.).

998. Pantocsek, J., Панточек, И. Die Bacillarien des Klebschiefers von Kertsch. (Verhandl. der Russ. mineralog. Gesellsch. XXXIX, 1902. Ser. 2. St.-Petersburg. Pp. 627—655. Mit 3 Taf.). (Записки Русского Минералогического Общ. XXXIX, 1902. Сер. 2. СПБ. Стр. 627—655. С 3 табл.).

999. Paramonov, A. N., Парамонов, А. Н. Материалы к познанию свободных нематод Москвы реки. (Предвар. сообщ.). (Русский Гидробиологический Журнал. IV, 7—9, 1925. Москва. Стр. 129—138). Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden des Moskwa-Flusses. (Vorläuf. Mitteil.). (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. IV, 7—9, 1925. Moscau. Pp. 129—138).

1000. Paravicini, E. Notizen zur Flora und Fauna des Goktschasees in Hocharmenien. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. X, 1914—15. Stuttgart. Pp. 414—416).

1001. Pascher, A. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. (1914—1925. Jena.).

1002. Pawsky, E., Павский, Е. К анатомии вегетативных органов бурых водорослей. (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XXIX, 1911—1913. СПБ. Стр. 23—42. С 1 табл.). Zur Anatomie der vegetativen Organe von Laminaria Agardhii Kjellm. und Laminaria digitata Lamrx. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXIX, 1911—1913. St.-Petersburg. Pp. 23—42. Mit 1 Taf.)

1003. Perejaslavtzeva, S. M., Переяславцева, С. М. Материалы для исследования альгологической флоры Черного моря. (Дневник XI Съезда Русск. Естеств. и Врачей. 1902. СПБ. Стр. 524—525). Matériaux pour exploration de la flore algologique de la Mer Noire. (Journal du XI Congrès des Natur. et des Médec. de Russie. 1902. St.-Pétersb. Pp. 524—525).

1004. Perejaslavtzeva, S. M., Переяславцева, С. М. Материалы для характеристики флоры Черного моря. (Посмертн. издан. под редакц. Н. Н. Воронихина). (Записки Академии Наук. XXV. Серия VIII, № 9, 1910. СПБ. Стр. 1—39). Contributions à l'étude de la flore de la Mer Noire. (Edition posthume rédigée par N. N. Voronichin). (Mémoires de l'Academie des Sc. de St.-Pétersbourg. XXV, № 9, 1910. Série VIII. St.-Pétersbourg. Pp. 1—39).

1005. Peresleginn, B., Переслегин, Б. К анатомии черешка (stipes) Laminaria hyperborea Foslie. (Ботанические Записки. Вып. XXVI, 1908—1909. СПБ. Стр. 99—112. С 1 табл.). Zur Anatomie des «Blattstieles» (stipes) von Laminaria hyperborea Foslie. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXVI, 1908—1909. St.-Petersburg. Pp. 99—112. Mit 1 Taf.).

1006. Perfiljev, B. V., Перфильев, Б. В. Илосос для собирания донной микрофлоры и фауны. (Известия Ботан. Сада. XIII, 1—2, 1913. СПБ. Стр. 47—51. С 3 рис.). Ein Schlammsauger zur Gewinnung der Boden-Mikro-Flora und Fauna. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. XIII, 1—2, 1913. St.-Pétersbourg. Pp. 47—51. Avec 3 fig.).

1007. Perfiljev, B. V., Перфильев, Б. В. О движении синезеленой водоросли Synechococcus. (Журнал Микробиологии. II, 3, 1915. Петроград. Стр. 283—294). Sur la locomotion de l'algue bleue Synechococcus. (Journal de Microbiologie. II, 3, 1915. Petrograd. Pp. 283—294).

1008. Perfiljev, B. V., Перфильев, Б. В. К микрофлоре сапропеля. (Известия Сапропелевого Комитета. 1, 1923. Стр. 41—64. Петроград. С 1 табл.). Contributions à la flore du sapropèle. (Bulletin Com. Saprop. 1, 1923. Petrograd. Pp. 41—64. Avec 1 pl.).

1009. Perfiljev, B. V., Перфильев, Б. В. К вопросу о рациональном грязевом хозяйстве. (Отчет по биологич. исслед. грязевых озер Старой Руссы в 1924 году). (Курортное дело. № 7—8. 1925. Москва. Стр. 3—30). Sur la question de l'exploitation rationnelle des boues minérales. (Compte-rendu sur les recherches biologiques des lacs de boues à Staraïa Roussa en 1924). (Exploitation des Stations Balnéaires. № 7—8, 1925. Moscou. Pp. 3—30).

1010. Perfiljev, B. V. et Rylov, V. M., Перфильев, Б. В. и Рылов, В. М. Предварительные результаты ботанического и зоологического исследования сапропеля некоторых озер Средней России. (Известия Сапропелевого Комитета. I, 1923. Петроград. Стр. 65—129). Résultats préliminaires d'études botaniques et zoologiques du sapropèle de quelques lacs de la Russie Centrale. (Bulletin Com. Saprop. I, 1923. Petrograd. Pp. 65—129).

Peshudov, I., Dubrovin, V. et Kaminskij, A., Пешудов, И., Дубровин, В. и Каминский, А. См. № 613.

1011. Petkoff, S. Quelques algues marines et saumatres sur le litoral bulgaire de la mer Noire depuis Atliman jusqu'à Dourau-Koulak. (Annuaire de l'Université de Sophia. I. 1905. Sophia. Pp. 168—180).

1012. Petrashewsky, Ludmila, Петрашевская, Людмила. Ueber Atmungsköeffizienten der einzelligen Alge Chlorothecium saccharophilum. (Berichte des Deutsch. Botan. Gesellsch. XXII, 1904. Berlin. Pp. 323—327).

1013. Petunnikow, A., Петунников, А. Кавказские Characeae. (Вестник Тифлисского Ботан. Сада. Годы XIII—XIV—1917—18. Вып. 1—2 (от начала изд. 44—45). Тифлис. 1919. Стр. 8—15). Die kaukasischen Characeen. (Moniteur du Jardin Botan. de Tiflis. Années XIII—XIV—1917—18. Livr. 1—2 (de fondation 44—45-me). Tiflis. 1919. Pp. 8—15).

1014. Piotrovskij, V. F. et Ditmar-von, B. P., Пиотровский, В. Ф. и Дитмар-фон, Б. П. К лимнологии Петрозаводского уезда Олонецкой губ. Приложение II. Илы, собранные со дна озер, во время работ в Петрозаводском уезде Олонецкой губ. (Стр. 262). (Известия Русского Географич. Общ. XLVIII, 1912. СПБ. Стр. 225—279). Contribution à la limnologie du district de Petrozavodsk du gouv. Olonetsk. Appendice II. Limons, récoltés du fond des lacs pendant les travaux dans le district de Petrozavodsk du gouv. Olonetsk. (P. 262). (Bulletin de la Soc. Géographique de Russie. XLVIII, 1912. St.-Pétersb. Pp. 225—279).

Podkopajew, Andrussow, Kurnakow, Lebedintzev et Spindler, Подкопаев, Андрусов, Курнаков, Лебединцев и Шпиндлер. См. № 456.

1015. Polanskij, G. I., Полянский, Ю. И. О новом виде рода Euglena Ehrenb. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. I. 12, 1922. Петроград. Стр. 177—184). De nova Euglenarum specie. (Notulae Systematicae ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I, 12, 1922. Petrograd. Pp. 177—184).

1016. Polanskij, V. I., Полянский, В. И. Заметка о Pandorina charkowiensis Korsch. и Eudorina elegans Ehrenb. (Ibid.

III, 8, 1924. Ленинград. Стр. 113—121). De Pandorina charkowiensi Korsch. et Eudorina elegante Ehrenb. notulae. (Ibid. III, 8, 1924. Leningrad. Pp. 113—121).

Polanskij, V. I. et Elenkin, A. A., Полянский, В. И. и Еленкин, А. А. См. № 677.

1017. Polenov, D. V., Поленов. Д. В. Исследование фитопланктона Оки и ее стариц за лето 1910 г. С предисловием проф. М. Голенкина. (Материалы к познанию фауны и флоры России. Отд. Ботаники. VIII, 1918. Стр. 72—119). Recherches sur le phytoplancton du fleuve Oka en 1910. Avec préface du prof. M. Golenkin. (Matériaux pour la faune et flore de Russie. VIII. 1918. Moscou. Pp. 72—119).

1018. Ponomarev, A. P., Пономарев. А. П. К вопросу о строении хлоропластов. (Предвар. сообщ.). (Приложение к протокол. засед. Общ. Естеств. при Казанском Универс. № 296, 1914. Казань. Стр. 1—7. См. еще: Протоколы засед. Общ. Естеств. при Казанском Универс. 45-й год. 1915. Казань. Стр. 7). Sur la question de la structure des chloroplastes. (Communication prélim.). (Appendice aux comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kasan. № 296, 1914. Kazan. Pp. 1—7. A voir encore: Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kazan. 45-me année. 1915. Kazan. P. 7).

1019. Ponomarev, A. P., Пономарев. А. П. К познанию коллоидных свойств хлоропластов. (Труды Общ. Естеств. при Казанском Универс. XLVIII. вып. 2, 1918. Казань. Стр. 3—44. С 4 табл.). Contribution à l'étude des caractères colloidiques des chloroplastes. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kazan. XLVIII, livr. 2, 1918. Kazan. Pp. 3—44. Avec 4 pl.).

1020. Ponomarev, A. P., Пономарев, А. П. К оценке воды р. Волги по ее флоре. (Приложение к протоколам заседаний Общ. Естеств. при Казанском Универс. № 341, 1925. Казань. Стр. 1—16). L'appréciation des eaux du Volga d'après sa flore. (Appendice aux comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kazan. № 341, 1925. Kazan. Pp. 1—16).

1021. Popa, I. E., Попа. И. Е. Отчет о деятельности Волжской Биологической Станции за лето 1901 года. Список организмов, найденных во время работ на Волжской Биологической Станции. (Труды Саратовского Общ. Естеств. Приложение к III-му тому. Работы Волжской Биологической Станции. I, 2, 1902. Саратов. Стр. 71—76). Compte-rendu des travaux des vacances 1901 de la Station Biologique du Volga. Liste des organismes trouvés à la Station Biologique du Volga. (Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. Supplement III. Travaux de la Station Biologique du Volga. I, 2, 1902. Saratow. Pp. 71—76).

1022 Poretzkij, V. S., Порецкий, В. С. Диатомовые соленых и солоноватых водоемов г. Соликамска, Пермской губ. (Труды Ленинградского Общ. Естеств. XLVII—LIII, 3, 1917—1923. Ленинград. 1924. Стр. 108—148. С 13 рис.). Diatomeenflora der salzhaltigen Gewässer von Solikamsk (Gouvernem. Perm). (Travaux de la Soc. des Natural. de Leningrad. XLVII—LIII, 3, 1917—1923. Leningrad. 1924. Pp. 108—148. Avec 13 fig.).

1023. Poretzkij, V. S., Порецкий, В. С. О диатомовых соленых и солоноватых водоемов г. Соликамска, Пермской губ. (Предвар. сообщ.). (Известия Российского Гидрологического Института. № 9, 1924. Ленинград. Стр. 53). Sur les diatomées des bassins salés du gouv. de Perm. (Bulletin de l'Institut Hydrologique de Russie. № 9, 1924. Leningrad. P. 53).

1024. Poretzkij, V. S. Порецкий. В. С. Наблюдения над диатомовым планктоном р. Б. Невки в зимний период 1923—24 г. (Русский Гидробиологический Журнал. IV, 10—12, 1925. Саратов. Стр. 201—213. С 2 рис.). Beobachtungen über das Diatomeenplankton des Flusses Grosse Nevka (Leningrad) im Winter 1923—24. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. IV, 10—12, 1925. Saratow. Pp. 201—213. Mit 2 Fig.).

Poretzkij, V. S. et Woronichin, N. N., Порецкий, В. С. и Воронихин, Н. Н. См. № 1270.

1025. Printz, H. Contributiones ad Floram Asiae interioris pertinentes. I. Die Chlorophyceen des südlichen Sibiriens und des Uriankailandes. (Det. Kgl. Norske Vedenskab. Selsk. Skrift. XVIII, 1915. Trondhjem. 1916. 52 pp. 7 Staf.).

1026. Proshkina-Lavrenko, A. I., Прошкина-Лавренко, А. И. Материалы к изучению микрофлоры солоноватых водоемов Купянского уезда, Харьковской губ. (Журнал Русского Ботанич. Общ. IX, 1924. Стр. 105—124. Ленинград). Contributions à l'étude de la microflore des bassins subsalés du district Kupjansk du gouv. de Kharkov. (Journal de la Soc. Botan. de Russie. IX, 1924. Pp. 105—124. Leningrad).

1027. Proshkina-Lavrenko, A. I., Прошкина-Лавренко, А. И. Новый вид и формы рода Scenedesmus Meyen и новый вид рода Trachelomonas Ehrenb. из Украйны. (Труды Харьковского Общ. Испыт. Прир. при Укрглавнауке. L, 1, 1925. Харьков. Стр. 34—37. С 10 рис.). Novae species et formae algarum (gg. Scenedesmus Meyen et Trachelomonas Ehrenb.) ex Ucraina. (Travaux de la Soc. des Natural. de Kharkow au Comité Essentiel des Sciences de l'Ukraine (Ukrglavnauka). L, 1, 1925. Charkow. Pp. 34—37. Avec 10 fig.).

Proshkina, N. et Dedussenko, N., Прошкина, Н. и Дедусенко, Н. См. № 591a.

1027a. Radde., G. I., Радде. Г. И. Коллекции Кавказского Музея. (II. Ботаника. 1901. 201 стр. Тифлис). Museum Caucasicum. (II. Botanik. 1901. 201 pp. Tiflis).

1028. Raitschenko, A. A., Райченко. А. А. О синезеленой водоросли Nostoc pruniforme Agardh. (Труды Троицко-савско-Кяхтинского Отд. Приамурского Отдела Русского Географ. Общ. VIII, 3, (1905) 1906. СПБ. Стр. 55—63. С 4 рис.). Sur Nostoc pruniforme Agardh. (Travaux de la Section Troitskossavsko-Kiachta de la Section de la Soc. Géographique de Russie. VIII, 3. (1905) 1906. St.-Pétersb. Pp. 55—63. Avec 4 fig.).

1029. Rasumov, A., Разумов, А. Исследования над простейшими организмами соленых озер. III. К морфологии и физиологии Tetraptera halophila Artari nov. gen. et spec. (Архив Русского Протистологического Общ. II, 1923. Москва. Стр. 5—20. С 8 рис.). Untersuchungen über die Protisten der Salinen. III. Zur Morphologie und Physiologie von Tetraptera halophila Art. nov. gen et nov. spec. (Archives de la Soc. Russe de Protistologie. II, 1923. Moscou. Pp. 5—20. Avec 8 fig.).

1030. Rauschenbach, V. A., Раушенбах, В. А. Микробиологическое исследование воды Саратовского городского водопровода и Тарханки в 1918 и 1919 г. (Работы Волжской Биологическ. Станции. VI, 3, 1921. Саратов. Стр. 173—187). Mikrobiologische Untersuchungen des Wassers der Saratower Stadtwasserleitung und des Wolga-Armes Tarchanka während den Jahren 1918—1919. (Arbeiten der Biologischen Wolga-Station. VI, 3, 1921. Saratow. Pp. 173—187).

1031. Rauschenbach, V. A. et Behning, A. L., Раушенбах, В. А. и Бенинг, А. Л. Заметка о зимнем планктоне реки Волги под Саратовым. (Ibid. IV, 1, 1912. Саратов. Стр. 1—56). Bemerkungen über das Winterplankton der Wolga bei Saratow. (Ibid. IV, 1, 1912. Saratow. Pp. 1—56).

1032. Redikortzew, V., Редикорцев, В. Фаунистические исследования на Никольском заводе летом 1901 г. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 6, 1902. СПБ. Стр. 70—94). Faunistische Untersuchungen auf der Nikolskischen Fischzuchtanstalt im Jahre 1901. (Aus der Fischzuchtanstalt. Nikolsk. № 6, 1902. St.-Petersburg. Pp. 70—94).

1033. Redjko, B. A., Редько, Б. А. Поездка на озеро Лебяжье Самарского уезда, с целью выяснения причин гибели в нем рыбы. (Работы Волжской Биологич. Станции. V, 2: Труды Саратовского Общ. Естеств. VII, 2. 1915. Саратов. Стр. 89—101. С 1 табл.). Eine Fahrt an den See Lebjaschje im Gouvernement Samara, zwecks Feststellung der Ursachen des in demselben stattfindenden Fischsterben. (Travaux de la Station Biologique à Volga, V, 2. Travaux de la Soc. des Natural. de Saratow. VII, 2. 1905. Saratow. Pp. 89—101. Avec 1 pl.).

1034. Reinhardt, L. V., Рейнгард, Л. В. Первые сведения о фитопланктоне р. С. Донца. (Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковском Универс. XXXIX, 2, 1904. Харьков. Стр. 3—28). Zur Kenntnis des Phytoplankton von Donjec. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XXXIX, 2, 1904. Kharkow. Pp. 3—28).

1035. Reinhardt, L. V., Рейнгард, Л. В. Фитопланктон Черного моря, Керченского пролива, Босфора и Мраморного моря. (Ibid. XLIII. 1909. Харьков. Стр. 295—323). Vorläufige Mitteilung über das Phytoplankton des Schwarzen Merees, der Meeresstrasse von Kertsch, des Bosphorus und des Marmara Meeres. (Ibid. XLIII, 1909. Kharkow. Pp. 295—323).

1036. Reinhardt, L. V., Рейнгард, Л. В. Фитопланктон Змиевского Лимана. (Ibid. XLVI, 1913. Харьков. Стр. 97—114. С 3 рис.). Das Phytoplankton des Smijowschen Liman. (Ibid. XLVI, 1913. Kharkow. Pp. 97—114. Avec 3 fig.).

1037. Reinhardt, L. V., Рейнгард, Л. В. Микрофлора Сухого Торца. (Ibid. XLIX, 1916. Харьков. Стр. 1—18). Microflore du Souhoi-Toretse. (Ibid. XLIX, 1916. Kharkov. Pp. 1—18).

Reinhardt, L. V. et Meyer, K. I., Рейнгард, Л. В. и Мейер, К. И. См. № 953.

1038. Rezvoj, P. D., Резвой, П. Д. Наблюдения над заселением вновь образовавшегося мелкого водоема. (Труды I-го Всероссийского Съезда Зоологов, Анатом. и Гистолог. в Петрограде 15—21/XII 1922 г. Петроград. 1923. Стр. 65—66). Observations upon the peopling of a new formed shallow basin. (Proceedings of the First Congress of Russian Zoologists, Anatomists and Histolog. in Petrograd 15—21/XII 1922. Petrograd. 1923. Pp. 65—66).

1039. Richter, A. A., Рихтер. А. А. К вопросу об изменении цвета синезелеными водорослями. (Журнал Микробиологии. III, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 220. Автореферат). Sur la question du changement de coloration chez les Cyanophycées. (Journal de Microbiologie. III, 1—2, 1916. Petrograd. P. 220. Résumé de l'auteur).

1040. Richter, A. A., Рихтер, А. А. К вопросу о роли добавочных пигментов у синезеленых водорослей. (Известия Академии Наук. 1916, № 12. Петроград. Стр. 1115—1128). Sur le rôle des pigments complémentaires chez les Cyanophycées. (Bulletin

de l'Académie des Sc. de Petrograd. 1916, № 12. Petrograd. Pp. 1115—1128).

1041. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Материалы к флоре водорослей России. Pog Closterium Nitzsch. (Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковском Универс. XLVII, 2, 1914. Харьков. Стр. 171—242. С 1 табл. и 5 таблицами рис.). Matériaux pour servir à l'étude des algues de la Russie. Genus Closterium Nitzsch. (Travaux de la Soc. des Natural. de l'Univers. de Kharkow. XLVII, 2, 1914. Kharkow. Pp. 171—242. Avec 1 tabl. et 5 tabl. fig.).

1042. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Десмидиевые водоросли нашего Севера. (Дневник I-го Всероссийского Съезда русских ботаников. 1921. Петроград. Стр. 49). Les Desmidiacées de notre Nord. (Journal du I-er Congrès des Botanistes de Russie. 1921. Petrograd. P. 49).

1043. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Материалы к флоре водорослей России. (Журнал «Север». Вологда. Приложение I. 1923). Contributions à la flore des algues de Russie. (Revue «Le Nord». Wologda. Appendice I. 1923).

1044. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Материалы к флоре водорослей России. Десмидиевые водоросли, найденные в водоемах Лапландии и Олонецкой губ. (Издание Вологодского Областного Отделения Госиздательства. 1923. Вологда. Стр. 5—63). Les algues Desmidiaceae, trouvées dans les bassins de Laponie et du Gouv. Olonetzk. (Wologda. 1923. Pp. 5—63).

1045. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Новые виды и формы десмидиевых водорослей, найденные в Архангельской и Олонецкой губ. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. II, 3, 1923. Петроград. Стр. 36—46. С 18 рис.). Desmidiaceae novae in gub. Archangelskensi et Olonetzkensi inventae. (Notulae Systematicae ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II. 3. 1923. Petrograd. Pp. 36—46. Cum 18 fig.).

1046. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Некоторые новые и редкие десмидиевые водоросли. II. (Ibid. III. 8, 1924. Ленинград. Стр. 121—128). Desmidiaceae novae necnon minus cognitae. II. (Ibid. III. 8, 1924. Leningrad. Pp. 121—128).

1047. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Материалы к флоре водорослей СССР. Род Micrasterias Ag. (Русский Архив Протистологии. IV, 3—4, 1925. Москва. Стр. 235—253. С 5 табл. и 7 рис.). Contributions à l'étude de la flore des algues de l'URSS. Genre Micrasterias Ag. (Archives Russes de Protistologie. IV, 3—4. 1925. Moscou. Pp. 235—253. Avec 5 pl. et 7 fig.).

1048. Roll, J. V., Ролл, Я. В. Новые виды водорослей, найденные в окрестностях Сев.-Донецкой Биологической Станции. (Ibid. Стр. 137—152. С 2 табл.). Les nouvelles especès des algues trouvées aux environs de la Station Biologique du Donetz du Nord. (Ibid. Pp. 137—152. Avec 2 pl.).

1049. Roskin, G., Роскин, Г. К вопросу о строении жгута. (По поводу работы А. Коршикова). (Архив Русского Протистологического Общ. II, 1923, Москва. Стр. 206—209. С 3 рис.). Zur Frage über den Bau der Geisseln. (Archives de la Sos. Russe de Protistologie. II, 1923. Moscou. Pp. 206—209. Avec 3 fig.).

Rossolimo, L., Messjatzew, I. et Zenkewitsch, L., Россолимо, Л., Месяцев, И. и Зенкевич, Л. См. № 935.

1050. Rostovtzew, S. I., Ростовцев, С. И. Морфология и систематика низших растений: водорослей, грибов и лишайников. (Руководство для высших школ и для самообразования. II. 1911. Москва. 380 стр. с 417 рис.). Morphologie et systématique des cryptogames: algues, champignons et lichens. (Manuel pour écoles supérieures et instruction de soi-même. II. 1911. Moscou. 380 pp. Avec 417 fig.).

1051. Rothert, W., Ротерт, В. Действие эфира и хлороформа на раздражимость микроорганизмов. (Записки Новороссийского Общ. Естеств. XXV, 1, 1903. Одесса. Стр. 17—42). Wirkung des Aethers und Chloroforms auf die Reizbarkeit der Microorganismen. (Mémoires de la Soc. des Natural. de la Nouvelle-Russie. XXV, 1, 1903. Odessa. Pp. 17—42).

Rumjantzew, A. et Grese, B. S., Румянцев, А. и Грезе, Б. С. См. № 736.

1052. Rylov, V. M. Рылов, В. М. К планктону озера Бологое Новгородской губернии. (Труды Боровинской Биологич. Станции. СПБ. Общ. Естеств. IV, 1917. Петроград. Стр. 204—218). Sur le plancton du lac Bologoïe du gouvern. Novgorod. (Travaux de la Station Biologique «Borodinskaja». IV, 1917. Petrograd. Pp. 204—218).

1053. Rylov, V. M., Рылов, В. М. К сведениям о фауне водоемов г. Петрограда и его окрестностей. II. О летнем планктоне прудов окрестностей Старого Петергофа. (Труды Петроградского Общ. Естеств. LI, 1, 1920. Протоколы засед. № 7—8, 1920. Петроград. Стр. 175—187. Нем. рез. стр. 205). Zur Kenntnis der Fauna der Gewässern Petrograds und seiner Umgebungen. II. Ueber das Sommerplankton der Teiche in der Umgebung des alten Peterhofs. (Arbeiten der Naturforsch. Gesellsch. LI, 1, 1920. Sitzungsberichte № 7—8, 1920. Petrograd. Pp. 175—187. Deutsch. Résumé p. 205).

1054. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Что понимать под «планктонным» организмом. (Русский Гидробиолог. Журнал. I, 8. 1922. Саратов. Стр. 241—247). Was ist unter «Planktonorganismus» zu verstehen. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. I, 8. 1922. Saratow. Pp. 241—247).

1055. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Заметка о цветении Anabaena Scheremetievi Elenk. и Euglena sanguinea Ehrbg. в прудах окрестностей Старого Петергофа (Петербургской губ.). (Ibid. II, 5—7, 1923. Саратов. Стр. 107—111). Notiz über die Wasserblüte von Anabaena Scheremetievi Elenk. und Euglena sanguinea Ehrbg. der Teiche in der Umgebung von Alt-Peterhof. (Ibid. II, 5—7, 1923. Saratow. Pp. 107—111).

1056. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Наблюдения над вертикальным распределением растворенного кислорода и сероводорода в Кристателлевом пруде (Петербургской губ.) и некоторые сведения о планктоне последнего. (Ibid. II, 1—2, 1923. Саратов. Стр. 1—14). Beobachtungen über die verticale Verteilung des aufgelösten Sauerstoffs und Schwefelwasserstoffs im Kristatella-Teich (Gouv. Petersburg) und einige Mitteilungen über dessen Plankton. (Ibid. II, 1—2, 1923. Saratow. Pp. 1—14).

1057. Rylov, V. M., Рылов, В. М. О животных остатках сапропелита Толполовского болота. (Известия Сапропелевого Комитета. 1, 1923. Петроград. Стр. 131—137). Les restes d'animaux dans le sapropélite du marais Tolpolovsky. (Bulletin du Comité de Sapropélite. I, 1923. Petrograd. Pp. 131—137).

1058. Rylov, V. M., Рылов, В. М. О заморе рыбы в Велетьминском пруде Нижегородской губ. (Известия Российского Гидрологического Института. № 6, 1923. Петроград. Стр. 41—47). Ueber den Massentod der Fische im Teich Weletjma, Gouv. Nishnij-Nowgorod. (Bulletin de l'Instit. Hydrologique de Russie. № 6, 1923. Petrograd. Pp. 41—47).

1059. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Жизнь пресных вод. I. Свободно плавающие организмы. (Изд. «Полярная Звезда». 1923. Петроград. 90 стр. С 8 рис.). La vie dans les eaux douces. I. Les organismes nageant en pleine liberté. (Edit. «Etoile Polaire». 1923. Petrograd. 90 pp. Avec 8 fig.).

1060. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Жизнь пресных вод. Планктон. (Издание «Наука и Школа». Ленинград. 1924. 127 стр. С 21 рис.). La vie dans les eaux-douces. Le plancton. (Edition «La Science et l'Ecole». Leningrad. 1924. 127 pp. Avec 21 fig.).

1061. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Zur Methodik der Untersuchungen des Kammerplanktons in sehr seichten Gewässern. (Schriften für Süsswasser und Meereskunde. II. 1—2, 1924. Pp. 3—7).

1062. Rylov, V. M., Рылов, В. М. О биосестонных окрасках воды в водоемах окрестностей Старого Петергофа. (Русский Гидробиологический Журнал. IV, 3—6, 1925. Саратов. Стр. 84—95). Ueber die Biosestonfärbungen in den Gewässern der Umgebung von Alt-Peterhof. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. IV, 3—6, 1925. Saratow. Pp. 84—95).

1063. Rylov, V. M., Рылов, В. М. Ueber das Neuston in einem Teiche der Umgebung von Alt-Peterhof. (Gouv. Petersburg). (Archiv für Hydrobiologie. XV, 4, 1925. Stuttgart. Pp. 497—508).

Rylov, V. M. et Perfiljev, B. V., Рылов, В. М. и Перфильев, Б. В. См. № 1010.

1064. Saint-Hilaire, K., Сент-Илер, К. Экскурсия на берег Двинского залива летом 1906 года. (Протоколы Общ. Естеств. при Юрьевском Универс. XVII, 3—4, 1908. Юрьев. Стр. 225—247). Une excursion aux rives de la baie de la Duna en été 1906. (Comptes-rendus de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Jouriev. XVII, 3—4, 1908. Jouriev. Pp. 225—247).

1065. Samsonov, N. A., Самсонов, Н. А. Планктон Псковского водоема. I. Зимний планктон. (Труды Промыслово-Научной Экспедиции по изучению Псковского водоема. Отд. I, вып. 1. 1912. Псков. Стр. 15—30). Le plancton du bassin de Pskov. I. Plancton d'hiver. (Travaux de l'Expédition Scientifico-industrielle pour l'étude du bassin de Pskov. Sect. I, livr. 1, 1912. Pskov. Pp. 15—30).

1066. Samsonov, N. A., Самсонов, Н. А. Планктон Псковского водоема. II. Весенний и летний планктон. (Ibid. Отд. I, вып. 4, 1914. Псков. Стр. 1—18. С 3 табл.). Le plancton du bassin de Pskov. II. Plancton de printemps et d'été. (Ibid. Section I, livr. 4, 1914. Pskov. Pp. 1—18. Avec 3 pl.).

1067. Saposchnikov, V. V., Сапожников, В. В. П. Джунгарский Алатау и одна экскурсия в Заилийском Алатау. (Известия Имп. Томского Универс. Книга XXVIII, 1907. Томск. Стр. 1—107. С картой и 44 рис.). Alataou de Dzungarie et une expédition dans l'Alataou Transilisien. (Bulletin de l'Univers. Imp. de Tomsk. Livre XXVIII, 1907. Tomsk. 107 pp. Avec carte et 44 fig.).

1068. Sassuchin, D. N., Засухин, Д. Н. Protozoa р. Оки у города Мурома. (Работы Окской Биологической Станции. III, 1, 1924: Жизнь Оки. Вып. 2, 1924. Муром. Стр. 46—52). Beobachtungen über die Protozoenfauna der Oka. (Arbeiten der Biologischen Oka-Station zu Murom. III, 1, 1924: Das Leben der Oka. Lief. 2, 1924. Murom. Pp. 46—52).

1069. Satina, S. A., Сатина, С. А. Список водорослей озера Селигера и его окрестностей. (Труды Пресноводной Биологической Станции СПБ. Общ. Естеств. Ш, 1912. Юрьев. Стр. 135—145). Verzeichnis der Algen des Sseliger Sees und seiner Umgebung. (Berichte der Biolog. Süsswasserstation der Naturforsch.-Gesellsch. zu St.-Petersburg. Ш, 1912. Jurjew. Pp. 135—145).

1070. Saweljewa-Dolgowa, A. J., Савельева-Долгова, А. Я. Материалы к изучению флоры диатомовых в водоемах бассейна р. Оки Муромского края. (Работы Окской Биологической Станции. Ш, 2—3, 1925. Муром. Стр. 28—47. С 8 рис.). Materialen zur Kenntnis der Bacillariaceen-Flora des Bassins des Flusses Oka im Murom-Gebiete. (Arbeiten der Biologisch. Oka-Station. Ш. 2—3, 1923. Murom. Pp. 28—47. Mit 8 Fig.).

1071. Savicz, V. P., Савич, В. П. Альгологический объезд Авачинской губы в мае 1909 г. (Камчатская Экспедиция Ф. П. Рябушинского. Ботан. отд. Вып. II, 1914. Москва. Стр. 451—472. Нем. рез. стр. 593—594. С 7 рис.). Algologische Exkursionen nach der Awatscha Bucht im Mai 1909. (Expédition à Kamtchatka, organisée par Th. P. Riabouchinsky. Séction de Botanique. Livr. II, 1914. Moscou. Pp. 451—472. Rés. all. pp. 593—594. Avec 7 fig.).

1072. Savicz, V. P., Савич, В. П. Формации споровых растений (преимущественно лишайников) Кисловодского курортного парка и Синих гор (Терской области). (Известия Ботан. Сада. XVI, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 112—132). Note sur les associations des plantes cryptogames (principalement des lichens) aux environs de la ville Kislovodsk au Caucase. (Bulletin du Jardin Botan. XVI, 1—2, 1916. Petrograd. Pp. 112—132).

Savicz, V. P., Wyssotzky, G. N. et Lydia Savicz, Савич, В. П., Высоцкий, Г. Н. и Лидия Савич. См. № 1274.

1073. Savtshenko, A. S., Савченко, А. С. Ископаемые диатомовые водоросли из Кубанской области. (Протоколы засед. Киевского Общ. Естеств. 1911. Киев. Стр. 12—13). Diatomées fossiles du district de Kouban. (Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natural. de Kiev. 1911. Kiev. Pp. 12—13).

1074. Savtshenko, A. S., Савченко, А. С. Ископаемые диатомовые водоросли Таманского полуострова. (Известия Киевского Студенч. Кружка Исследов. Природы. Вып. I, 1911. Киев. Стр. 1—16). Die fossilen Diatomeen-Algen der Taman-Halbinsel. (Berichte des Kiewer Studenten-Kreises von Naturforschern. I, 1911. Kiew. Pp. 1—16).

1075. Scherbakoff, A. P., Щербаков, А. П. О горизонтальном распределении планктона на поверхности Глубокого

озера в августе 1924 г. (Труды Гидробиологической Станции на Глубоком озере. VI, 2—3, 1925. Москва. Стр. 63—69). On the horizontal Distribution of plankton on the surface of the lake Glubokoje in August 1924. (Arbeiten der Hydrobiolog. Station am See Glubokoje. VI, 2—3, 1925. Moskau. Pp. 63—69).

Scherbakoff, A. P. et Kusnetzoff, S. I., Щербаков, А. П. и Кузнецов, С. И. См. № 851.

1076. Schkorbatow, L. A., Шкорбатов, Л. А. Наблюдения над синезелеными водорослями из водоемов Харьковской губ. (Дневник I-го Всероссийского Съезда Русских Ботаников. 1921. Петроград. Стр. 68). Recherches sur les cyanophycées des pièces d'eau du gouv. Kharkov. (Journal du I-er Congrès des Botanistes de Russie. 1921. Petrograd. P. 68).

1077. Schkorbatow, L. A., Шкорбатов, Л. А. О новом организме из вольвоксовых: «Chlamydosphaera Korschikowi Schkorbatow nov. gen. et spec.». (Дневник I-го Всероссийского Съезда Русских Ботаников. 1921. Петроград. Стр. 69; Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. II, 2, 1923. Петроград. Стр. 17—18). De novo organismo: «Chlamydosphaera Korschikowi Schkorbatow, nov. gen. et spec.» ad ordinem. Volvocales pertinente. (Journal du I-er Congrès des Botanistes de Russie. 1921. Petrograd. P. 69. Notulae Systemat. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II, 2, 1923. Petrograd. Pp. 17—18).

1078. Schkorbatow, L. A., Шкорбатов, Л. А. Новые виды и разновидности из группы синезеленых водорослей, найденные в Харьковской губ. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. II, 6, 1923. Петроград. Стр. 87—89). Myxophycearum in provincia Charkowiensi (Ukrainae) inventarum novae species et varietates. (Notulae Systemat. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. II, 6, 1923. Petrograd. Pp. 87—89).

1079. Schkorbatow, L. A., Шкорбатов, Л. А. О распространении синезеленых организмов в системе рек: Харьков—Лопань—Уды—Сев. Донец. (Этюд к вопросу о загрязняемости рек). (Труды Харьковского Общ. Испытат. Природы при Укрглавнауке. L, 1, 1925. Харьков. Стр. 38—50. С 2 карт.). Ueber Verteilung der Cyanophyceen in dem System. der Flüsse: Charkow—Lopanj—Udi—Nord Donjez. (Eine Studie zur Frage von der Verunreinigung der Flüsse). (Travaux de la Soc. des Natural. de Charkow au Comité Essent. des Sc. de l'Ukraine. (Ukrglavnauka). L, 1, 1925. Charkow. Pp. 38—50. Avec 2 cart.).

1080. Schröder, W. N., Шредер, В. Н. Физиологическая роль солей в связи с активной реакцией среды. (Труды I-го Всероссийского Съезда Зоологов, Анатомов и Гистологов в Петрограде

15—21/XII—1922 г. Петроград. 1923. Стр. 74—75). The physiological influence of salts in connection with the active reaction of the medium. (Proceedings of the First Congress of Russian Zoologists, Anatom. and Histolog. in Petrograd 15—21/XII—1922. Petrograd. 1923. Pp. 74—75).

Schröder, W. N. et Skadowsky, S. N., Шредер, В. Н. и Скадовский, С. Н. См. № 1105.

1081. Schutoff, D. A., Шутов, Д. А. Материалы к флоре зеленых водорослей планктона р. Волги. (Работы Волжской Биологической Станции. VI, 4: Труды Саратовского Общ. Естеств. VIII, 5, 1922. Саратов. Стр. 217—232. С 3 табл.). Materialien zur Flora der Grünalgen des Wolgaplanktons. (Travaux de la Station Biologique à Volga. VI, 4, 1922: Travaux de la Soc. des Natural. de Saratow. VIII, 5, 1922. Saratow. Pp. 217—232. Mit 3 Taf.).

1081a. Sedjelnikov, A. N., Седельников, А. Н. Западная Сибирь. Глава III. Растительный и животный мир. (In: Россия. Полное географическое описание нашего отечества. XVI. 1907. СПБ. 591 стр.). Sibérie Occidentale. Chap. III. Règne végétal et animal. (In: La Russie. Description géographique complète de notre patrie. XVI, 1907. St.-Pétersb. 591 pp.).

1081b. Sedjelnikov, A. N., Седельников, А. Н. Озеро Зайсан. (Записки Западно-Сибирского Отд. Имп. Русского Географ. Общ. Книжка XXXV, 1909 (1910). Омск. 253 стр. С 3 карт. и 3 табл.). Lac de Zaissang. (Mémoires de la Sect. de la Sibérie Occidentale de la Soc. Géographique Imp. de Russie. Livre XXXV. 1909 (1910). Omsk. 253 pp. Avec 3 cartes et 3 pl.).

1081c. Sedjelnikov, A. N. et Borodin, N. A., Седельников, А. Н. и Бородин, Н. А. Киргизский Край. Глава III. Растительный и животный мир. (In: Россия. Полное географическое описание нашего отечества. XVIII, 1903. СПБ. 478 стр.). Le Pays des Kirghiz. Chap. III. Le règne végétal et animal. (In: La Russie. Description géographique complète de notre patrie. XVIII, 1903. St.-Pétersb. 478 pp.).

1082. Serbinov, I. L., Сербинов, И. Л. О новой расе водоросли Chlamydomonas stellata Dill. (Известия Ботан. Сада. II, 1902. СПБ. Стр. 141—151. С 2 табл.). Ueber eine neue, pyrenoidlose Race von Chlamydomonas stellata Dill. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. II, 1902. St.-Pétersbourg. Pp. 141—151. Avec 2 pl.).

1083. Serbinov, I. L., Сербинов, И. Л. О водорослях и водяных грибах горной части Крыма. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIV, 1905. СПБ. Стр. 235—243). Vorläufiger Bericht über eine algologische Excursion im Jahre 1904 in Taurien. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIV, 1905. St.-Pétersbourg. Pp. 235—243).

1084. Serbinov, I. L., Сербинов, И. Л. О строении и полиморфизме пресноводной водоросли Peroniella gloeophila Gobi. (Ботанические Записки, изд. при СПБ. Универс. Вып. XXIII. 1905—1907. СПБ. Стр. 77—94. С 1 табл.). Ueber den Bau und Polymorphie der Süsswasser-Alge Peroniella gloeophila Gobi. (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXIII, 1905—1907. St.-Petersburg. Pp. 77—94. Mit 1 Taf.).

1085. Serbinov, I. L., Сербинов, И. Л. О Zygnema stellinum (Vauch.) Ag. и о новом амебоидном организме Endomyxa Gobii nov. gen. et spec. (Ibid. Вып. XXIX, 1911—1913. СПБ. Стр. 105—130. С двойной табл. XIII—XIV). Zygnema stellinum (Vauch.) Ag. und sein Parasit Endomyxa Gobii nov. gen. nov. spec. (Ibid. Fasc. XXIX, 1911—1913. St.-Petersburg. Pp. 105—130. Mit Doppeltaf. XIII—XIV).

1086. Sergejeva, M. H., Lebedev, N. N. et Mitropolskij, S. A., Сергеева, М. Х., Лебедев, Н. Н. и Митропольский, С. А. Список организмов, найденных Ихтиологической Лабораторией в дельте р. Волги. (Труды Астраханской Ихтиологической Лаборатории. I, 1. 1909. Астрахань. Стр. 63—73). La liste des organismes trouvés dans la dèlte du Wolga par le Laboratoire Ichtyologique. (Travaux du Laboratoire Ichtyologique à Astracan. I, 1, 1909. Astracan. Pp. 63—73).

1087. Shachanin, N., Шаханин, Н. О морских элементах зоопланктона озера Могильного. (Мурман, остров Кильдин). (Труды Петроградского Общ. Естеств. XLVII, 1. Протоколы засед. № 5—6, 1916. Петроград. Стр. 184—203. Франц. рез. стр. 214—215. С 3 рис.). Sur les éléments marins du zooplancton du lac Moguilnojé (Mourman, île Kildine). (Travaux de la Soc. des Natural. de Petrograd. XLVII, 1. Comptes-rendus des séances. № 5—6, 1916. Petrograd. Pp. 184—203. Rés. franç. pp. 214—215. Avec 3 fig.).

1088. Sinkevicz, I. K., Синькевич, И. К. Микробиологическое исследование соляных озер западной и юго-западной части Ставропольской губернии. Москва. 1917. (Гидрогеологический Отдел Ставропольского Губернского Земства. Соляные озера западной и юго-западной части Ставропольской губернии. 5, 1918. Ставрополь-Губернский. Стр. 53—75). Recherches microbiologiques sur les lacs salés de l'ouest et sud-ouest du gouv. Stavropol. Moscou. 1917. (Section Hydrogéologigue du Zemstve du gouv. Stavropol. Les lacs salés de l'ouest et du sud-ouest du gouv. Stavropol: 5, 1918. Stavropol-chef lieu. Pp. 53—75).

1089. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. Водоросли Мурмана: Chlorophyceae et Rhodophyceae. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XLIII, Вып. 3, № 2, 1912. СПБ. Стр. 171—343. С 40 рис. и 2 карт.). Les algues de Mourman: Chlorophyceae et Rhodophyceae. (Travaux de la Soc. des Natural, de St.-Pétersbourg. XLIII, 1912. Livr. 3, № 2, St.-Pétersbourg. Pp. 171—343. Avec 40 fig. et 2 cartes).

1090. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. Водоросли Мурмана: Phaeophyceae. (Ibid. XLIV—XLV, 1913—14. Серия 3. Петроград. Стр. 211—326). Les algues de Mourman: Phaeophyceae. (Ibid. XLIV—XLV, 1913—14. 3 Série. Petrograd. Pp. 211—326).

1091. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. О редкой багряной водоросли Delesseria fimbriata de-la-Pyl., обнаруженной в Баренцовом море. (Известия Ботан. Сада. XVI, 1, 1916. Петроград. Стр. 139—144. С 4 рис.). Note sur une algue rare marine des Rhodophycées—Delesseria fimbriata De-la-Pyl. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XVI, I, 1916. Petrograd. Pp. 139—144. Avec 4 fig.).

1092. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. О формах багряных водорослей Ptilota plumosa (L.) Ag. и Ptilota Californica Rupr., встречающихся в Баренцовом море. (Ibid. 2, 1916. Петроград. Стр. 416—426. С 7 рис.). Notes sur les formes de Ptilota plumosa (L.) Ag. et Ptilota Californica Rupr., recueillies aux côtes polaires de la Russie d'Europe. (Ibid. 2, 1916. Petrograd. Pp. 416—426. Avec 7 fig.).

1093. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. О новой багрянке (Delesseria rossica Sinova nov. sp.), найденной в Белом море. (Ibid. XVIII, 1, 1918—1921. Петроград. Стр. 40—44). Note sur une nouvelle espèce des Rhodophycées (Delesseria rossica Sinova nov. sp.) trouvée dans la mer Blanche. (Ibid. XVIII, 1, 1918—1921. Pp. 40—44).

1094. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. Предварительная заметка о водорослях Белого моря. (Ibid. XX, 1, 1921. Петроград. Стр. 34—43). Note préliminaire sur les algues de la mer Blanche. (Ibid. XX, 1, 1921. Pp. 34—43).

1095. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. О новой форме Fucus filiformis Gmel. в Ледовитом океане. (Ботанические Материалы Институт. Спор. Раст. I, 9, 1922. Петроград. Стр. 143—144). De forma nova Fuci filiformis Gmel. in Oceano Glaciali. (Notulae Systematicae ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I, 9, 1922. Petrograd. Pp. 143—144).

1096. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. О новых формах багряной водоросли Ptilota Californica Rupr., встречающихся в

Тихом океане по побережью Сибири. (Ibid. 8, 1922. Петроград. Стр. 119—123). De formis novis Ptilotae Californicae Rupr. in Oceano Pacifico ad oras Sibiriae inventis. (Ibid. 8, 1922. Petrograd. Pp. 119—123).

1097. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. О новых формах Fucus Fueci De-la-Pyl. в Ледовитом океане. (Ibid., 9, 1922. Петроград. Стр. 131—134). De formis novis Fuci Fueci De-la-Pyl. in Oceano Glaciali. (Ibid. 9, 1922. Petrograd. Pp. 131—134).

1098. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. Распределение водорослей в Белом море в зависимости от среды и техническое их применение. (Известия Ботан. Сада. XXI, 1, 1922. Петроград. Стр. 23—53). Sur la distribution des algues dans la mer Blanche et leur application technique. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XXI, 1, 1922. Pp. 23—53).

1099. Sinova, E. S., Зинова, Е. С. Водоросли Карского моря. (Труды Ленинградского Общ. Естеств. LV, 3, 1925. Стр. 53—116). Les algues de la mer Karà. (Travaux de la Soc. des Natural. de Leningrad. LV, 3, 1925. Pp. 53—116).

1100. Skadovskij, S. N., Скадовский, С. Н. К изучению планктона Москвы реки близ Звенигорода. (Ученые Записки Московского Городск. Народн. Универс. имени Шанявского. Отд. естеств.-истор. I, 2, 1916. Москва. Стр. 287—330). Etude du plancton de la rivière de Moscou prés de Zwénigorod. (Mémoires Scientifiques de l'Univers. Populaire de Moscou du nom de Schaniavsky. Section d'Histoire Natur. I, 2, 1916. Moscou. Pp. 287—330).

1101. Skadovskij, S. N., Скадовский, С. Н. Активная реакция воды и ее значение в жизни пресноводных организмов. (Труды I Всероссийского Съезда Зоологов, Анатомов и Гистологов в Петрограде 15—21/XII—1922 г. Петроград. 1923. Стр. 70). Réaction active de l'eau et son influence sur la vie des organismes des eaux-douces. (Travaux du 1-er Congrès de Zoologistes, de Anatom. et des Gystolog. à Petrograd. 15—21/XII—1922. Petrograd. 1923. P. 70).

1102. Skadovskij, S. N., Скадовский, С. Н. Hydrophysiologische und hydrobiologische Beobachtungen über die Bedeutung der Reaction des Mediums für die Süsswasserorganismen. (Verhandl. der Internat. Vereinigung für Limnologie. 1923. (Kiel), Stuttgart).

1103. Skadovskij, S. N., Скадовский, С. Н. Жизнь пресных вод. (Искра. № 7, 1925. Москва. Стр. 10—14. С 4 рис.). La vie dans les eaux-douces. (L'étincelle. № 7, 1925. Moscou. Pp. 10—14. Avec 4 fig.).

1104. Skadovskij, S. N., Скадовский, С. Н. Значение активной реакции среды в гидрофизиологии. (Журнал Экспериментальной Биологии. Серия Б. I, вып. 1—2, 1925. Москва. Стр. 49—72). L'importance de la réaction active du milieu dans la hydrophysiologie. (Révue de la Biologie Expérimentale. Sèrie B. I, livr. 1—2, 1925. Moscou. Pp. 49—72).

1105. Skadovskij, S. N., et Schröder, W. N., Скадовский, С. Н. и Шредер, В. Н. К вопросу о предельной активной реакции для некоторых коловраток и жгутиковых. (Ibid. Серия А. I, вып. 1—2, 1925. Москва. Стр. 5—27). Zur Frage über die letalen Grenzkonzentretionen der (H) und (OH) für Rotatorien und Flagellaten. (Ibid. Série A. I, livr. 1—2, 1925. Moscou. Pp. 5—27).

1106. Skatelov, M. V., Шкателов, М. В. О содержании солей калия, брома и иода в Черноморской водоросли Cystoseira barbata. (Журнал Русского Физико-Химического Общ. при Петроградском Универс. XLIX, вып. 3—4, 1917. Юрьев. Стр. 122—130). Les analyses (K., Br., J.) des algues de la mer Noire. (Journal de la Soc. Physico-Chimique Russe à l'Univers. de Petrograd. XLIX, № 3—4, 1917. Juriew. Pp. 122—130).

1107. Skobnikov, M., Скобников, М. Гидробиологические наблюдения на большом пруде Зоологического Сада. (Труды Гидробиологич. Станции на Глубоком озере. IV, 1912. Москва. Стр. 42—65: Труды Отд. Ихтиолог. Русск. Общ. Акклим. VIII, 1912. М.). Recherches hydrobiologiques au grand étang du Jardin Zoologique. (Travaux de la Station Hydrobiolog. au lac. Gloubokoié. IV, 1912. Moscou. Pp. 42—65: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclimat. de Russie, VIII, 1912, M.).

1108. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Исследование речного планктона в России. (Вестник Рыбопромышленности. XVII, № 2, 1902. СПБ. Стр. 87—109). Exploration du plancton fluvial en Russie. (Messager du Commerce de Poissons. XVII, № 2, 1902. St.-Pétersb. Pp. 87—109).

1109. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Die Erforschung des Potamoplanktons in Russland. (Biologisches Centralblat. XXII, 1902. Leipzig. Pp. 551—570).

1110. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. К вопросу о распределении организмов в реках. (Вестник Рыбопромышленности. XVIII, 1903, СПБ. Стр. 9—16). Sur la question de la distribution des organismes dans les fleuves. (Messager du Commerce de Poissons. XVIII, 1903. St.-Pétersb. Pp. 9—16).

1111. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Деятельность Волжской Биологической Станции в 1903 году. (Ibid., XIX, № 12, 1904. СПБ. Стр. 749—764). Activité de la Station Biologique du Wolga en 1903. Ibid. XIX, № 12, 1904. St.-Pétersb. Pp. 749—764).

1112. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. К сведениям о планктоне озера Пестова. (Из Никольского Рыбоводного Завода. № 9, 1904. СПБ. Стр. 41—112). Zur Kenntnis des Planktons des Sees Pestovo. (Aus des Fischzuchtanstalt Nikolsk. № 9, 1904. St.-Petersburg. Pp. 41—112).

1113. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. О летнем планктоне реки Невы и отчасти Ладожского озера. (Вестник Рыбопромышленности. № 1, 1904. СПБ. Стр. 55—75). Ueber das Sommer-Plankton der Neva und aus einem Teile des Ladoga-Sees. (Messager du Commerce de Poissons. № 1, 1904. St.-Pétersb. Pp. 55—75).

1114. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Ueber das Sommer-Plankton der Neva und aus einem Teile des Ladoga-Sees. (Biologisches Centralblatt. Bd. XXIV, 1904. Leipzig. Pp. 353—366, 385—391).

1115. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Наблюдения над планктоном Невы. Зимний планктон. (Глава «Фитопланктон Невы» составлена Е. Н. Балаховцевым). (Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковском Универс. XXXIX, 2, 1905. Харьков. Стр. 87—106). Recherches sur le plancton de la Néva. Plancton d'hiver. (Chapitre «Phytoplancton de la Néva» par E. N. Balachontzew). (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow. XXXIX, 2, 1905. Kharkow. Pp. 87—106).

1116. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Биологический анализ образцов грунта Ладожского озера. (В статье К. К. Гильзена: Исследование образцов грунта южной и средней части Ладожского озера. Отчет о поездке в 1901 г.). (Известия Русского Географ. Общ. XLI, 1905, СПБ. 1906. Стр. 748—751). Analyse biologique des modèles du bas fond du lac de Ladoga. (Dans l'article de K. K. Hülsen: Exploration des modèles du bas fond des parties centrales et méridionales du lac de Ladoga. Compte-rendu d'une expédition en 1901). (Bulletin de la Société Géograph. de Russie. XLI, 1905. St.-Pétersb. 1906. Pp. 748—751).

1117. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Некоторые данные к биологии пруда в Таврическом Саду в Петербурге. (Известия Академии Наук. I, 5, 1907. VI серия. СПБ. Стр. 119—126). Quelques faits concernant la biologie d'un étang situé dans le Jardin de la Tauride à St.-Pétersbourg. (I, 5, 1907. VI Série. St.-Pétersbourg. Pp. 119—126).

1118. Skorikov, A. S., Скориков, А. С. Исследования Астраханской Научно-Промысловой Экспедиции 1913 г. на пльмене Тугусенке. (Материалы к познанию Русского рыболовства. IV, вып. 2, 1915. Петроград. Стр. 1—96). Recherches de l'Expédition scientifico-industrielle d'Astracan en 1913 dans le liman de Tougoussenko. (Contribution à l'étude de la pèche en Russie. IV, livr. 2, 1915. Petrograd. Pp. 1—96).

1119. Skorikov, A. S., Balachontzev, E. N. et Meissner, V. I., Скориков, А. С., Балахонцев, Е. Н. и Мейснер, В. И. Список организмов, найденных Волжской Биологической Станцией в районе ее деятельности и доселе определенных. Отчет о деятельности Волжской Биологической Станции за 1902 г. Приложение I. (1900—1902 г.г.). (Ежегодник Волжской Биологической Станции. Вып. 1, 1903. Саратов. Стр. 19—47: (Труды Общ. Естеств. IV, 1, 1903. Саратов). Verzeichnis der Organismen, welche im Arbeitsfelde der Biologischen Wolga Station in Saratow gefunden wurden und bis jetzt bestimmt worden sind (1900—1902). Bericht über die Thätigkeit der Biologischen Wolga—Station in Saratow während des Jahres 1902. Beilage I. (Jahrbuch der Biologischen Wolga—Station. 1903, H. 1. Pp. 19—47: Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. IV, 1, 1903. Saratow).

1120. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Водоросли Маньчжурии и наблюдения над водной растительностью в долине реки Сунгари. (Журнал Микробиологии. III, 3—4, 1916. Петроград. Стр. 443. Автореферат). Les Algues de la Mandjourie et recherches sur la vegétation aquatique dans la vallée de Soungari. (Journal de Microbiologie. III, 3—4, 1916. Petrograd. P. 443. Résumé de l'auteur).

1121. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Материалы по Flagellata Маньчжурии. (Часть 1). (Журнал Микробиологии. IV, 1—2, 1917. Петроград. Стр. 57—77. Франц. рез. IV, 4, 1919, стр. 287. С 2 табл. и 7 рис.). Matériaux concernant la flore des algues de Mandchourie. (Journal de Microbiologie. IV, 1—2, 1917. Petrograd. Pp. 57—77. Rés. franç. IV, 4, 1919, p. 287. Avec 2 pl. et 7 fig.).

1122. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Материалы по флоре водорослей Азиатской России. I. Водоросли из Якутской области. II. Водоросли из Закаспийской области. III. О фитопланктоне озера Чля Приамурской области. IV. Водоросли верховьев реки Зеи Амурской области. V. Водоросли из Акмолинской области. VI. О фитопланктоне оз. Марка-куль Киргизского края. (Журнал Русского Ботанического Общ. II, 1917. Петроград. Стр. 10—20; 117—128. С 7 рис.). Contributions à la flore des algues de la Russie d'Asie. I. Algues de la province de Jakoutsk. II. Algues da la province Transcaspienne. III. Le phytoplancton du lac Tshla de la province Priamourskaja. IV. Algues des sources du fleuve Zeja (province Amourienne). V. Algues de la province d'Akmolinsk. VI. Le phytoplancton du lac Marka-Kul. (Journal de la Soc. Botan. de Russie. II, 1917. Petrograd. Pp. 10—20; 117—128. Avec 7 fig.).

1123. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Материалы по флоре водорослей Азиатской России. VII. Первые сведения о фитопланктоне р. Амура. VIII. Водоросли из Алтая. IX. О Chaetoceras из Западной Сибири. X. К познанию водорослей Амурской и Забайкальской областей. (Ibid. III, 1918. Петроград. Стр. 1—22. С 4 рис.). Contributions à la flore des algues de la Russie d'Asie. VII. Notions préliminaires sur le phytoplancton de d'Amour. VIII. Les algues de l'Altai. IX. Sur les Chaetoceras maritimes de la Sibérie d'ouest. X. Sur quelques algues des provinces de l'Amour et de la Transbaikalie. Ibid. III, 1918. Petrograd. Pp. 1—22. Avec 4 fig.).

1124. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Note on the Agriculture, Botany and the Zoologie of China. (Journal of the North China Branch of the Royal Asiatic Society. Vol. L. 1919; Vol. LIII, 1922). III. The Fresh-Water Algae from the Ponds of South China; VIII. On the Exploration of the Fresh-Water Algae in Manchuria; X. Some Observateons on the Growth of Weeds and Algae in Rise Fields at Foochow; XI. The Phytoplankton of some Tibetan Lakes; XII. On some Freshwater Algae collected in Shanghai; XIII. The Use of Nostoc as Food in N. China; XXXI. On new Flagellata from Manchuria; XLVII. On the Phytoplankton from the Ponds of Tientstin; XLVIII. On the Winter Phytoplankton of the Fish-ponds of Foochow; XLIX. On some Frenshwater Algae. collected by Mr. C. R. Kelogg in Hokchiang, Fukien.

1125. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Farblose Euglenaceen aus Nord-Mandschurei. (Archiv für Protistenkunde. Bd. XLVIII, 1924. Jena. Pp. 180—186. Mit Textfigur. A—B.).

1126. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Beiträge zur Kenntniss der Mandschurischen Diatomaceen. (Nuowa Notarisia. XXXVI, 1925. Modena. Pp. 255—269).

1127. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Description of new Species of Trachelomonas Ehrenberg. from North Manchuria, China. (The China Journal of Science and Arts. III, 6, 1925. Shanghai. Pp. 336—341. With 24 fig.).

1128. Skvortzow, B. W. Скворцов, Б. В. Die Euglenaceengattung Trachelomonas Ehrenberg. Eine Systematische Uebersicht. (Arbeiten der Biologischen Sungari-Station. I, 2, 1925. Harbin. Pp. 1—101. Mit 8 Taf.).

1129. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Новый пресноводный вид Amphidinium Cl. et Lach. из Северной Манчжурии. (Русский Гидробиологич. Журнал. IV, 7—9, 1925. Саратов. Стр. 146—148. С 1 рис.). Eine neue Süsswasserart der Gattung Amphidinium C. u. L. aus der Nord Mandschurei. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. IV, 7—9, 1925. Saratow. Pp. 146—148. Mit 1 Fig.).

1130. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Ueber neue und wenig bekannte Formen der Euglenaceengattung Trachelomonas Ehrenberg. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XLIII, 7, 1925. Berlin. Pp. 306—315. Mit 1 Taf. und 20 Fig.).

1131. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Wislouchiella planctonica, новый род и вид из группы Volvocales. (Труды Сунгарийской Речной Биологической Станции. I, 1, 1925. Харбин. Стр. 27—29. С 1 табл.). Wislouchiella planctonica nov. Gen. et Sp. of Volvocales from North Manchuria. (Proceedings of the Sungari River Biological Station. I, 1, 1925. Harbin. Pp. 27—29. With 1 pl.).

1132. Skvortzow, B. W., Скворцов, Б. В. Zur Kenntnis der Mandschurischen Flagellaten. (Beihefte zum Botan. Centralbl. XLI, Abt. II, 1925. Dresden. Mit 8 Abb. Pp. 311—315).

1133. Sljunin, N. V., Слюнин, Н. В. Охотско-Камчатский Край. (1. 1900. СПБ. 689 стр.). La région Othotsko-Kamtschatsk. (1, 1900. St.-Pétersb. 689 pp.).

1134. Slovtzow, B. I. et Tschernewsky, A. N., Словцов, Б. И. и Черневский, А. Н. Пищевое значение морской капусты. (Гигиена и Санитарное Дело. № 5—6, 1916. Петроград. Стр. 249—261). Chou de mer comme aliment. (Hygiène et la Santé. № 5—6. 1916. Petrograd. Pp. 249—261).

1135. Smirnov, W. A., Смирнов, В. А. О жизни морских водорослей в полярных странах. (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 8, 1924. Ленинград. Стр. 27—46). Sur la vie des algues maritimes dans les pays arctiques. (Bulletin de l'Institut Hydrobiologique. № 8, 1924. Leningrad. Pp. 27—46).

Smirnoff, S. et Kasanowsky, V., Смирнов, С. и Казановский, В. См. №№ 801 и 802.

1136. Snow, Снов. Курильская гряда. (Записки Общ. изучения Амурского Края. VIII, 1902. Владивосток. Стр. 1—119). Monts Kourilsk. (Mémoires de la Soc. de l'Etude du Pays d'Amour. VIII, 1902. Wladivostok. Pp. 1—119).

Sokownina, N. I. et Krascheninnikoff, Th. N., Соковнина, Н. И. и Крашенинников, Ф. Н. См. № 844.

1137. Solovjev, M., Соловьев, М. О трех пробах сапрогена Белого озера. (Известия Сапропелевого Комитета. 1, 1923. Петроград. Стр. 11—19). Note sur trois échantillons de saproguène du lac Béloïé. (Bulletin du Comité Sapropélique. 1, 1923. Petrograd. Pp. 11—19).

1137a. Solovkin, N., Соловкин, Н. По южному побережью Каспия. (Записки по Гидрографии. XXXIX, вып.: 3, 4, 5, 1915. Стр. 442—479; 529 - 569; 699—759. С рис. Петроград). Rivière méridionale de la Mer Caspienne. (Mémoires Hydrographiques. XXXIX, livr.: 3, 4, 5, 1915. Pp. 442—479; 529—569; 699—759. Avec fig. Petrograd).

1138. Somov, M. P., Freimann, S. J., Oserov, S. A., Ussatschev, P. I., Lipin, A. N., Сомов, М. П., Фрейман, С. Ю., Озеров, С. А., Усачев, П. И., Липин, А. Н. Опыт экскурсионного обследования озера в рыбохозяйственных целях (Коллективный доклад Института Рыбного Хозяйства). (Рыбное Хозяйство. Книга III, 1923, Москва. Стр. 176—204). Recherches excursionnistes d'un lac sous le point de vue de pisciculture. (Référé collectif de l'Institut de Pisciculture). («Pisciculture». Livre III, 1923, Moscou. Pp. 176—204).

1139. Sorochtin, G. N., Сорохтин, Г. Н. Предварительный отчет по изучению лечебной грязи Суджукской лагуны. (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 10, 1924. Ленинград. Стр. 31 - 43). Compte-rendu préliminaire sur les travaux de l'expédition envoyée pour l'exploration de la lagune de Soudjouk près Novorossiisk. (Bulletin de l'Instit. Hydrologique de Russie. № 10, 1924. Leningrad. Pp. 31—43).

Spindler, Andrussow, Kurnakow, Lebedintzew et Podkopajew, Шпиндлер, Андрусов, Курнаков, Лебединцев и Подкопаев. См. № 456.

Stark, N. V. et Elenkin, A. A., Старк, Н. В. и Еленкин, А. А. См. № 678.

1140. Stockmayer, S. Algae. Aus Dr. H. Freih. von Handel-Mazzetti Botanische Reise in das Pontische Randgebirge. (Annalen des k.k. naturhistor. Hofmuseums. XXIII, 1—2, 1909. Wien. Pp. 55—100).

1141. Stroganov, S. N., Строганов, С. Н. Главнейшие показательные организмы для биологической оценки вод, очищенных полями орошения. (Отчет Комиссии по очистке сточных вод, состоящей при Канализационном Отделе Московской Городской Управы с 30/x 1910 г. по 1/xi 1912 г. Приложение к Отчету Комиссии. Книга 1. Т. II, 1913. Москва. Стр. 125—128). Les principaux organismes servant de temoignage pour appréciation biologique des eaux purifiérs par les champs d'irrigation. (Compte-rendu

de la Commission administrant la purification des égouts, attachée à la section de canalisation de la Régence Urbaine de Moscou, depuis 30/x 1910 jusqu'à 1/xi 1912. Appendice au compte-rendu. Livre 1. T. II, 1913. Moscou. Pp. 125—128.

1142. Stroganov, S. N., Строганов, С. Н. Планктонное исследование в применении к наблюдениям на реке Москве. (Ibid. Книга II. Том III, 1913. Москва. Стр. 103—117). Recherches planctoniques appliqué aux observations de la rivière de Moscou. (Ibid. Livre II. Tome III, 1913. Moscou. Pp. 103—117).

1143. Stroganov, S. N., Строганов, С. Н. Отчет по химическим и биологическим исследованиям в бассейне р. Пехорки. Часть I. Глава I. Биологический осмотр и общая характеристика р. Пехорки и ее притоков. (Ibid. Том IV, 1913. Москва. Стр. 10—28. С 4 табл.). Compte-rendu des recherches chimiques et biologiques dans le bassin de la rivière Péhorka. Partie I. Chap. I. Révision biologique et caractère général de Péchorka et de ses affluents. (Ibid. T. IV. 1913. Moscou. Pp. 10—28, avec 4 pl.).

1144. Stroganov, S. N., Строганов, С. Н. Отчет по биологическому обследованию р.р. Волги и Оки в августе—октябре 1913 г. (Изыскания новых источников водоснабжения г. Москвы. 1914. Москва. 34 стр.). Compte-rendu de l'exploration biologique du Wolga et de l'Oka en aoû-octobre 1913. (Note sur la recherche de nouvelles sources d'eau pour alimenter Moscou. 1914. Moscou. 34 pp.).

1145. Stroganov, S. N., et Klimova, S. D., Строганов, С. Н. и Климова, С. Д. Отчет по химическим и биологическим исследованиям в бассейне р. Пехорки, Часть I. Планктонные исследования в бассейне р. Пехорки. (Отчет Комиссии по очистке сточных вод, состоящей при Канализационном Отделе Московской Городской Управы. Приложения к отчету Комиссии за время с 30 октября 1910 г. по 1-е ноября 1912 г. Книга II. Том IV, 1913. Москва. Стр. 112—163. С 4 табл.). Compte-rendu des recherches chimiques et biologiques dans le bassin de la rivière Péhorka. Partie 1-re. Recherches sur le plancton du bassin de la rivière Péhorka. (Rapport de la Commission administrant la purification des égouts, attachée à la section de Canalisation à la Régence Urbaine de Moscou. Appendices au compte-rendu depuis le 30 octobre 1910 jusque'au I novembre 1912. Livre II. T. IV. 1913. Moscou. Pp. 112—163, avec 4 planches).

Stroganov, S. N., Baziakina, N. A. et Vostokov, N. A. См. № 526a.

Stroganov et Klimova, Строганов и Климова. См. № 809.

1146. Strom, K. Freshwater Algae from Caucasus and Turkestan. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. LVII, 1920. Oslo. Pp. 129—142. With Pl. II).

1147. Sukatschev, W. N., Сукачев, В. Н. Материалы к изучению болот и торфяников озерной области. (Труды Пресноводной Биологич. Станции. СПБ. Общ. Естеств. II 1906. СПБ. Стр. 161—262. С 2 карт., 2 табл. и 8 рис.). Ueber die Torfmoose des russischen Seegebietes. (Berichte der Biolog. Süsswasserstation der Naturforsch.-Gesellsch. zu St.-Petersburg. II, 1906. St.-Petersburg. Pp. 161—262. Mit 2 Kart.. 2 Taf. ,und 8 Fig.).

1148. Sukatschev, W. N., Сукачев, В. Н. О новой водоросли из Cyanophyceae. (Ботанический Журнал. Год 3-й. 1908—1909. СПБ.: Труды СПБ. Общ. Естеств.. XXXVII, 3, 1908—1909. Стр. 125—136. С 1 табл.). Ueber eine neue Gattung der Cyanophyceae. (Journal Botanique. Année troisième, 1908—1909. St.-Pétersbourg.: Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVII, 3, 1908—1909. Pp. 125—136. Avec 1 pl.).

1149. Suworov, K., Суворов, К. Zur Beurteilung der Lebenserscheinumgen in gesättigten Salzseen. (Zoologischer Anzeiger. XXXII, 1907—1908. Leipzig. Pp. 674—677).

1150. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Первые сведения о флоре окрашенных Flagellata окрестностей Харькова. (Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковском Универс. XLVI, 1913. Харьков. Стр. 67—90. С 3 табл.). (Beiträge zur Kenntnis der Flagellatenflora der Umgegenden der Stadt Charkow. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Kharkow XLVI, 1913. Kharkow.. Pp. 67—90. Avec 3 pl.).

1151. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Zur Kenntnis der russischen Algenflora. I. Die Euglenaceengattung Trachelomonas. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. IX, 4, 1914. Stuttgart. Pp. 630—647. Mit 2 Taf.).

1152. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Материалы к флоре водорослей России. Некоторые данные к систематике и географии Euglenaceae. (Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковском Универс. XLVIII, 1, 1915. Харьков. 1916. Стр. 67—148. С 3 табл.). Matériaux pour servir à l'étude des algues de la Russie. Données systematiques et géographiques sur les Euglenacées. (Travaux de la Soc. des Natur. à l'Univers. de Kharkow. XLVIII, 1, 1915.. Kharkow. 1916. Pp. 67—148. Avec 3 pl.).

1153. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. О некоторых водорослях планктона прудов окрестностей г. Харькова. (Известия Ботан. Сада. XVII, 1, 1917. Петроград. Стр. 158—170. С 8 рис.).

Note sur quelques algues du plankton dans les étangs des environs de Kharkow. (Bulletin du Jarbin Botan. de Petrograd. XVII, 1, 1917. Petrograd. Pp. 158—170. Avec 8 fig.).

1154. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Материалы к флоре водорослей России I. Водоросли прудов Харьковской Городской Канализации. (Труды Харьковского Общ. Испытат. Природы. XLIX, 1918. Стр. 1—19. Харьков). Matériaux pour servir à l'etude des algues de la Russie. I. Algues des étangs de la canalisation de la ville de Kharkow. (Travaux de la Soc. Natural. à Kharkow. XLIX, 1918. Kharkow).

1155. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Микрофлора стоячих водоемов. Часть I. Микрофлора заселившихся прудов. 201 стр. Часть II. Процесс заселения стоячих водоемов. 49 стр. Часть III. Вымирание планктона. 59 стр. (Всеукраинское Государственное Издательство. 1922. Харьков—Екатеринослав). Microflore de bassins stagnants. Partie I. Microflore des étangs peuplés. 201 pp. Partie II. Procédé de population des pièces d'eau stagnantes. 49 pp. Partie III. Le dépérissement du plancton. 59 pp. (Edition de l'Etat de l'Oukraine. 1922. Kharkow—Ekaterinoslaw).

1156. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Альгологические наблюдения. I. Заметка о новых и редких формах рода Scenedesmus Meyen. II. О двух интересных Mallomonas в планктоне стоячих водоемов. (Русский Архив Протистологии. Ш. 1—2, 1924. Москва. Стр. 175—182. С 3 рис.). Algologische Beobachtungen. I. Ueber einige neue und seltene Formen von Scenedesmus Meyen. II. Ueber zwei Mallomonaden aus dem Plankton der stehenden Gewässer. (Archives Russes de Protistologie. Ш, 1—2, 1924. Moscou. Pp. 175—182. Avec 3 fig.).

1157. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Новые данные о закономерности в жизни стоячего водоема. (Журнал Научно-Исследовательских Кафедр в Одессе. I, № 10—11, 1924. Одесса. Стр. 80—91). Neue Ergebnisse über die Gesetzmässigkeiten im Leben der stehenden Gewässer. (Berichte der wissenshaftlichen Forschungs-Institute in Odessa. I, № 10—11, 1924. Odessa. Pp. 80—91).

1158. Swirenko, D. O., Свиренко, Д. О. Материалы по фитопланктону низовий реки Днепра. (Труды Всеукраинской Гос. Черноморско-Азовской Научно-Промысл. Опытной Станции. I, 1925. Херсон. Стр. 205—232. С 11 рис.). Arbeiten über Phyto-Plankton des Dnjeprunterlaufes. (Arbeiten der All-Ukrainischen wissenschaftlich-praktischen Staats Station des Schwarzen und Azow Meeres. I, 1925. Cherson. Pp. 205—232. Mit 11 Fig.).

1159. Tagantzew, V. N., Таганцев, В. Н. Сапропель из озера Белого. (Предвар. сообщ.). (Журнал Микробиологии. Ш, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 221. Автореферат). Sapropèle du lac Béloïé. (Notions préliminaires), Journal de Microbiologie, Ш, 1—2, 1916. Petrograd. P. 221. Résumé de l'auteur).

1160. Tagantzev, V. N., Таганцев, В. Н. Проблема сапропеля. (Нефтяное и Сланцевое Хозяйство. Год изд. 1-й, № 4—8, 1920. Петроград. Стр. 73—89). The Sapropel Problem. (The Petroleum and Oil-Shale Industries. № 4—8, 1920. Petrograd. Pp. 73—89).

1161. Tarnogradsky, D. A., Тарноградский, Д. А. Отчет о деятельности Северо-Кавказской Гидробиологической Станции при Горском Сел.-Хоз. Институте за 1923—25 г.г. (Работы Северо-Кавказской Гидробиологической Станции. I, 1, 1925. Владикавказ. Стр. 50—64). Compte-rendu des travaux de la Station Biologique du Caucase du Nord de Gorsky Institut Agronomique en 1923—25. (Travaux de la Station Biolog. du Caucase du Nord. I, 1, 1925. Wladicaucase. Pp. 50—64).

1162. Tichomirov, V. A., Тихомиров, В. А. Значение микрохимической реакции фенилгидразина на сахар у споровых растений. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. Année 1909. Nouv. Série XXIII, 1910. Moscou. Suppléments aux comptes-rendus. Pp. 6—7).

1163. Tichomirov, V. A. et Karnejeva, E. A., Тихомиров, В. А. и Карпеева, Е. А. К биологии Nostoc pruniforme Agr. и Fucus serratus L. Zur Biologie der Algen Nostoc pruniforme Agr. und Fucus serratus L. (Ibid. Année 1908. Nouv. Série XXII, 1910. Supplément aux Comptes-rendus des séances. Moscou. Pp. 32—35).

1164. Timofejev, S., Тимофеев, С. Жизнь планктона реки Свияги за летние месяцы 1916 г. (Труды Общ. Естеств. при Казанском Универс. XLIX, вып. 3, 1925. Работы Гидробиологической Станции № 1. Казань. Стр. 26—58). Vie du plancton de la rivière Sviaga durant les mois d'été de 1916. (Travaux de la Soc. des Natur. à l'Université de Kazan. XLIX, livr. 3, 1925. Travaux de la Station Hydrobiologique № 1. Kazan. Pp. 26—58).

1165. Tripolitowa, T. K., Триполитова, Т. К. Фитопланктон Святых озер Калтайского лесничества. (Известия Томского Гос. Универс. LXXV, 1924. Томск. Стр. 1—8. С 1 картой и 1 табл.). Phytoplancton des lacs Swiatoï dans les établissement forestiers de Kaltaï. (Bulletin de l'Université de Tomsk. LXXV, 1924. Tomsk. Pp. 1—8, avec 1 carte et 1 planche).

1166. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В., О фототаксисе и влиянии света на Oscillaria Agardhii Gom. (Журнал Рус-

ского Ботан. Общ. VI, 1921. Петроград. 1923. Стр. 121—136. С 2 рис.). Sur la phototaxie et l'influence de la lumière sur Oscillaria Agardhii Gom. (Journal de la Soc. Botan. de Russie. VI, 1921. Petrograd. 1923. Pp. 121—136. Avec 2 fig.).

1167. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. Биометрические наблюдения над спорулящией Anabaena Scheremetievi Elenk. и ее вариететом Var. macrosporoides Troizk. (Известия Ботан. Сада. XXI, 3, 1922. Петроград. Стр. 168—181). Some biometrical observations on the sporulation of Anabaena Scheremetievi Elenk. and its new variety var. macrosporoides mihi. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XXI, 3, 1922. Pp. 168—181).

1168. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. К микрофлоре Петергофских прудов. (Труды Петроградского Общ. Естеств. LIII, 1, 1923. Протокол засед. № 1—8, 1922. Петроград. Стр. 131—152. Нем. рез. стр. 169). Einige Beobachtungen über die Algenflora der Peterhofer Teiche. (Travaux de la Soc. des Natural. de Petrograd. LIII, 1, 1923. Comptes-rendus des séances. № 1—8, 1922. Petrograd. Pp. 131—152. Rés. all. p. 169).

1169. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. К морфологии и систематике некоторых мало известных хламидомонад рода Carteria Dies (Ботанические Материалы Инст. Спор. Раст. I, 1922. Петроград. Стр. 114—119). De Carteriis nonnullis minus cognitis notulae. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropol. I. 1922. Petrograd. Pp. 114—119).

1170. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О новой криптомонаде. (Ibid. Стр. 113—114). De nova Cryptomonadinearum specie. (Ibid. Pp. 113—114).

1171. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О новом вариетете синезеленой водоросли Anabaena Scheremetievi Elenk. (Ibid. Стр. 77—78). De varietate nova Anabaenae Scheremetievi Elenk. (Ibid. Pp. 77—78).

1172. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О новом роде из синезелевых водорослей. (Ibid. Стр. 129—131). De novo genere Chroococcacearum. (Ibid. Pp. 129—131).

1173. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О новой хламидомонаде: Chlamydomonas sphaerica Troitzk. nov. sp. (Ibid. II, 1923. Петроград. Стр. 81—82). De nova Chlamydomonadum specie. (Ibid. II, 1923. Petrograd. Pp. 81—82).

1174. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О связи между родами Coelosphaerium Naeg. и Gomphosphaeria Kütz. из Chroococcaceae. (Ibid. Стр. 69—73). De affinitate inter Coelosphaerium Naeg. et Gomphosphaeriam Kütz. (Ibid. Pp. 69—73).

1175. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О таксономическом значении зеленой водоросли Pediastrum integrum Naeg. (Ibid. Стр. 24—29). De significatione taxonomica Pediastri integri Naeg. notula. (Ibid. Pp. 24—29).

1176. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. К биологии Uroglenopsis americana (Calk.) Lemm. (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 9, 1924. Ленинград. Стр. 56). Sur la biologie du Uroglenopsis americana (Calk.) Lemm. (Bulletin de l'Instit. Hydrologique de Russie. № 9, 1924. Leningrad. P. 56).

1177. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. К морфологии и истории развития Pediastrum muticum Kütz и P. Boryanum (Turp.) Menegh. (Русский Архив Протистологии. III, 1—2. 1924. Москва. Стр. 5—21. С 1 рис.). Sur le developpement et la morphologie du Pediastrum muticum Kütz. et P. Boryanum (Turp.) Menegh. (Archives Russes de Protistologie. III, 1—2, 1924. Moscou. Pp. 5—21. Avec 1 fig.).

1178. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О таксономическом значении Uroglenopsis apiculata Reverdin. (Ботанические Материалы Инстит. Спор. Раст. III, 6, 1924. Ленинград. Стр. 81—84). De specie sub nomine Uroglenopsis apiculata descripta. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Reipubl. Rossicae. III, 6, 1924. Leningrad. Pp. 81—84).

1179. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. Zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte von Uroglenopsis americana (Calkins) Lemmerm. (Archiv für Protistenkunde. XLIX, 1924. Jena. Pp. 260—277. Mit. 1 Fig.).

1180. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. К вопросу об образовании ауксоспор у Melosira varians Ag. (Известия Ботанич. Сада. XXIV, 1925. Ленинград. Стр. 2—16). Ueber die Auxosporenbildung bei Melosira varians Ag. (Bulletin du Jardin Botanique. XXIV, 1925. Leningrad. Pp. 2—16).

1181. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. Наблюдения над гетероцистами Anabaena Scheremetievi Elenk. в связи с их биологическим значением. (Русский Архив Протистологии. III, 2, 1925. Москва. Стр. 117—135). Quelques observations biométriques sur les hétérocystes de Anabaena Scheremetievi Elenk. au point de vue de leur signification biologique. (Archives Russes de Protistologie. III, 2, 1925. Moscou. Pp. 117—135).

1182. Troitzkaja, O. B., Троицкая, О. В. Наблюдения над синезеленым «цветением» одного из Детскосельских прудов. (Записки Ленинградского Сельско-Хозяйственного Института. II, 1925. Ленинград. Стр. 187—204). Observations sur la «floraison»

bleu-verte dans un des étangs de Detskoié Sélo. (Mémoires de l'Institut d'Agriculture de Leningrad. II, 1925. Leningrad. Pp. 187—204).

1183. Troitzkaja, O. V., Троицкая, О. В. О вертикальных миграциях Uroglenopsis americana (Calk.) Lemm. (Русский Гидробиологич. Журнал. IV, 10—12, 1925. Саратов. Стр. 177—184). Ueber die vertikalen Wanderungen von Uroglenopsis americana (Calk.) Lemm. (Russische Hidrobiolog. Zeitschrift. IV, 10—12, 1925. Saratow. Pp. 177—184).

Troitzkij, V. V. et Voronkov, N. V., Троицкий, В. В. и Воронков, Н. В. См. № 1220.

Tschernewsky, A. N. et Slovtzow, B. I., Черневский, А. Н. и Словцов, Б. И. См. № 1134.

1184. Tschugunow, N. L., Чугунов, Н. Л. Изучение питания молоди рыб в Каспийско-Волжском районе. Часть I. Вобла (Rutilus rutilus caspicus Jack). (Труды Астраханской Ихтиологической Лаборатории. III, 6, 1918. Астрахань. 254 стр.). Etude sur la nourriture de jeunes poissons de la région du Volga et de la mer Caspienne. Part. I. Vobla (Rutilus rutilus caspicus Jack.). (Travaux du Laboratoire Ichtyologique d'Astrakhan. III, 6, 1918. Astrakhan. 254 pp.).

1185. Tschugunov, N. L., Чугунов, Н. Л. К вопросу о «цветении воды»—появление «зелени». (Астраханское Рыболовство. № 14—16, 1920. Астрахань. Стр. 87—91). Zur Frage über die Wasserblüte—das Erscheinen von «Grünzeug». (Die Astrachaner Fischerei. № 14—16, 1920. Astrachan. Pp. 87—91).

1186. Tschugunov, N. L., Чугунов, Н. Л. К изучению планктона Северной части Каспийского моря. (Работы Волжской Биологич. Станции. VI, 3, 1921: Труды Саратовского Общ. Естеств. VIII, 4, 1921. Саратов. Стр. 109—162. С 1 табл.). Ueber das Plankton des nördlichen Teiles des Kaspisees. (Travaux de la Station Biologique à Volga. VI, 3, 1921: Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. VIII, 1921. Saratow. Pp. 109—162. Avec 1 pl.).

1187. Tschugunova-Sacharova, A. L., Чугунова-Сахарова, А. Л. Некоторые результаты исследования лотоса (Nelumbo nucifera) в Каспийско-Волжском районе. (Русский Гидробиолог. Журнал. III, 8—10, 1924. Саратов. Стр. 173—199. С 2 табл. и 2 рис.). Some Results of an Exploration of Lotos (Nelumbo nucifera) in the Caspian-Volga Region. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. III, 8—10, 1924. Saratow. Pp. 173—199. Mit 2 Taf. und 2 Fig.).

1188. Tseschinskaja, N. I., Цешинская, Н. И. Водоросли. Валдайское озеро. Очерк населения озера и его гидрологическая характеристика. (Труды Иваново-Вознесенского Губернского Научного Общ. Краеведения. Вып. 2. Иваново-Вознесенск. 1924. Стр. 17—29). Algues. Lac Waldaï. Population du lac et son caractère hydrologique. (Travaux de la Soc. Scientifique d'étude de son pays à Iwanowo-Wosnessensk. Livr. 2. Iwanowo-Wosnesensk. 1924. Pp. 17—29).

1189. Tswett, M., Цвет, М. Kritische Bemerkungen zu Molischs Arbeit über die Phaeophyceen-Farbstoffe. (Botanische Zeitung. LXIII, Abt. 2, 1905. Pp. 273—278).

1190. Tswett, M., Цвет, М. Zur Kenntnis der Phaeophyceenfarbstoffe. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXIV, 1906. Berlin. Pp. 235—244).

1191. Tswett, M., Цвет, М. Ueber das Phaeophytin und die Chlorophyllone, nebst Schlussbemerkungen über das Phylloxanthin. (Biochemische Zeitschrift. X, 4/6, 1908. Berlin. Pp. 404—415).

Tushnyakoff, I. V. et Worobieff, N. I., Тюшняков, И. В. и Воробьев, Н. И. См. №№ 1247 и 1248.

Udaltzov, A. D., Voronkow, N. V. et Novikov, A. V., Удальцов, А. Д., Воронков, Н. В. и Новиков, А. В. См. № 1219.

1192. Uschakow, P., Ушаков, П. Сезонные изменения на литорали Кольского залива. (Труды Ленинградского Общ. Естеств. LIV, в. 1, 1924. Ленинград. Стр. 47—72). Le changement de la faune littorale du Kola-Fjord suivant les saisons d'année. (Travaux de la Soc. des Natural. de Leningrad. LIX, l. 1, 1924. Leningrad. Pp. 47—72).

Uschakov, P., Gurjanova, Ev. et Sachs, I., Ушаков, П., Гурьянова, Ев. и Закс, И. См. №№ 744 и 745.

Uschakov, P., Iwanowa, I., Michin, W. et Derjugin, N., Ушаков, П., Иванова, И. Михин, В. и Дерюгин, Н. См. № 792.

1193. Uspensky, E. E., Успенский, Е. Е. Распределение водных растений в озере Селигере. (Труды Пресноводной Биологич. Станции СПБ. Общества Естеств. III, 1912. Юрьев. Стр. 39—52. С картой). Verteilung der Wassergewächse im See Sseliger. (Berichte der Biologischen Süsswasserstation der Naturforscher-Gesellschaft zu St.-Petersburg. III, 1912. Jurjew. Pp. 39—52. Mit 1 Karte).

1193a. Uspensky, E. E., Успенский, Е. Е. Марганец в растении. (Журнал Опытной Агрономии. XVI, 1915, книга 4, стр. 299—328; книга 5, стр. 387—414; книга 6, стр. 425—535.

Петроград). Le manganèse dans la plante. (Journal de l'Agronomie Experimentale. XVI, 1915, livre 4, pp. 299—328; livre 5, pp. 387—414; livre 6, pp. 425—535. Petrograd).

1193b. Uspensky E. E., Успенский, Е. Е. Марганец в растении. II. (К вопросу о поступлении и действии слабых оснований). (Журнал Московского Отд. Русского Ботанич. Общ. I, 1922. Москва. Стр. 65 — 95). Manganèse dans la plante. II. (Sur la question de la pénétration et de l'action des bases faibles). (Journal de la Section de Moscou de la Soc. Botan. de Russie. I, 1922. Moscou. Pp. 65—95).

1193c. Uspensky, E. E., Успенский, Е. Е. К вопросу об изучении действия различных доз железа. Буферный в отношении железа раствор. (Труды Научного Института по удобрениям. Вып. 23. Научно-Технический Отдел В.С.Н.Х. № 44. 1924. Москва. 32 стр.). Contributions to the study of the action of different quantities of iron. (Transactions of the Institute on Fertilizers. № 23 U.S.S. R. Scientific-Technical Department of the Supreme Council of National Economy. № 44. 1924. Moscow. 32 pp.).

1194. Uspensky, E. E., Успенский, Е. Е. Железо как фактор распределения водорослей. (Труды Ботанического Института Ассоциации Н.-И. Институтов при Ф.-М. Фак. I Московского Государственного Универс. 1925. Москва. 94 стр.). Le fer comme facteur de la distribution des algues. (Travaux de l'Institut Botan. de l'Association des Instituts de Recherches Scientifiques à la Faculté physico-mathem. du I Univérsité de Moskou. 1925. Moscou 94 pp.).

1194a. Uspensky, E. E. et Uspenskaja, W. J., Успенский, Е. Е. и Успенская, В. Я. Reinkultur und ungeschlechtliche Fortpflanzung des Volvox minor und Volvox globator in einer synthetischen Nährlösung. (Zeitschrift für Botanik. XVII, H. 6, 1925. Jena. Pp. 273—308).

Ussatschev, P. I., Somov, M. P., Freimann, S. J., Oserov, S. A. et Lipin, A. N., Усачев, П. И., Сомов, М. П., Фрейман, С. Ю., Озеров, С. А. и Липин, А. Н. См. № 1138.

1195. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. Краткий обзор современной техники собирания и обработки планктона. (Протоколы Общ. Естеств. XXIII, 3—4, 1911 (1912). Варшава. Стр. 99—142. С 3 рис.). Aperçu préliminaire du système moderne de la récolte et de la culture du plancton. (Comptes-rendus de la Société des Natur. XXIII. 3—4, 1911 (1912). Varsovie. Pp. 99—142. Avec 3 fig.).

1196. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. К планктону оз. Великого Новгородской губ. Обзор фауны Cladocera озера

и некоторых соседних водоемов. (Варшавские Университетские Известия. 1912: вып. IV—IX; 1913: вып. I—II. Варшава. VIII + 260 стр. С 7 табл., 2 карт.). Sur le plancton du lac Wélikoié au gouv. Nowgorod. La faune Cladocera du lac et de quelques bassins avoisinants. (Bulletin de l'Université de Varsovie. 1912: livr. IV—IX; 1913: livr. I—II. Varsovie. VIII + 260 pp. Avec 7 planches et 2 cartes).

1197. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. К вопросу о распределении планктонных организмов по водоемам и их участкам. (Протоколы засед. Общ. Естеств. при Варшавском Университете за 1914 год. Варшава. Год XXV (1913), № 3—4, 1914. Стр. 47—80). Sur la question de la distribution des organismes planctonique dans les pièces d'eaux et leurs portions. (Comptes-rendus des séances de la Soc. des Natur. à l'Université de Varsovie en 1914. Année XXV (1913), № 3—4. Varsovie. 1914. Pp. 47—80).

1198. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. К познанию водоемов, расположенных у берегов Байкала. (Труды Комиссии по изучению озера Байкала. I, 1, 1918. Петроград. Стр. 55—104. С 9 рис.). Notes sur les pièces d'eau situées sur les bords du lac Baïkal. (Travaux de la Commission pour l'étude du lac Baïkal. I, livr. 1, 1918. Petrograd. Pp. 55—104. Avec 9 fig.).

1199. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. Отчет о работах, произведенных на Байкале во время командировки от Академии Наук летом 1916 г. (Ibid. Стр. 1—53. С 1 карт. и 2 табл.). Compte-rendu des travaux de la mission de l'Académie des Sciences au Bajkal en 1916. (Ibid. Pp. 1—53. Avec 1 carte et 2 pl.).

1200. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. Из результатов исследования озер Пудожского уезда, Олонецкой губ. летом 1918 года. (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 1—3, 1921. Петроград. Стр. 143—157). Compte-rendu de l'exploration des lacs du district de Pudoz (gouv. Olonetzk.). (Bulletin de l'Institut Hydrolog. de Russie. № 1—3, 1921. Petrograd. Pp. 143—157).

1201. Verestshagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. Заметка о пресноводной фауне Памира. (Ibid. № 6, 1923. Петроград. Стр. 21—40. С 3 табл.). Notiz über die Süsswasserfauna des Pamirs. (Ibid. № 6, 1923. Pp. 21—40. Petrograd. Avec 3 pl.).

1201a. Verestschagin, G. J., Верещагин, Г. Ю. Из работ Байкальской Экспедиции 1925 г. (Доклады Российской Академии Наук. 1925. Стр. 161—164. Ленинград). Extrait de travaux de l'Expédition du Baical en 1925. (Comptes rendus de l'Académie des Sc. de Russie. 1925. Pp. 161—164. Leningrad).

1202. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Особенности жизни микроскопических существ в различных водных бассейнах. (Естествознание и География. № 9, 1904. Москва. Стр. 41—50). Particularités dans la vie des êtres microscopiques dans différentes pièces d'eau. (Hist. Natur. et Géographie. № 9. 1904. Moscou. Pp. 41—50).

1203. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Гидробиологические заметки. I. Наблюдения над планктоном Глубокого озера за 1903—1904 г. II. Водоросли окрестностей Глубокого озера. (Труды Студенч. Кружка для исследов. Русской Природы, состоящего при Московском Университете. Кн. 2, 1905. Москва. Стр. 50—67). Notes hydrobiologiques. I. Observations du plancton du lac Gloubokoïé en 1903—1904. II. Algues des environs du lac Gloubokoïé. (Travaux du Cercle d'Etudiants pour exploration de la Nature de Russie attaché à l'Université de Moscou. Livre 2, 1905. Moscou. Pp. 50—67).

1204. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Коловратки Оки и сравнение Окского планктона с планктоном других русских рек. (Дневник Зоологич. Отд. Общ. Любителей Естествознания. III, № 10.: Известия Общ. Любителей Естествозн., Антроп. и Этногр. XCVIII, 1909. Москва. 26 стр. С 4 рис.). Les rotifères de l'Oka et comparaison du plancton d'Oka avec celui des autres rivières de Russie. (Journal de la Section de Zoologie de la Soc. des Amateurs de l'Hist. Natur. III, № 10.: Bulletin de la Soc. des Amat. d'Hist. Natur., d'Anthropol. et d'Ethnographie. XCVIII, 1909. Moscou. 26 pp. Avec 4 fig.).

1205. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Несколько слов о планктоне озер западной части Закавказья. (Труды Студенческого Кружка для исследования русской природы, состоящего при Московском Университете. Кн. IV, 1909. Москва. Стр. 50—56). Quelques mots sur le plancton des lacs de la partie occidentale du Transcaucase. (Travaux du Cercle d'Etudiants pour exploration de la nature de Russie, attaché à l'Université de Moscou. Livre IV, 1909. Moscou. Pp. 50—56).

1206. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Мор рыбы в Борисоглебском озере. (Труды Гидробиолог. Станции на Глубоком озере. III, 1910. Москва. Стр. 32—46: Труды Отд. Ихтиолог. Русск. Общ. Акклимат. VII, 1910. Москва). La peste des poissons dans le lac Borissoglobsk. (Travaux de la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé. III. 1910. Moscou. Pp. 32—46: Travaux de la Section Ichtyol. de la Soc. d'Acclim. de Russie. VII, 1910. Moscou).

1207. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Отчет о деятельности Гидробиологической Станции за 1907—1909 год. (Ibid. Стр. 1—15). Compte-rendu du travail de la Station Hydrobiol. en 1907—1909. (Ibid. Pp. 1—15).

1208. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Протокол рекогносцировочного исследования Полецкого озера, произведенного Гидробиологической Станцией на Глубоком озере (18 июля 1908 г.). (Ibid. Стр. 15—21). Comte-rendu de reconnaissance explorative du lac Poletsk, entreprise par la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé (18 Juillet 1908). (Ibid. Pp. 15—21).

1209. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Протокол рекогносцировочного исследования Тростенского озера, произведенного Гидробиологической Станцией на Глубоком озере (4 июля 1909 г.). (Ibid. Стр. 22—31). Compte-rendu de reconnaissance explorative du lac Trosten, entreprise par la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé (4 Juillet 1909). (Ibid. Pp. 22—31).

1210. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Краткий отчет о деятельности планктонной комиссии за период с ее основания по май месяц 1910 г. (Известия Общ. Любит. Естеств., Антроп. и Этнограф. XCVIII: Дневник Зоологич. Отд. Общ. Любит. Естеств. III, 10, 1911. Москва. Стр. 63—73. С 3 рис.). Compte-rendu préliminaire des travaux de la commission planctonique depuis sa fondation jusqu'au Mai 1910. (Bulletin de la Soc. des Amis d'Hist. Natur., d'Anthrop. et d'Ethnogr. XCVIII: Journal de la Section de la Zoologie de la Société des Amis d'Hist. Natur. III, 10, 1911. Moscou. Pp. 63—73, avec 3 fig.).

1211. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Планктон водоемов полуострова Я-мала. Коловратки и общая характеристика планктона. (Ежегодн. Зоологич. Музея Академии Наук. XVI, № 2, 1911. СПБ. Стр. 180—214. С 3 карт. и 5 рис.) Sur le plancton des bassins de la presqu'île de Jamal. Rotifères et caractère général du plancton. (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sc. de St.-Pétersbourg. XVI, № 2, 1911. St.-Pétersbourg. Pp. 180—214. Avec 3 cartes et 4 fig.).

1212. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Коловратки и общий характер планктона водоемов Яйлы. (Труды Гидробиологич. станции на Глубоком озере. IV, 1912. Москва. Стр. 66—77: Труды Отд. Ихтиолог. Русского Общ. Акклим. VIII, 1912. Москва). Rotifères et caractère général du plancton des pièces d'eau de Jaila. (Travaux de la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé. IV, 1912. Moscou. Pp. 66—77: Travaux de la Section Ichtyol. de la Soc. d'Acclimat. de Russie. VIII, 1912. Moscou).

1213. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Протокол предварительного просмотра планктонов Мнасского пруда, озера Тургояк и озера Киса-Куль в Южном Урале. (Известия Оренбург-

ского Отд. Русского Географ. Общ. Вып. XXIII, 1912. Оренбург. Стр. 141—143). Compte-rendu de la révision préliminaire des planctons de l'etang Miasse, du lac Tourgoiak et du lac Kissa-Kul dans l'Oural méridional. (Bulletin de la Section d'Orenbourg de la Société Géographique de Russie. Livr. XXIII. 1912. Orenbourg. Pp. 141—143).

1214. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Планктон пресных вод. (Издание «Bios». Москва. 1913, 317 стр., 129 рис.). Plancton des eaux douces. (Edit. «Bios». Moscou. 1913, 317 pp., 129 fig.).

1215. Voronkov, N. V., Воронков, Н. В. Вертикальное распределение кислорода в Глубоком озере и некоторые другие сведения по химизму последнего. (Труды Гидробиол. Станции на Глубоком озере. V, 1, 1913. Москва. Стр. 36—89). La distribution verticale dè l'oxygène dans le lac Gloubokoïé et quelques autres renseignements sur le chimisme de ce dernier. (Travaux de la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé. V, 1, 1913. Moscou. Pp. 36—89).

1216. Voronkov, N., Decksbacn, N., Lepnjova, S., Воронков, Н., Дексбах, Н., Лепнева, С. Отчет о гидробиологических исследованиях Ярославской губ. в 1914, 1915 и 1916 гг. (Труды Ярославского Естеств.-историч. Общ. III, 1, 1921. Ярославль. С 2 табл. Стр. 8—25). Bericht über die hydrobiologischen Untersuchungen des Gouv. Jaroslawl in den Jahren 1914, 1915 und 1916 (Mémoires de la Soc. des Natural. de Jaroslawl. III, 1, 1921. Jaroslawl. Pp. 8—25. Avec 2 pl.).

Voronkov, N., Djakov, A., Zavadovskij, M., Воронков, Н., Дьяков, А., Завадовский, М. См. № 603.

1217. Voronkov, N. V. et Korsunskij, D., Воронков, Н. В. и Корсунский, Д. К биологии мелких водоемов. (Труды Гидробиологич. станции на Глубоком озере. III, 1910. Москва. Стр. 201—212: Труды Отд. Ихтиолог. Русского Общ. Акклим. VII, 1910. Москва). Sur la biologie des petites pièces d'eau. (Travaux de la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé. III, 1910. Moscou. Pp. 201—212: Travaux de la Section d'Ichtyolog. de la Soc. d'Acclim. de Russie. VII. 1910. Moscou).

1218. Voronkov, N. V. et Lepnjova, S. G., Воронков, Н. В. и Лепнева, С. Г. Протокол осмотра сточных канав на северо-западной окраине города Ярославля. (Труды Ярославского Естеств.-историч. Общ. III, 1, 1921. Ярославль. Стр. 118—119. С 1 планом). Protokoll einer Besichtigung der Abwassergräber am Nordwest Ende der Stadt Jaroslawl. (Mémoires de la Soc. des Natural. de Jaroslawl. III, 1, 1921. Pp. 118—119).

1219. Voronkov, N. V., Novikov, A. V. et Udaltzov, A. D., Воронков, Н. В., Новиков, А. В. и Удальцов, А. Д. Очерки прудов окрестностей Глубокого озера. (Труды Гидробиологич. Станции на Глубоком озере. II, 1907. Москва. Стр. 22—45. С 4 рис.: Труды Отд. Ихтиолог. Русского Общ. Акклим. VI, 1907. Москва). Les étangs des environs du lac Gloubokoïé. (Travaux de la Station Hydrobiol. au lac Gloubokoïé. II. 1907. Moscou. Pp. 22—45 avec 4 fig.: Travaux de la Section Ichtyolog. de la Soc. d'Acclim. de Russie. VI. 1907. Moscou).

1220. Voronkov, N. V. et Troitzkij, V. V., Воронков, Н. В. и Троицкий, В. В. Съемка Глубокого озера. (Ibid. Стр. 5—21. С 3 карт. и 5 рис.). La levée du plan du lac Gloubokoïé. (Ibid. Pp. 5—21, avec 3 cartes et 5 fig.).

1221. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. К анатомии клетки у Porphyra. (Известия Ботан. Сада. VIII, 4, 1908. СПБ. Стр. 89—101. С 5 рис.). Zur Anatomie der Zelle der Porphyra. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. VIII, 4, 1908. St.-Pétersbourg. Pp. 89—101. Avec 5 fig.).

1222. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. О вымерзании водоросли Stichococcus bacillaris Näg. при различных условиях жизни. (Ibid. X, 5—6, 1910. СПБ. Стр. 166—180). Ueber das Ausfrieren (Kältetod) der Alge Stichococcus bacillaris Naeg. unter verschiedenen Lebensbedingungen. (Ibid. X, 5—6. 1910. St.-Pétersbourg. Pp. 166—180).

1223. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М., Palatinella cyrtophora Lauterb. f. minor mihi (nova forma) и Synura reticulata Lemm.—две новые для России хризомонады. (Ibid. Стр. 181—185. С 1 рис.). Palatinella cyrtophora Lauterb. f. minor mihi (nova forma) und Synura reticulata Lemm.—zwei für Russland neue Chrysomonaden. (Ibid. Pp. 181—185. Mit 1 fig.).

1224. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Spirulina flavovirens mihi (nova sp.) и цветение воды, вызванное водорослью Oscillaria Agardhii Gom. (Ibid. XI, 6, 1911. СПБ. Стр. 155—161. С 2 рис.). Ueber eine, durch Oscillaria Agardhii Gom. hervorgerufene Wasserblüte, sowie Spirulina flavovirens (nova sp.) mihi. (Ibid. XI, 6, 1911. St.-Pétersbourg. Pp. 155—161. Avec 2 fig.).

1225. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Краткий отчет о биологических исследованиях Невской губы, произведенных в 1911—1912 г.г. In: Материалы по исследованию воды Невской губы в санитарном отношении. II. Б. За период времени с ноября 1911 г. по август 1912 г. (Городская Исполнительная Комиссия по сооружению канализации и переустройству водоснабжения гор. С.-Петербурга. СПБ. 1913. Стр. 215—312. С 1 таб.). Compte-

rendu préliminaire de recherches biologiques dans la baie de la Néva, entreprises en 1911—1912. In: Contributions à l'exploration de l'eau de la baie de la Néva au point de vue sanitaire. II. B. Depuis Novembre 1911 jusqu'au Août 1912. (Commission exécutive urbaine attachée à la question de canalisation et réorganisation d'approvisionnement d'eau de la ville de St.-Pétersbourg. St.-Pétersb. 1913. Pp. 216—312, avec 1 planche).

1226. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. О хризомонадах окрестностей Петрограда» (Журнал Микробиологии. I, 1914. Петроград. Стр. 251—278. С 1 табл.) Sur les Chrysomonadines des environs de Petrograd. (Journal de Microbiologie. I, 1914. Petrograd. Pp. 251—278. Avec 1 pl.).

1227. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Биологический анализ воды. In: С. И. Златогоров. Руководство по теоретической и практической микробиологии («Практическая Медицина». №. 7—8. 1915. Петроград. Стр. 225—304). Analyse biologique d'eau. In: S. I. Zlatogorov. Manuel de microbiologie théorétique. (La Médecine Pratique. № 7—8. 1915. Petrograd. Pp. 225—304).

1228. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. К вопросу о применимости показательных организмов Kolkwitz'a и Marsson'a в России. (Журнал Микробиологии. Петроград. III, 3—4, 1916. Стр. 377—386). Sur la question de l'application des organismes démonstratifs de Kolkwitz et de Marsson en Russie. (Journal de Microbiologie. Petrograd. III, 3—4, 1916. Pp. 377—386).

1229. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. О распространении в озере Балхаше ботриококкового сапропеля. (Нефтяное и сланцевое хозяйство. I, 9—12, 1920. Стр. 135—136. Петроград). About the spreading of the Botryococcus Sapropel in the Balkhash Lake. (The Petr. and Oil-Shale Industr. I, 9—12, 1920. Petrograd. Pp. 135—136).

1230. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. К познанию микроорганизмов Невской губы. (Известия Российского Гидрологич. Институт. № 1—3, 1921. Петроград. Стр. 83—96). To the knowledge of the microorganismes of the Nevsky bay. (Bulletin de l'Instit. Hydrologique de Russie. № 1—3, 1921. Petrograd. Pp. 83—96).

1231. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Материалы по диатомовым Ярославской губернии. (Труды Ярославского Естественно историч. Общ. III, 1, 1921. Ярославль. Стр. 105—115. С 1 табл.). Materials on the diatoms of the gouv. of Jaroslawl. (Mémoires de la Soc. des Natural. de Jaroslawl. III, 1, 1921. Jaroslawl. Pp. 105—116. Avec 1 pl.).

1232. Wislouch, S. M. Вислоух, С. М. Альгологические заметки. I—IV. I. Биологическая роль игол панцыря Mallomonas. II. Chlorodesmus hispidus Phil., как стадия развития Synura uvella Ehrb. III. Vaucheria decumbens nov. sp. из реки Наровы. IV. Ископаемые Vaucheria из Тамбуканского озера. (Архив Русского Протистологического Общ. I, 1922. Москва. Стр. 238—246. С 4 рис.). Algologische Notizen. I—IV. I. Die biologische Rolle der Panzernadeln von Mallomonas. II. Chlorodesmus hispidus Phil., als Entwicklungsstadium von Synura uvella. III. Vaucheria decumbens nov. sp. aus der Narova. IV. Eine fossile Vaucheria aus dem Tambukansee. (Archives de la Soc. Russe de Protistologie. I, 1922. Moscou. Pp. 238—246. Avec 4 fig.).

1233. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Заметка о бактериальном сапропеле. (Русский Гидробиологический Журнал. I, 9—10, 1922. Саратов. Стр. 269—274). Bemerkung über Bakterien Sapropel. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. I, 9—10, 1922. Saratow. Pp. 269—274).

1234. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Beiträge zur Diatomeenflora von Asien. I. Diatomeen des Balchasch-Sees. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. 1923. Berlin. XLI, 8, 1923).

1235. Wislouch, S. M. Вислоух, С. М. Заметка о сапропеле Майнакского соленого озера. (Известия Сапропелевого Комитета. Вып. I, 1923. Петроград. Стр. 9—10). Note sur le sapropèle du lac salé Mainak. (Bulletin du Comité pour l'étude des Sapropelites. Livr. I, 1923. Pp. 9—10. Petrograd).

1236. Wislouch, S. M. Вислоух, С. М. Beiträge zur Diatomeenflora von Asien. II. Neuere Untersuchungen über die Diatomeen des Baikal-Sees. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XLII, 4, 1924. Berlin. Pp. 163—173).

1237. Wislouch, S. M. Вислоух, С. М. Przyczynek do biologyi solnisk i genezy szlamow leczniczych na Krymie. (Acta Societatis Botanicorum Poloniae. II, 2, 1924. Warszawa. Pp. 99—129. Z tablicą III). Beiträge zur Biologie und Entstehung von Heilschlamm der Salinen der Krim. (Acta Societatis Botanicorum Poloniae. II, 2, 1924. Warschau. Pp. 99—129. Mit Taf. III).

1238. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Фито-биологический анализ «землистого торфа» с обнажения на р. Большая Кошь, Осташковского уезда, Тверской губ. (Известия Сапропелевого Комитета. Вып. II, 1925. Ленинград. Стр. 82). Analyse phytobiologique de la «tourbe terreuse» sur les rives mises à nu de la rivière Bolschaia Kosche, distr. Ostaschkov, gouv. Twer. (Bulletin du Comité pour étude des sapropélites. Livr. II, 1925. Leningrad. p. 82).

1239. Wislouch, S. M., Вислоух С. М. Фито-биологический анализ Коськовского сапропелита, Корчевского уезда, Тверской губернии. (Ibid. Стр. 77—80). Analyse phyto-biologique du sapropélite Koskov dans le distr. Kortshev, gouv. Twer. (Ibid. Pp. 77—80).

1240. Wislouch, S. M., Вислоух, С. М. Фито-биологический анализ Кошского ископаемого сапропелита Осташковского уезда, Тверской губернии. (Ibid. Стр. 81). Analyse phyto-biologique du sapropélite fossile de Kosch dans le distr. d'Ostaschkovo, gouv. Twer. (Ibid. P. 81).

1241. Wislouch, S. M. et Kolbe, R. R., Вислоух, С. М. и Кольбе, Р. Р. Новые диатомовые водоросли из водоемов России. (Журнал Микробиологии. III, 3—4, 1916. Петроград. Стр. 263—275. Франц. рез. стр. 448—451.) Nouvelles Diatomées des bassins de la Russie. (Journal de Microbiologie. III, 3—4, 1916. Petrograd. Pp. 263—275. Rés. franç. pp. 448—451. Avec 1 pl.).

1242. Wodjanitzky, W. A., Водяницкий, В. А. Обзор деятельности Новороссийской Биологической Станции за 1923 год. (Труды Кубано-Черноморского Краевого Научно-Исследовательского Института. XI, вып. 1, 1923. Работы Новороссийской Биологической Станции. Краснодар. Стр. 37—42. Les travaux de la Station Biologique de Novorossiysk en 1923. (Travaux de l'Institut de Recherches scientifiques dans la région de Kubane-Mer-Noire. XI, livr. 1, 1923. Travaux de la Station Biolog. de Novorossiysk. Krasnodar. Pp. 37—42).

1243. Wolff, A. Ueber das Kleinplankton der Barentssee. (Wissenschaftliche Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des Reichsforschungsdampfers «Poseidon» in das Barentsmeer im Juni und Juli. 1913. Lief. 1, 1919).

1244. Wolkow, L. I., Волков, Л. И. О новой пресноводной багрянке Laurencia Zernovi. (Протоколы Общ. Испыт. Природы при Харьковском Универс. Вып. I, 1912. Харьков. Стр. 29—36. С 1 табл.). Ueber eine neue Süsswasserfloridee Laurencia Zernovi. (Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellsch. bei der Univers. Charkow. Lief. I, 1912. Charkow. Pp. 29—36. Mit 1 Taf.).

1245. Wolkow, L. I., Волков, Л. И. Материалы к флоре водорослей России. Monosiphon caspius nov. gen. et sp. (Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковском Универс. XLVIII, 1, 1915. Харьков. 1916. Стр. 169—184. С 13 рис.). Matériaux pour servir à l'étude des algues de la Russie. Monosiphon caspius nov. gen. et spec. (Travaux de la Soc. des Natural. à l'Univers. de Charkow. XLVIII, 1, 1915. Charkow. 1916. Pp. 169—184. Avec 13 fig.).

1246. Wolkow, L. I., Волков, Л. И. Материалы к познанию биологии и гидрологии Приазовских лиманов. (Известия Донского Государств. Универс. VII, 1925. Ростов-на-Дону. Стр. 44—50). Bericht über die Biologie und Hydrologie der Meerbusen am Azowschen Meere. (Bulletin de l'Univers. à Rostow sur Don. VII, 1925. Rostow sur Don. Pp. 44—50).

1246-a. Worobieff, A. W., Воробьев, А. В. Промысел морской капусты. (Экономическая Жизнь Приморья. № 3 (7), 1924. Стр. 47—60. Владивосток). Chou de mer comme objet d'industrie. (Vie Economique de la Région Littorale. № 3 (7), 1924. Pp. 47—60. Wladivostok).

1247. Worobieff, N. I. et Tushnyakoff, I. V., Воробьев, Н. И. и Тюшняков, И. В. Отчет об исследованиях реки Енисея в окрестностях города Красноярска (Енис. губ.) летом 1915 г. (Труды Общ. Естеств. при Казанск. Универс. XLVIII, вып. 5, 1918. Казань. Стр. 5—51. С 3 табл.). Report of the explorations of the Jenissei river in surroundings of Krasnoyarsk (Siberia) sommer 1915. (Arbeiten der Naturforsch.—Gesellsch. bei Univers. zu Kazanj. XLVIII, Lief. 5, 1918. Kazanj. Pp. 5—51. Mit 3 Taf.).

1248. Worobieff, N. I. et Tushnyakoff, I. V., Воробьев, Н. И. и Тюшняков, И. В. Материалы к познанию фитопланктона реки Енисея. (Труды Студ. Кружка Любит. Природы при Казанском Универс. Вып. I, 1921. Казань. Стр. 49—62). Materialien zur Kenntnis des Phytoplanktons des Jeniseiflusses. (Arbeiten des Studentenver. der Naturfor. an der Univ. Kazanj. Lief. I, 1921. Kazanj. Pp. 49—62).

1249. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Бурые водоросли (Phaeophyceae) Черного моря. (Русский Ботанический Журнал. № 1—8, 1908. СПБ. Стр. 19—46, 113—138. С 12 рис.). Die Phaeophyceen des Schwarzen Meeres. (Journal Russe de Botanique. № 1—8, 1908. St.-Pétersbourg. Pp. 19—46, 113—138. Avec 12 fig.).

1250. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Phaeophyceae Черного моря. (Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXIX, 1, 1908—1909. Проток. засед. за 1908 г., № 1. СПБ.—Юрьев. Стр. 37—41. Нем. рез. стр. 43—46). Die Phaeophyceen des Schwarzen-Meeres. (Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXIX, 1, 1908—1909. Comptes-rendus des séances. Année 1908, № 1, St.-Pétersbourg. Jurjew. Pp. 37—41. Rés. all. pp. 43—46).

1251. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Багрянки (Rhodophyceae) Черного моря. (Ibid. XL, 3—4, 1909. СПБ.

Стр. 175—356. С 12 рис., 2 табл.). Die Rhodophyceen des Schwarzen Meeres. (Ibid. XL, 3—4, 1909. St.-Pétersbourg. Pp. 175—356. Avec 12 fig. et 2 pl.).

1252. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Зеленые водоросли (Chlorophyceae) Черного моря. (Ботанический Журнал. Год III. 1908—1909: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVII, 3; 1908—1909. СПБ. Стр. 137—179. С 3 рис.). Die Chlorophyceen des Schwarzen Meeres. (Journal Botanique. Année troisième. 1908—1909. St.-Pétersbourg.: Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVII, 3. 1908—1909. Pp. 137—179. Mit 3 fig.).

1253. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. К характеристике метахроматических телец в клетках некоторых зеленых водорослей и конъюгат. (Предвар. сообщ.). (Ботанические Записки, издав. при СПБ. Универс. Вып. XXVI, 1908—1909. СПБ. Стр. 71—83). Zur Charakteristik der metachromatischen Körperchen in Zellen einiger Grünalgen und Conjugaten. (Vorläufige Mitteilung). (Scripta Botanica Horti Univers. Petropol. Fasc. XXVI, 1908—1909. Petrograd. Pp. 71—83).

1254. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. О распределении водорослей в Черном море у Севастополя. (Предвар. сообщ.). (Ботанический Журнал. Год 3-й, 1908—1909: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVII, 3, 1908—1909. СПБ. Стр. 181—198). Ueber die Vertheilung der Algen im Schwarzen Meere bei Sevastopol. (Vorläufige Mitteilung). (Journal Botanique. Année troisième, 1908—1909. St.-Pétersbourg.: Travaux de la Soc. des Natural. de St.-Pétersbourg. XXXVII, 3, 1908—1909. Pp. 181—198).

1255. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Некоторые дополнения к флоре бурых водорослей Черного моря. (Известия Ботанического Сада. X, 3, 1910. СПБ. Стр. 78—84). Einige Ergänzungen zur Braunalgen—Flora des Schwarzen Meeres. (Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg. X, 3, 1910. Pp. 78—84).

1256. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Морские водоросли Камчатки. (Камчатская Экспедиция Ф. П. Рябушинского. Ботанический Отдел. Вып. II, 1914. Москва. Стр. 475—524. Нем. рез. стр. 592—593). Die Meeresalgen Kamtschatka's. (Expédition à Kamtschatka, organisé par Th. P. Riabouchinsky. Section de Botanique. Livraison II, 1914. Moskou. Pp. 475—524. Rés. all. pp. 592—593).

1257. Woronichin. N. N., Воронихин, Н. Н. К вопросу о распространении синезеленой водоросли Anabaena Scheremetievi Elenk. (Известия Ботан. Сада. XXI, 1, 1922. Петроград Стр. 62—63). Note sur la distribution de l'Anabaena Scheremetievi Elenk. (Bulletin du Jardin Botan. de Petrograd. XXI, 1, 1922. Petrograd. Pp. 62—63).

1258. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. IV. (Русский Гидробиологический Журнал. II, 11—12, 1923. Саратов. Стр. 227—235). Materialien zur Flora der Süsswasseralgen des Kaukasus. IV. (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. II, 11—12, 1923. Saratow. Pp. 227—235).

1259. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Новые виды водорослей с Кавказа. I—IV. (Ботанические Материалы Инст. Спор. Раст. II, 7, 8, 9, 12. 1923. Петроград. Стр.: 98—100, 113—116, 140—142, 192). Algae nonnullae novae e Caucaso. I—IV. (Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Reipubl. Rossicae. II, 7, 8, 9, 12. 1923. Petrograd. Pp.: 98—100, 113—116, 140—142, 192).

1260. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Эпифильные водоросли Закавказья (Известия Ботан. Сада. XXII, 1, 1923. Петроград. Стр. 71—76). Les Algues épiphylles en Transcaucasie. (Bulletin du Jardin Botanique de la Républ. Russe. XXII, 1, 1923. Petrograd. Pp. 71—76).

1261. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. I. Schizophyceae. (Труды Ленинградского Общ. Естеств. XLVII—LIII, 3, 1917—1923. Ленинград. 1924. Стр. 211—263). Beiträge zur Kenntniss der Süsswasseralgen des Kaukasus. I. Schizophyceae. (Travaux de la Soc. des Natural. de Leningrad. XLVII—LIII, 3, 1917—1923. Leningrad. 1924. Pp. 211—263).

1262. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. IX. (Русский Гидробиолог. Журнал. III, 1—2, 1924. Саратов. Стр. 20—23). Materialien zur Flora der Süsswasseralgen des Kaukasus (Russische Hydrobiologische Zeitschrift. III, 1—2. 1924. Saratow. Pp. 20—23).

1263. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Новые виды водорослей с Кавказа. V—VI. (Ботанические Материалы Инстит. Спор. Раст. III, 6, 7. 1924. Ленинград. Стр.: 84—88, 102—106). Algae nonnullae novae e Caucaso. V—VI. Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Reipubl. Rossicae. III, 6, 7, 1924. Leningrad. Pp.: 84—88, 102—106).

1264. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Альгологические результаты экскурсий проф. С. А. Зернова в Черном

море на пароходах «Меотида» в 1909—10 гг. и «Гайдамак» в 1911 г. (Журнал Русского Ботан. Общ. X, 1925. Ленинград. Стр. 39—54). Algologische Resultate der Excursionen von prof. S. A. Zernof im Schwarzen Meere auf den Dampfen «Meothida» in den Jahren 1909—10 und «Gaidamak» im Jahre 1911. (Journal de la Soc. Botan. de Russie. X, 1925. Leningrad. Pp. 39—54).

1265. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. К познанию перифитона реки Волги. (Работы Волжской Биологич. Станции VIII, 1—3, 1925. Саратов. Стр. 55—64. С 4 рис.). Contribution à l'étude de periphytone du Wolga. (Travaux de la Station Biolog. du Wolga. VIII, 1—3, 1925. Saratow. Pp. 55—64. Avec 4 fig.).

1266. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. II, III. (Русский Архив Протистологии. IV. 3—4, 1925. Москва. Стр. 199—216). Beiträge zur Kenntnis der Süsswasseralgen des Kaukasus. II, III. (Archives Russes de Protistologie. IV, 3—4, 1925. Moscou. Pp. 199—216).

1267. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. V. Chlorophyceae. (Журнал Русского Ботанического Общ. VIII, (1923) 1925. Ленинград. Стр. 77—86). Materialien zur Flora der Süsswasseralgen des Kaukasus. V. Chlorophyceae. (Journal de la Soc. Botan. de Russie. VIII, (1923) 1925. Leningrad. Pp. 77—86).

1268. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. VI. (Работы Северо-Кавказской Гидробиологической Станции. I, 1, 1925. Владикавказ Стр. 1—7). Materialien zur Flora der Süsswasseralgen des Kaukasus. VI. (Travaux de la Station Biologique du Caucase du Nord. I, 1, 1925. Wladicaucase. Pp. 1—7).

1269. Woronichin, N. N., Воронихин, Н. Н. Список пресноводных водорослей, собранных доц. Д. А. Тарноградским в окрестностях Энзели. (Ibid. Стр. 43—44). La liste des algues d'eau douce recueillies par D. Tarnogradsky aux environs d'Enzeli (Perse du Nord). Ibid. (Pp. 43—44).

1270. Woronichin, N. N. et Poretzky, W. S., Воронихин, Н. Н. и Порецкий, В. С. К флоре водорослей Северного Кавказа. (Ibid. Стр. 42—43). Sur la flore des algues du Caucase du Nord. (Ibid. Pp. 42—43).

1270a. Woronoff, J., Воронов, Ю. Десять дней в Русском Лазистане с ботанической целью. (Труды Ботанического Сада Юрьевского Универс. V, вып. 4, (1904) 1905. Стр. 213—230.

Юрьев). Zehn Tage in dem Russischen Lasistan zwecks botanischer Forschungen. (Acta Horti Bot. Univers. Jurjevensis. V, 4, (1904) 1905. Pp. 213—230. Jurjev).

1271. Woycicki, Z., Вуйцицкий, С. Процесс оплодотворения у Chara foetida. (Предвар. сообщение). (Протоколы заседаний и Труды Общ. Естеств. при Варшавском Университете. XI, 1900. Варшава. 1901. Стр. 1—4). La fructification chez Chara foetida. (Notes préliminaires). (Comptes-rendus des séances et des travaux de la Société d'Hist. Natur. à l'Université de Varsovie. XI, 1900. Varsovie. 1901. Pp. 1—4).

1272. Woycicki, Z., Вуйцицкий, С. Ueber pathologische Wachstumserscheinungen bei Spirogyra und Mougeotia Arten in Laboratoriumskulturen. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XXV, 1907. Berlin. Pp. 527—529).

1273. Woycicki, Z., Вуйцицкий, С. Наблюдения над явлениями роста; регенерации и размножения у некоторых нитчатых водорослей в условиях лабораторных культур. (Варшавские Универс. Известия. Вып. 1 (1909). 4—5 (1909). Варшава. Стр. 1—119). Recherches sur les procédés de croissance, regénération et multiplication chez quelques algues filiformes dans les conditions de culture en laboratoire. (Bulletin de l'Univers de Varsovie. Livr. 1 (1909), 4—5 (1909). Varsovie. Pp. 1—119).

1274. Wyssotzky, G. N., Lydia Savicz et Savicz, V. P., Высоцкий, Г. Н., Лидия Савич и Савич, В. П. По южной Белоруссии. Наблюдения при ботанической экскурсии. (Записки Белорусского Гос. Институт. Сельского и Лесного Хозяйства. Вып. IV, 4, 1925. Минск. Стр. 160—211). Durch das südliche Weissrussland. Beobachtung während der botanischen Excursionen. (Mémoires de l'Institut. Agronom. et Forést. d'Etat de la Bélarussie. Livr. IV, 4, 1925. Minsk. Pp. 160—211).

1275. Zacharova, N. D., Henckel, A. G. et Henckel, P. A., Захарова, Н. Д., Генкель, А. Г. и Генкель, Р. А. Наблюдения над влиянием некоторых внешних условий на Cladophora glomerata. (Известия Биологич. Научно-Исследов. Института при Пермском Гос. Универс. II, 9, 1924. Пермь. Стр. 343—348. С 1 табл.). Beobachtungen über den Einfluss einiger äusseren Umstände auf Cladophora glomerata. (Bulletin de l'Institut des recherches biologiques à l'Univers. de Perm. II, 9, 1924. Perm. Pp. 343—348. Avec 1 pl.).

1276. Zacks, I., Закс, И. Новый вид паразитической перидинеи: Ellobiopsis (?) Eupraxiae n. sp. (Труды Петроградского Общ. Естеств. LIII, 1, 1923. Проток. засед. № 1—8, 1922. Петроград. Стр. 163. Франц. рез. стр. 175—176). Sur un nouveau Ello-

biopsidé—parasite du Nephtys ciliata Müll. (Travaux de la Soc. des Natural. de Petrograd. LIII, 1, 1923. Comptes-rendus des séances. № 1—8, 1922. Petrograd. P. 163. Rés. franç. pp. 175—176).

Zacks, I., Gurjanova, Ev. et Uschakov, P., Закс, И., Гурьянова, Ев. и Ушаков, П. См. №№ 744 и 745.

1277. Zalesskij, M. D., Залесский, М. Д. О природе Pila, желтых телец богхеда, и о сапропеле Ала-кульского залива озера Балкаш. (Известия Геологич. Комитета. XXXIII, 5, 1914. Петроград. Стр. 495—507). On the Nature of Pila of the Jellow Bodies of Boghead and on Sapropel of the Ala-Kool Gulf of the lake Balkhash. (Bulletin du Comité Géologique. XXXIII, № 5. 1914. Petrograd. Pp. 495—507).

1277a. Zalesskij, M. D., Залесский, М. Д. О некоторых ископаемых сапропелитах. (Геологический Вестник. II, 2, 1916. Стр. 227. Петроград). Sur quelques sapropélites fossiles. (Messager Géologique. II, 2 1916. P. 227. Petrograd).—Напечатано еще по французс.: Sur quelques sapropélites fossiles. (Bulletin de la Soc. Géologique de France. Vol. XVII, fasc. 8—9, 1918. Pp. 37—54. Paris).—A voir encore en franç.: Sur quelques sapropélites fossiles. (Bulletin de la Soc. Géologique de France. Vol. XVII, fasc. 8—9, 1918. Pp. 37—54. Paris).

1278. Zalesskij, M. D., Залесский, М. Д. О новых ископаемых микроорганизмах. (Журнал Микробиологии. III, 1—2, 1916. Петроград. Стр. 216). Sur les nouveaux microorganismes fossiles. (Journal de Microbiologie. III, 1—2, 1916. Petrograd. P. 216).

1279. Zalesskij, M. D., Залесский, М. Д. О силурийской водоросли, образующей кукерский горючий сланец. (Ibid., 3—4, 1916. Петроград. Стр. 444., Автореферат). Sur l'algue silourique formant l'ardoise combustible de Koukère. (Ibid., 3—4, 1916. Petrograd. P. 444. Résumé de l'auteur).

1280. Zalesskij, M. D., Залесский, М. Д. О морском сапропелите силурийского периода, образованном синезеленой водорослью. (Известия Академии Наук. Серия VI. XI. 1917. Петроград. Стр. 3—18. С 10 рис.). Sur le sapropélite de l'âge silurien formé par une algue cyanophycée. (Bulletin de l'Acad. des Sc. VI Série. XI, 1917. Petrograd. Pp. 3—18. Avec 10 fig.). Напечатано еще по немецкии: Ueber einen durch eine Zyanalge gebildeten marinen Sapropel silurischen Alters (Kuckersit). (Centralblatt für Mineralogie. № 5—6. 1920. Pp. 77—94. Mit 10 Fig. Stuttgart); по французски: Sur le sapropélite marin de l'âge silurien formé par une algue cyanophycée. (Annuaire de la Soc. Paléontologique de Russie. I (1916) 1917. Pp. 25—42. Avec 2 pl. et 2 fig. Petrograd).—

A voir encore en allem.: Ueber einen durch eine Zyanalge gebildeten marinen Sapropel silurischen Alters (Kuckersit). (Centralblatt für Mineralogie. № 5—6, 1920. Pp. 77—94. Mit 10 Fig. Stuttgart); et en franç.: Sur le sapropélite marin de l'âge silurien formé par une algue cyanophycée. (Annuaire de la Soc. Paléontologique de Russie. 1, (1916) 1917. Pp. 25—42. Avec 2 pl. et 2 fig. Petrograd).

1281. Zavadovsky, M. M., Завадовский, М. М. К биологии двух новых видов коловраток, паразитирующих в Volvox. (Ученые Записки Московского Городского Народн. Универс. имени А. Л. Шанявского. Отд. естеств.-историч. I, 2, 1916. Москва. Стр. 242—286. С рис. и 2 табл.). Sur la biologie de deux nouvelles espèces de rotifères, parasites dans Volvox. (Mémoires Scientifiques de l'Université Populaire de la ville de Moscou du nom de A. L. Schaniavsky. Section d'Hist. natur. I, 2, 1916. Moscou. Pp. 242—286. Avec fig. et 2 planches).

Zavadovsky, M., Djakov, A., Voronkov, N., Завадовский, М., Дьяков. А., Воронков, Н. См. № 603.

1282. Zenkewitsch, L. A., Зенкевич, Л. А. Polychaeta Белушьей губы (Новая Земля). (Труды Плавучего Морского Научного Института. Вып. 6, 1925. Москва. Стр. 3—12. С 7 рис. и картой). Polychäten der Beluschja-Bucht (Nowaja Zemlja). (Berichte des Wissenschaftlichen Meeresinstituts. Lief. 6, 1925. Moscau. Pp. 3—12. Mit 7 fig. und 1 karte).

Zenkewitsch, L., Messjatzew, I. et Rossolimo, L., Зенкевич, Л., Месяцев, И. и Россолимо, Л. См. № 935.

1283. Zernov, S. A., Зернов, С. А. О планктоне Глубокого озера за июнь и июль месяцы 1897 года. (Работы Гидробиологич. Станции на Глубоком озере. Книга I, 1900. Москва. Стр. 6—16: Труды Отд. Ихтиолог. Русск. Общества Акклимат. III, 1900. Москва.). Plancton du lac Gloubokoïé en juin et juillet 1897. (Travaux de la Station Hydrobiologique au lac Gloubokoïé. Livre I, 1900. Moscou. Pp. 6—16: Travaux de la Section Ichtyologique de la Soc.—d'Acclimat. de Russie. III, 1900. Moscou).

1284. Zernov, S. A., Зернов, С. А. Заметка о живом планктоне рек Шошмы и Вятки Малмыжского уезда Вятской губ. (Дневник Зоологич. Отдела Общ. Любит. Естествозн., Антропол. и Этнограф. III, 2, 1901: Известия Общ. Любит. Естествозн., Антропол. и Этнограф. XCVIII. Труды Зоологич. Отд. Общества. XIII, 1901. Москва. Стр. 25—36. С 1 табл.). Note sur le plancton vivant des rivières Schoschma et Wiatka du distr. Malmyge, gouv. Wiatka. (Journal de la Section de Zoologie de la Soc. des Amis d'Hist. Natur., d'Anthrop. et d'Ethnogr. III, 2, 1901: Bulletin de la Soc. des Amat. d'Hist. Natur., d'Anthrop., et d'Ethnograph.

XLCIII. Travaux de la Section de Zoologie de cette Soc. XIII, 1901. Moscou. Pp. 25—36. Avec 1 pl.).

1285. Zernov, S. A., Зернов, С. А. Результаты зоологической экскурсии по Азовскому морю на пароходе «Ледокол Донских Гирл» с 10 по 20 мая 1900 г. Выпуск 2. Планктон Азовского моря и его лиманов. (Ежегодник Зоологич. Музея Акад. Наук. VI, № 4, 1901. СПБ. Стр. 559—584. С 3 табл.). Résultats d'une excursion au bord du bateau «Ljedokol Donskich Girl» du 10—20 Mai 1900. Livr. 2. Plankton de la mer d'Azow et de ses Limans. (Annuaire du Musée Zoolog. de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb. VI, № 4, 1901. St.-Pétersb. Pp. 559—584. Avec 3 pl.).

1286. Zernov, S. A., Зернов, С. А. О животном планктоне Аральского моря по материалам, собранным Л. С. Бергом в 1900 г. (Известия Туркестанск. Отд. Русск. Географ. Общ. Научные результаты Аральской Экспедиции. IV, 3, 1903. Ташкент. Стр. 1—38. С 2 табл.). Du plancton animal de la Mer d'Aral, d'après les matériaux, récoltés par L. S. Berg en 1900. (Bulletin de la Sect. de la Soc. Géograph. de Russie. Résultats scientifiques de l'Expédition d'Aral. IV, 3, 1903. Taschkent. Pp. 1—38. Avec 2 pl.).

1287. Zernov, S. A., Зернов, С. А. К вопросу о годичной смене Черноморского планктона у Севастополя. (Известия Акад. Наук. XX, 1904. Серия V. СПБ. Стр. 119—134. С 1 табл.). Sur le changement annuel du plancton de la Mer Noire dans la baie de Sébastopol. (Bulletin de l'Acad. des Sc. de St.-Pétersb. XX, 1904. Série V. St.-Pétersb. Pp. 119—134. Avec. 1 pl.).

1288. Zernov, S. A., Зернов, С. А. Основные черты распределения животных в Черном море у Севастополя. (Ibid. II, 1908. VI серия. СПБ. Стр. 881—904). Traits principaux de la répartition du règne animal dans la Mer Noire près de Sébastopol. (Ibid. II, 1908. VI Série. St.-Pétersb. Pp. 881—904). (См. также: Internationale Revue d. gesamt. Hydrobiologie und Hydrographie. Bd. II, 1909. Leipzig. Pp. 99—123,—та же статья напечатана по-немецки). (Le dernier article est publié aussi en allemand).

1289. Zernov, S. A., Зернов, С. А. Отчет о командировке в С.-З. часть Черного моря для изучения фауны и собирания коллекций для Зоологического Музея Академии Наук. (Ежегодник Зоологического Музея Академии Наук. XIII, № 4, 1908. СПБ. Стр. 0154—0166. С 1 картой). Compte-rendu de l'expédition pour l'exploration faunistique de la partie N.—W. de la Mer Noire. (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de St.-Pétersbourg. XIII, № 4, 1908. Pp. 0154—0166. Avec 1 carte).

1290. Zernov, S. A., Зернов, С. А. Фация филлофоры (Algae-Rhodophyceae)—филлофорное поле в С.-З. части Черного моря. (Ibid. XIV, № 3—4, 1909. СПБ. Стр. 181—191. С 1 табл.). Sur le facies de la Phyllophora (Algae-Rhodophyceae) dans la partie N.-W. de la Mer Noire. (XIV, № 3—4, 1909. St.-Pétersbourg. Pp. 181—191. Avec 1 pl.).

1291. Zernov, S. A., Зернов, С. А. Grundzüge der Verbreitung der Tierwelt des Schwarzen Meeres bei Sebastopol. Abteilung II. Plankton. (Ueber die vertikale Verteilung des Planktons im Schwarzen Meer bei Sebastopol. Vorläuf. Ber.) (Internationale Revue der Gesamten Hydrobiologie und Hydrographie. III, 1910—1911. Leipzig. Pp. 299—305).

1292. Zernov, S. A., Зернов, С. А. К вопросу об изучении жизни Черного моря. (Записки Академии Наук. VIII серия. XXXII, 1, 1913. СПБ. Стр. 1—299). Note sur la question d'étude de la vie dans la Mer Noire. (Mémoires de l'Académie des Sc. VIII serie. XXXII, 1, 1913. St.-Pétersb. Pp. 1—299).

1292a. Zubkovitsch, E. M., Зубкович, Е. М. К планктону водоемов Минского округа. (Труды Белорус. Гос. Универс. №№ 8—10, 1925. Стр. 61—68. Минск). Note sur le plancton des bassins du district de Minsk.

(Les Annales de l'Université de la Russie-Blanche. №№ 8—10, 1925. Pp. 61—68. Minsk).

1293. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Отчет о деятельности Волжской Биологической Станции за летние месяцы 1900 г. (Труды Саратовского Общ. Естеств. Приложение ко II-му тому: Работы Волжской Биологической Станции. I, 1, 1900. Саратов. Стр. 1—25). Compte-rendu des travaux des vacances 1900 de la Station Biologique du Volga. (Travaux de la Soc. des Natural. à Saratow. Supplément II: Travaux de la Station Biologique du Volga. I, 1, 1900. Saratow. Pp. 1—25).

1294. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Das Potamoplankton der Wolga bei Saratow. (Zoologischer Anzeiger. XXIII, 1900. Leipzig. Pp. 625—627).

1295. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. О планктоне реки Волги. (Годичный отчет Московского Общ. Испытат. Природы за 1900—1901 г. Москва. 1901. Стр. 17—18). Le plancton du Wolga. (Compte-rendu annuel de la Soc. des Natur. à Moscou. 1900—1901. Moscou. 1901. Pp. 17—18).

1296. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Das pflanzliche Plankton der Wolga bei Saratow. (Vorläuf. Mitteil.). (Biologisches Centralblatt. XXII, 1902. Leipzig. Pp. 60—62).

1297. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Отчет о зоологических исследованиях на Волге в Саратове летом 1901 г. (Вестник Рыбо-

промышленности. XVII, № 11, 1902. СПБ. Стр. 686—695). Compte-rendu des recherches zoologiques sur le Wolga à Saratov pendant l'été de 1901. (Messager du Commerce de Poissons. XVII, n° 11, 1902. St.-Pétersb. Pp. 686—695).

1298. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Bemerkung über das Plankton der Altwässer des oberen Jenissees. (Zoologischer Anzeiger. 1902. XXVI, 1903. Leipzig. Pp. 626—628).

1299. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Bemerkung über das Winterplankton der Wolga bei Saratow. (Ibid. Pp. 544—546).

1300. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Die Protozoa des Potamoplanktons der Wolga bei Saratow. (Ibid. Pp. 177—180).

1301. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Das Plankton des Seliger Sees. (Ibid. XXVII, 1904. Leipzig. Pp. 388—394).

1302. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Материалы по фауне Волги и гидрофауне Саратовской губернии. Matériaux sur la faune du Wolga et l'hydrofaune du gouv. Saratov. (Bulletin de la Soc. des Natural. de Moscou. Année 1903. Nouvelle Série. Moscou. 1904. Pp. 1—148. Avec 2 pl.).

1303. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Ueber das Plankton des Flusses Seim. (Zoologischer Anzeiger. XXVII, 1904. Leipzig. Pp. 214—215).

1304. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Bemerkung über das Plankton des Wolga-deltes. (Ibid. XXIX, 1905. Leipzig. 1906. Pp. 278—283).

1305. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Ueber das Plankton des Saisan-Sees. (Ibid. XXIX, 1905. Leipzig. 1906. Pp. 477—482. Mit 2 Fig.).

1306. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Ueber das Winterplankton der Wolga bei Romanow-Borisoglebsk. (Ibid. Pp. 344—346).

1307. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Das Plankton einiger Gewässer Nord-Russlands. (Ibid. XXX, 1906. Leipzig. Pp. 163—168).

1308. Zykoff, W. P., Зыков, В. П. Das Plankton des Flusses Irtisch und seiner Nebenflusse Bukon und Tabol. (Ibid. XXXIII, 1908. Leipzig. Pp. 103—112. Mit 6 Fig.).

Дополнение к «Библиографии русских альгологических работ».

Supplément à la „Bibliographie des ouvrages russes sur l'algologie".

58-a. Borzdynskij, A., Борздынский, А. Естественно-исторические заметки из путешествия по Олонецкой губернии. (Журнал Министерства Народн. Просвещен. Часть CXXXV, 1867. СПБ. Стр. 606—670). Notes sur l'histoire naturelle, comme résultat d'un voyage au gouvern. Olonetzk. (Journal du Ministère de l'Instruct. Publ. P. CXXXV, 1867. St.-Pétersb. Pp. 606—670).

63-a. Buhse, F. in Gemeinschaft mit E. Boissier. Aufzählung auf einer Reise durch Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen. (Nouv. Mémoires de la Soc. des Natur. XII, 1860. Pp. 238—240. Moscou).

572-a. Danilov, A. N., Данилов, А. Н. Отчет о командировке Старшего Консерватора А. Н. Данилова на Мурман в августе 1921 г. (Известия Гл. Ботан. Сада. XX, 2, 1921. Стр. 171—172. Петроград). Compte-rendu de l'expédition du Premier Conservateur A. N. Danilov au Mourmane en Août 1921. (Bulletin du Jard. Botan. Princip. XX, 2, 1921. Pp. 171—172. Petrograd).

596-a. Derjugin, K. M., Дерюгин, К. М. Исследование Баренцова и Белого морей и Новой Земли. 1921 и 1924 г.г. (Библиотека Североведения. Изд. Архангельск. Общ. Краевед. 1925. 44 стр. С 1 табл. и 1 карт. Архангельск.). Exploration des mers Blanche et Barents, ainsi que de la Terre Neuve. 1921 et 1924. (Bibliothèque des Etudes sur le Nord. Ed. de la Soc. d'Etude du Pays Local. 1925. 44 pp. Avec 1 pl. et 1 carte. Archangel).

597-a. Derjugin, K. M., Дерюгин, К. М. Реликтовое озеро Могильное (остров Кильдин в Баренцовом море). (Труды Петергофского Естеств.-Научн. Институт. № 2, 1925. 112 стр.

С 2 табл. и 9 рис. Ленинград). Reliktensee Mogilnoje (Insel Kildin im Barents-Meere). (Travaux de l'Instit. des Sc. Natur. de Peterhof. № 2, 1925. 112 pp. Avec 2 pl. et 9 fig. Leningrad).

618-a. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. К вопросу о внутреннем сапрофитизме у лишайников. (Известия СПБ. Ботан. Сада. II, 1902. Стр. 65—82. СПБ.). Zur Frage der Theorie des Endosaprophytismus bei Flechten. (Bulletin du Jard. Botan. de St.-Pétersb. Pp. 65—82. St.-Pétersbourg).

620-a. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Новые наблюдения над явлениями эндосапрофитизма у лишайников. (Известия СПБ. Ботан. Сада. IV, 1904. Стр. 25—37. С 2 табл. СПБ.). Neue Beobachtungen über die Erscheinungen des Endosaprophytismus bei heteromeren Flechten. (Bulletin du Jard. Botan. de St.-Pétersb. IV, 1904. Pp. 37—38. Avec 2 pl. St.-Pétersb.).

620-b. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Zur Frage der Theorie des Endosaprophytismus bei Flechten. (Bulletin des Natural. de Moscou. II, 1904. Pp. 164—186. Moscou).

627-a. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. Орто- и плагиотропный рост с био-механической точки зрения у лишайников и некоторых других низших споровых. (Ботанический Журнал. II, 2, 1907: Труды СПБ. Общ. Естеств. XXXVI, 3, 1907. Стр. 19—61. Нем. рез. стр. 64—65. СПБ.). Ortho- und plagiotropes Wachstum bei Flechten und anderen niederen Pflanzen vom biomechanischen Gesichtspunkt betrachtet. (Journal Botanique. II, 2, 1907: Travaux de la Soc. des Natural. de St. Pétersb. XXXVI, 3, 1907. Pp. 19—61. Rés. all. pp. 64—65. St.-Pétersbourg).

632-a. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О лишайнике Saccomorpha arenicola mihi, образующем новый род (Saccomorpha mihi) и новое семейство (Saccomorphaceae mihi). (Труды Пресноводн. Биологич. Станц. СПБ. Общ. Естеств. III, 1912. Стр. 173—212. С 1 табл. Юрьев). Ueber die Flechte Saccomorpha arenicola mihie die eine neue Gattung Saccomorpha mihi und eine neue Familie Saccomorphaceae mihi darstellt. (Berichte der Biologisch. Süsswasserstation der Naturforsch.-Gesellsch. zu St.-Pétersb. III, 1912. Pp. 173—212. Mit 1 Taf. Juriev).

649-a. Elenkin, A. A., Еленкин, А. А. О текущей деятельности Института Споровых Растений Гл. Ботанического Сада. (Известия Гл. Ботан. Сада. XX, 1, 1921. Стр. 55—58, Петроград). Sur les travaux courants de l'Institut des Plantes Cryptogamiques du Jardin Botanique Principal. (Bulletin du Jard. Botan. Princ. XX, 1, 1921. Pp. 55—58. Petrograd).

687-a. Fleroff, A. F., Флеров, А. Ф. Флора Владимирской губернии. (Москва. 1902. 338 стр. С 33 рис. и 4 карт.).

Flora des Gouvernements Wladimir. (Moskau. 1902. 338 pp. Mit 33 Fig. und 4 Kart.).

796-a Johansen, H. Der Baikalsee. (Mitt. der Geogr. Gesellsch. in München. Bd. 80, 1925).

810-b. Knorring, O. E., Кнорринг, О. Э. Ботанико-географические наблюдения на Памире в 1913 году. (Известия Гл. Ботан. Сада XXII, 1, 1923. Стр. 1—24. Петроград). Pflanzengeographische Beobachtungen im Pamir im Jahre 1913. (Bulletin du Jard. Botan. Princ. XXII, 1, 1923. Pp. 1—24. Petrograd).

813-a. Komarov, W. L., Комаров, В. Л. Отчет о командировке Главного Ботаника В. Л. Комарова на Гидробиологические станции Бородинскую и Сапропелевую летом 1921 г. (Известия Гл. Ботан. Сада. XX, 2, 1921. Стр. 169—171. Петроград). Compte-rendu de l'expédition du Botaniste Princip. W. L. Komarov aux stations hydrobiologiques Borodinske et Sapropèle en été 1921. (Bulletin du Jard. Botan. Princ. XX, 2, 1921. Pp. 169—171. Petrograd.).

866-a. Lemmermann, E. Beiträge zur Kenntnis der Planktonangel. III. Neue Schwebalgen aus der Umgegend von Berlin. (Berichte der Deutsch. Botan. Gesellsch. XVIII, 1900. Pp. 24—32. Berlin).

1072-a. Savicz, V. P., Савич, В. П. Отчет о командировках Консерватора В. П. Савича в Олонецкую губ. в 1920 и 1921 гг. (Известия Гл. Ботан. Сада. XX, 2, 1921. Стр. 172—173. Петроград). Compte-rendu des expéditions du Conservateur V. P. Savicz au gouv. Olonetzk en 1920 et 1921. (Bulletin du Jard. Botan. Princ. XX, 2, 1921. Pp. 172—173. Petrograd).

396-a. Stscheglov, N., Щеглов, Н. Список Охотских растений, собранных в 1828 году. (Указатель открытий по физике, химии, естеств. истории и техн., издан. Н. Щегловым. VI. часть I, № 2, 1829. Стр. 259—262. СПБ.). La liste des plantes d'Ochotsk, récoltées en 1828. (Indicateur des découvertes dans le domaine de la physique, de la chimie, de l'hist. natur. et de la technique, publié par N. Stcheglov. T. VI, partie 1, № 2, 1829. Pp. 259—262. St.-Pétersbourg).

452-a. Zalesky, S. I., Залеский, С. И. Второе сообщение 11 мая 1893 г. в заседании Томского Общ. Естеств. и Врачей. (Труды Томского Общ. Естеств. и Врачей. Год 4-ый. Томск. 1894. Протоколы стр. 113). Deuxième communication du 11 Mai 1893 à la séance des Natural. et des Médecins à Tomsk. (Travaux de la Soc. des Natural. et des Médec. à Tomsk. Année 4-me. Tomsk. 1894. Comptes-rendus p. 113).

A. A. Elenkin et M-me L. A. Ohl.

Bibliographie des ouvrages algologiques en U. R. S. S. parus depuis 1900 jusqu'a 1925 inclusivement.

Résumé.

L'ouvrage détaillé de N. M. Gaidukow «Literatur-Quellen zur Algenflora Russlands» (Scripta Botanica Horti Universitatis Imp. Petropolitanae. XVII, 1901) a été mené seulement jusqu'à l'année 1900.

Il est regrettable que ce sommaire, si bien rédigé sous tous les rapports, et qui facilite prodigieusement l'usage de notre vieille littérature algologique, ne donne qu'une énumération incomplète des espèces et des formes d'algues connues en Russie jusqu'à 1900. D'autre part les énormes matériaux littéraires sur la floristique des algues dans les limites de l'U. R. S. S., amoncelés depuis 1900 jusqu'à nos jours, exigent avec instance ne fût-ce qué un sommaire bibliographique élémentaire. Cet ouvrage a été commencé par moi, il y a quelques années en collaboration avec M-me L. A. Ohl, et terminé en gros spécialement pour le Congrès Lymnologique International en 1925. Les résultats de cet ouvrage ont été exposés par moi à la séance du Congrès au Jardin Botanique Principal le 22 Août 1925 et rendus publics sous le titre de «Die Fortschritte der floristischen Algologie in U. S. S. R. während der letzten 25 Jahre» dans la revue de la Société Lymnologique Internationale, T. III. («Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie». Bd. III).

Le même article complété (les algues marines y compris) est publié en russe sous le titre de «Progrès de l'algologie floristique à l'U. R. S. S. durant les 25 ans derniers» dans le «Bulletin du Jardin Botanique Principal» (XXV, 1926). C'est un aperçu de la répartition dans les régions de l'U. R. S. S. des travaux les plus importants, parus depuis 1900, se rattachant aux bassins d'eau salée et d'eau douce dans l'intérieur du pays, ainsi qu'aux mers. Il comprend une brève caractéristique des ouvrages les plus importants, habituellement suivie de l'indication du nombre des espèces, citées par l'auteur.

Ainsi pour le nord de l'U. R. S. S. d'Europe	nous avons	—	108	ouvrages.
» » le centre de R. S. F. S. R.	»	»	—107	»
» » le midi de l'U. R. S. S.	»	»	— 41	»
» » l'est de l'U. R. S. S. d'Europe	»	»	— 47	»
» » le Caucase	»	»	— 22	»
» » la Sibérie	»	»	— 31	»
			356	ouvrages.

Par conséquent nous avons, pour tous les bassins d'eau douce en U. R. S. S. environ 360 ouvrages; pour ceux d'eau salée à l'intérieur du pays—environ 20, pour les mers environ 25. Ainsi il est noté en somme pour l'U. R. S. S. environ 400 ouvrages sur l'algologie dans l'espace des années 1900—1925.

Je ferai observer que sauf le sommaire bibliographique, notre aperçu comprend encore des référés détaillés de chaque ouvrage mentionné, avec énumération complète des espèces et formes citées. Cependant l'emploi de ces référés dans cet état brut (ainsi que du sommaire de Gaidukow) présenta de grandes difficultés, lorsque j'entrepris l'élaboration de certaines sections d'algues (des Cyanophycées en première ligne). Il devint indispensable de songer à dresser une liste alphabétique des algues connues dans les limites de l'Union. Une pareille liste alphabétique serait d'une grande importance non seulement pour les travaux monographiques de l'Institut Cryptogamique, mais pour les algologues russes en général, car pour dresser une liste floristique, il est souvent indispensable d'avoir une idée exacte sur les ouvrages algologiques précédents dans le domaine choisi, ce qui s'atteint le plus facilement avec une liste qui épuise toutes les algues de l'U. R. S. S.

C'était une raison plausible pour s'occuper de prime abord d'un sommaire bibliographique épuisant les ouvrages sur l'algologie, dans les limites de l'U. R. S. S. en commençant par l'année 1900. Le premier coup d'oeil jeté sur le problème ne devrait pas, paraît-il, y découvrir de grandes difficultés: la seule nécessité qui se présentait était de parcourir avec soin les revues botaniques de chaque année, afin de compléter notre liste essentielle (environ 400 ouvrages) par des articles et des notes de moindres proportions. Cependant en réalité ce problème se trouva être la partie la plus difficile de notre labeur. Les bibliothèques du Jardin Botanique Principal, ainsi que celles des autres institutions du même genre (par exemple celle du Musée de l'Académie des Sciences) se trouvèrent insuffisamment pourvues sous ce rapport; il devint nécessaire de s'adresser à la Bibliothèque Publique et suivre d'une année à l'autre une longue série de revues et

de publications, qui n'ayant aucun rapport direct avec la botanique, pourraient bien fournir, d'après certains calculs, quelques renseignements sur les algues. Cette grande et pénible tâche, qui a exigé deux ans de travail assidu (de 1925 jusqu'en été 1927) a été accomplie par M-me L. A. Ohl toute seule.

Ce travail terminé, la liste des écrits sur l'algologie atteint le nombre de 855, c. à d. que sa proportion a fait plus que de doubler. *Le numérotage de notre liste fait suite à l'ouvrage précité de Gaidukow, en commençant par le n° 453*, ce qui donne en tout 1308 n°n° d'ouvrages russes sur l'algologie. Cependant la liste de Gaidukow n'est point homogène à la notre, car elle comprend les limites occidentalles de la ci-devant Russie (La Finlande, les Provinces baltiques, la Lithuanie, la Pologne), tandis que nous restons dans les domaines de l'U. R. S. S. et cette dernière restriction est introduite pour plus de facilité depuis l'an 1900.

Etant donné que le sommaire bibliographique de Gaidukow ne comprend point la liste complète des algues (habituellemant ce ne sont que les plus importantes ou les plus interressantes qui y sont notées), surgit la nécessité de rédiger des référés des ouvrages, qui ont rapport aux provinces dans les limites de l'Union. Le même procédé a été employé aux ouvrages algologiques depuis 1900. Tous ces référés servirent de matériel au catalogue de cartes, dressé de la manière suivante: chaque carte porte le nom de l'espèce (ainsi que de variation et de forme) avec l'indication du n° de la bibliographie, où cette espèce est citée. De cette manière tout le catalogue de cartes forme une liste de toutes les espèces et formes connues jusqu'à 1926 dans les limites de l'U. R. S. S. Nous nous sommes trouvés dans la nécessité de fixer notre travail au catalogue de cartes à une année déterminée, précedente au temps qui court et nous avons choisi comme terme l'année 1926; autrement il serait impossible d'établir le numérotage alphabétique, indispensable au catalogue de cartes.

On continue à dresser les listes bibliographiques et à rédiger les référés des travaux sur l'algologie, publiés depuis 1926 en U. R. S. S. Ils serviront de matériel à la 3-me liste alphabétique avec un numérotage commençant par le n° 1309. Cette liste est supposée être achevée immédiatement après 1930, ce qui formera un matériel supplémentaire pour une période de 5 ans.

En ce moment la confection du catalogue de cartes à touché à sa fin. Ce dernier est recopié et présente une liste alphabétique de tous les synonymes des espèces, avec citation pour chacun des n°n° correspondants de la bibliographie jusqu'à 1926.

Chaque algologue peut déjà profiter avec succès de ce catalogue et je suppose le rendre encore plus facile à l'usage à l'avenir, citant pour les synonymes leurs dénominations actuelles, qui seront à leur tour disposées par ordre alphabétique. Chaque dénomination

d'espèce actuelle devra être suivie de tous ses synonymes avec indication des n°n° correspondants de la bibliographie.

Ce travail, qui durera probablement un temps assez long, rendra possible même aux débutants de trouver sans efforts les renseignements voulus.

Nous ne reproduisons, en attendant, que la première partie de notre ouvrage, qui représente une liste bibliographique des ouvrages russes sur l'algologie depuis 1900 jusqu'à 1925 inclusivement; nous espérons la faire suivre de près par la publication de la liste alphabétique de toutes les espèces et formes d'algues connues jusqu'à présent en U. R. S. S.

Il est de rigueur à faire observer pour conclure que, malgré un examen soigné de la litterature, certains ouvrages algologiques pourraient bien avoir échappés à notre attention. Tels seraient par exemple ceux qui apparaissent sous forme de petite notice ou de simple mention de quelque algue isolée, inserés dans un périodique rare ou local. Nous serons bien reconnaissants pour toute indication de pareilles omissions qui seront portées comme supplément sur la liste alphabétique suivante, attachée aux années 1925—30.

Nous avons la grande satisfaction de conclure notre résumé en exprimant notre profonde gratitude à tous les algologues qui nous ont envoyé leurs ouvrages. et particulièrement à P. I. Ussatschev qui a mis à notre disposition quelques publications moscovites bien rares et introuvables dans les bibliothèques de Léningrad.

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

Tomus XLI.

Fasc. I.

ТРУДЫ
ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Том XLI.

Вып. I.

под редакцией Б. А. Федченко.

СОДЕРЖАНИЕ:

Б. А. Федченко и Н. Ф. Гончаров. Очерк растительности Восточной части Оренбургской губернии, стр. 3—110. **Н. А. Базилевская.** Культура хлопка на северной границе ее распространения в б. Семиреченской области, стр 111—116. **Б. А. Федченко и Н. Ф. Гончаров.** Новый вид Satureia из Средней Азии, стр. 117—118. **Б. А. Федченко.** Новый вид Астрагала с полуострова Канина, стр. 119—120.



ЛЕНИНГРАД.
Издание Главного Ботанического Сада СССР.
1929.

Ленинградский Областлит № 38995.—Тираж 1000 экз.—7⅝ п. печ. лист.

Типография Первой Артели Печатников, Моховая, 40.

Б. А. ФЕДЧЕНКО и Н. Ф. ГОНЧАРОВ

ОЧЕРК РАСТИТЕЛЬНОСТИ

ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОРЕНБУРГСКОЙ ГУБЕРНИИ

ЛЕНИНГРАД
1929

41

ACTA HORTI PETROPOLITANI.

Tomus XLI.

ТРУДЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Том XLI

под редакцией проф. Б. А. Федченко.

СОДЕРЖАНИЕ:

И. М. Крашенинников, С. Г. Горшкова и Н. А. Иванова. Растительный покров долины Нижнего Дона. Ботанико-географические очерки.



ЛЕНИНГРАД.
Издание Главного Ботанического Сада СССР.
1928.

Библиотека
С. Н. КУДРЯШЕВА
г. ТАШКЕНТ

ACTA HORTI PETROPOLITANI.

Tomus XLI.

ТРУДЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА.

Том XLI

под редакцией проф. Б. А. Федченко.

СОДЕРЖАНИЕ:

И. М. Крашенинников, С. Г. Горшкова и Н. А. Иванова. Растительный покров долины Нижнего Дона. Ботанико-географические очерки.

ЛЕНИНГРАД.
Издание Главного Ботанического Сада СССР.
1928.

Констатируемая авторами эволюция физико-географической обстановки долин бассейна Н. Дона, развертывающаяся в цельный географический цикл, позволяет без большого труда оценить значение различных стадий его для многих вопросов практической жизни. А установленная преемственность событий дает возможность предугадать характер тех изменений, которые могут возникнуть в естественном преобразовании ландшафта в случаях тех или иных технических сооружений в долине. Задачи технической мелиорации, задачи установления местного нормального типа лугового хозяйства приобретают особый смысл, если рассматривать их с точки зрения предложенных авторами схем.

В естественных условиях грядущая за первоначальной стадией заболоченности фаза засоленности, образования солончаков и солонцов, получает значение грозного предостережения для многих агрикультурных начинаний в местных долинах. Теоретически являясь неотвратимой, она, однако, может быть смягчена по своим губительным последствиям и даже может из серьёзной угрозы превратиться в благоприятствующий поставленным задачам момент. Необходимо только ближе изучить возможность подобного метаморфоза постановкой специальных работ и полевых экспериментов, которые дали бы право подойти к решению задачи наиболее точным методом, мерой и весом. Тогда сказанное получит более реальный облик, воплотясь в определенные цифровые величины, а выводы приобретут бо́льшую незыблемость.

Личные наблюдения авторов и соответствующая литература показывают, что разработанный в очерках цикл физико-географических явлений имеет необычайно широкое (географическое) распространение, охватывая собой долины большой части степных широт Евразии. В этом обстоятельстве коренится и тот важный в практическом отношении факт, что, например, многие мелиоративные мероприятия Сибири и Туркестана в области развития указанного географического цикла, выполненные без внимательного предварительного исследования естественно-исторических условий, привели к столь печальным результатам, как образование злостных солончаков и солонцов в тех местах, где они первоначально не играли существенной роли или даже совершенно отсутствовали.

Перед такой же серьезной опасностью может встать недостаточно продуманный план улучшений и в донской долине. Самым разумным выходом, гарантирующим от повторения ошибок, подобных вышеуказанным, будет, по мнению авторов, особо тщательное

изучение природной обстановки долин бассейна Н. Дона. В таком случае не только открывается широкая возможность предотвратить образование солончаков и солонцов при мелиорации, но и стихийные силы природы могут из серьёзного препятствия обратиться в верного союзника, усиливающего эффект желательных улучшений. Достаточно вспомнить, напр., известную агрономам способность засоленных почв вырабатывать расы, обладающие высокой солевыносливостью, засухоустойчивостью, целым рядом весьма совершенно выраженных черт ксерофитности в своей физиологической и морфологической организации—одним словом, признаками особо ценными в полеводстве нашего засушливого Юго-Востока.

Однако, для реализации этих заманчивых перспектив необходима предварительная исследовательская работа. И вот, первым шагом на этом пути и являются печатаемые очерки, которые охватывают в первую очередь часть донской долины от моря до устья р. Донца.

И. М. Крашенинников.

И. М. Крашенинников.

К методике работ по изучению растительности речных долин [1]).

В большинстве случаев растительный покров речных долин в противоположность относительному однообразию водораздельных пространств поражает своей пестротой, неоднородностью, быстрой изменчивостью даже на небольших площадях. Иногда это принимает характер столь запутанного и сложного явления, что ставит исследователя в очень затруднительное положение — с первого взгляда кажется трудно объяснимой не только причина такого сложного распределения растительности, но почти неодолимым препятствием встает задача самого описания наблюдающейся картины. Кроме того, в особенности среди молодых наносов, в так называемой пойме дело усложняется еще новым и также трудно учитываемым фактором—неустанной и очень капризной работой самой реки, которая в половодье иногда производит такую разрушительную или, наоборот созидательную работу, что после нее растительный покров почти нацело перерождается.

В поисках наиболее целесообразного учета всех этих моментов потребовались особые методы исследования растительности речных долин. Разработка этих методов, особенно оживленно протекавшая за последние десятилетия, в настоящее время в общем закончена, наметив несколько главных путей.

Прежде всего получил дальнейшее развитие и усовершенствование метод рекогносцировочного обследования, в который были внесены поправки, значительно повышающие точность наблюдения. Далее был предложен метод, совмещающий рекогносцировку со стационарным изучением, когда одновременно с экскурсионным объездом всего изучаемого района, для наиболее характерных участков среди комплексов наиболее характерных ассоциаций уста-

[1]) Некоторые из высказанных здесь соображений вошли в опубликованный очерк: И. М. Крашенинников. Цикл развития растительности долин степных зон Евразии. Известия Географического Института, в. 3, 1922.

навливают наблюдательные пункты, в которых ведутся точные наблюдения над растительностью и условиями ее жизни в течении вегетационного периода. Наконец, существует метод наиболее сложный—метод наблюдательных станций, стационарных работ,—требующий оборудования специальным инвентарем, непрерывности наблюдений в течении ряда лет по особым программам, но дающий зато возможность конкретно изучать не только все фазы жизни растительных ассоциаций во время вегетации, но даже ознакомиться с ходом эволюции растительного покрова, его динамикой.

Однако, для понимания жизни растительного покрова, применительно к области речных долин, может оказаться весьма плодотворным и метод экскурсионный, если не ограничиться только одним исследованием растительности, но связать ее группировки с формами рельефа и другими элементами физико-географической обстановки. Если теперь подойти к познанию геоморфологии изучением генетических отношений между основными орологическими элементами и проследить соотношения, существующие между ними и растительными группировками, то генетический принцип может быть применен и к этим последним, давая в руки ключ к разгадке главных направлений в развитии растительности долин (в районе работ) и тем самым подводя прочный фундамент под выводы и объяснения, вытекающие из фактического материала.

В самом деле, весь комплекс физико-географических условий долин, определяющий в частности и рисунок растительных ассоциаций, подчиняется в своем историческом росте и преобразовании тем путям, по которым протекает географический цикл, свойственный данному участку земной поверхности в данное время.

Характер перемещения (абсолютной) высоты нижнего денудационного уровня, подчиняющаяся ему перестройка профилей равновесия всей речной системы, созидающая области размыва или аккумуляции, и так или иначе распределяющая различные механические фракции наносов, дифференциация ступеней продольных и поперечных террас, и в полной гармонии с этим изменяющийся гидрологический режим речных образований,—вот основные моменты, регулирующие жизнь почвенно-растительного покрова долины, направляющие в ту или иную сторону его эволюционные пути.

Происходит, напр., понижение базиса эрозии,—сразу изменяются профиля кривой днища реки, возникают новые фокусы эрозии и отложения, перемещаются направления транспорта и переотложения грубых и илистых речных наносов, выявляются массивы террас, в большей или меньшей степени выходящих из сферы весенних разливов, зеркало грунтовых вод резко ломается и депрессионная кривая их получает совершенно новый вид, в силу чего возникают совершенно иные гидрологические отношения,—короче говоря, перед нами возникает новый ландшафт с новыми

физико-географическими элементами; естественно, что и почвенно-растительный покров, этот продукт определенного физико-географического режима, должен ответить соответствующим перерождением на новые экологические условия.

Положим далее происходит, наоборот, повышение базиса эрозии; как реакцию на это мы имеем рост процессов планации, бифуркации русел, новые пространства, затопляемые весенними наводками, расширение области пойменных образований, новую пересортировку аллювия и совершенно особый гидростатический уровень грунтовых вод; на появление новых экологических условий, конечно, иначе будет отвечать растительность и почвообразующие процессы, отмечая и рост увлажнения субстрата, и большую продолжительность затопления весенними разливами, и значение общего высокого стояния грунтовых вод, вызывающие значительное распространение явлений раскисленности почво-грунтов, и прогрессивное развитие заболоченности, захватывающей новые элементы рельефа в сферу своего влияния.

Имея в виду, что такого рода физико-географические процессы свойственны вообще любой наиболее крупной долине, и что в реальной обстановке работ каждый ботанико-географ-исследователь должен неуклонно встретиться с ними, учесть их значение и влияние, мы и к нашему объекту изучения — растительному покрову долины бассейна нижнего Дона—подошли с этой точки зрения.

Исходя из развитых выше положений, мы прежде всего ознакомились с историей развития бассейна, главным образом с порядком последних наиболее для нас важных событий его геологического прошлого. Таким образом была выработана шкала исторических отношений главнейших орологических единиц. Как следствие, явилась возможность расположить последние в порядке их образования и развития и составить из них единый генетический ряд. Для каждого члена его более детальное изучение позволило выделить более мелкие геоморфологические районы, которые также, будучи расположены по времени формирования, включались в ту же общую геоморфологическую группировку. В свою очередь для любого подобного района, очерчивающего границы ему лишь свойственных сочетаний форм микрорельефа, разрабатывался свой экологический ряд растительных ассоциаций. Установление его шло путем многократных проверок по различным рельефным профилям.

Получалась таким образом схема распределения, вводившая все разнообразие растительности в рамки стройной законченной системы, в которой сложный рисунок ее ставится в причинную связь с внешними условиями существования, общей экологией района, т. е. закономерностями распределения форм мезо- и микро-рельефа, а посредством него с другими физико-географическими элементами (особенностями современного гидрологического режима, характером распределения механического состава наносов и т. д.).

А так как нами учитывался и ряд других черт физико-географического режима, то мы считаем себя в праве говорить о районах элементарных ландшафтов, для которых типичны особые им только свойственные сочетания отдельных составляющих ландшафта.

Дальнейшее углубление работы шло в направлении учета не только статических отношений растительных ассоциаций в пределах каждого района, но делались попытки установить пути их исторических равновесий, их динамики, при чем опять таки в основу развития мысли брался микрорельеф, точнее изучение характера его преобразования, исходя из того, что параллельно с его изменением определенным образом изменялись и другие экологические условия.

Приступая далее к систематизации и синтезу полученного таким образом разнообразного и обширного ботанико-географического материала, мы прежде всего прочнее укрепляем уже разработанные нами ранее экологические ряды растительных ассоциаций для соответствующих геоморфологических районов, включая эти последние снова в ту же, прежде установленную генетическую цепь орологических единиц, о которой говорилось выше. Если вспомнить, что полученный таким образом эволюционный ряд форм пластики знаменует собой совершенно идентичное по существу явление перерождения и всех других элементов физико-географической обстановки, если принять во внимание, что при подобном разрешении вопроса данное изменение ее ставит в причинную связь между собой отдельные части всего комплекса совершающихся при этом процессов, то не будет особо смелым наше утверждение о том, что полученный таким путем ряд ботанико-географических группировок будет одновременно и рядом эволюционным для растительных ассоциаций, иначе говоря перед нами развернется картина их динамических отношений по времени и в пространстве. А этим будет дана возможность поставить некоторые прогнозы того, каким образом изменится рисунок растительнего покрова в случае тех или иных существенных нарушений подвижного равновесия физико-географических агентов при различного рода технических мелиорациях в пределах долины. Действительно, вся совокупность процессов изменения физико-географической обстановки, свойственная любой речной долине в ее историческом развитии, представляет собой замкнутый цикл явлений, совершенно подобных по сущности искусственным инженерным мелиорациям, но совершающихся в неизмеримо более грандиозных масштабах и располагающих для своего завершения и укрепления тем особо важным фактором, который совершенно недоступен для проверки усилиями инженерного искусства, именно длительностью, огромным размахом времени.

Вполне естественно желание испытать прочность, незыблемость выводов, полученных в результате применения предлагаемых нами

методов работы. И вот для большей убедительности в доказательстве целесообразности их применения на объекте наших наблюдений мы, заходя несколько вперед, укажем, что наш метод позволил всю исключительную по разнообразию сложность ботанико-географических группировок, сочетаний растительных ассоциаций свести в цельную стройную систему, рисующую существование для долин бассейна Нижнего Дона вполне определенного географического цикла. Его отдельные фазы в своем историческом росте соответствуют последовательности геологических событий в развитии долины, определяя собой то или иное современное состояние всей совокупности физико-географических условий и столь же точно отзываясь на каждое изменение их. Укажем далее на другой не менее важный факт, на верность и жизненность нашего географического цикла для всей черноземной и каштановой зоны. Как показали наши наблюдения в Зауралье, Западной Сибири, Киргизских степях и Северном Туркестане, и здесь везде в поясе степных широт нас встречает тот же биологический цикл развития растительности речных (и даже озерных) долин, та же будет последовательность смены стадий его, той же останется сущность физико-географических процессов, свойственных каждой из них, тот же эволюционный ряд растительного покрова встречает там исследователей и, наконец, с теми же по их социальному строю растительными ассоциациями ему приходится иметь дело. В данном обстоятельстве мы склонны видеть лишний аргумент в пользу принятого нами метода работы, помогающего таким образом сделать ряд обобщений весьма интересных с ботанико-географической стороны и не менее важных выводов для целей практических.

Кроме того, считаем нелишним здесь же указать еще на один путь, который помогал нам ориентироваться при разработке материала и вносил часто весьма существенные коррективы в направление самих работ. Мы имеем в виду сравнительные наблюдения над социальной структурой различных растительных ассоциаций. Знакомство с ней помогло нам уяснить закономерность в том запутанном на первый взгляд смешении форм болотно - луговых, солончаковых, солончаково- и солонцевато-луговых, солонцевато-степных, лугово-степных и чисто степных, с которым всегда сталкивается исследователь в долинах степных зон. Как можно было убедиться, эти сложные комбинации различных экологических групп довольно точно отвечают таким же смешанным условиям среды, группируясь в полном соответствии с теми изменениями ее, которые рождаются в результате роста и развития долин. Постепенность подобных изменений обеспечивает возможность необходимых наблюдений и ставит всю совокупность их на прочный базис реально существующих закономерностей.

И здесь логика тех фактов, которыми мы располагаем, красноречиво доказывает, что в природной обстановке местных долин идет медленный, но великий по своим последствиям и конечным

результатам процесс, который комплексы наиболее юных растительных ассоциаций лугов, комплексы еще не стряхнувшие вполне признаков своего недавнего водного и болотного происхождения, неуклонно ставит через некоторое время уже в существенно иную обстановку. В ней неизбежно начинают складываться и постепенно нарастать в своем значении новые экологические условия, что сопровождается коренным переустройством фито-социальных отношений,—к старым болотно-луговым формам все более и более примешиваются новые, показатели все растущей засоленности субстрата, формы солончаков и солончаковых лугов; создающиеся таким образом новые растительные ассоциации обладают той или иной степенью устойчивости и продолжительности существования, соответственно такой же прочности или быстрой изменчивости физико-географической среды; и подобно тому как мы принуждены учитывать почти бесконечное разнообразие сочетаний элементов последней, и в рисунке растительности нам приходится иметь дело с таким же явлением, с такими же бесчисленными комбинациями самых разнородных форм, связующихся в определенные социальные группировки; однако, анализируя черты сходства, общности происхождения, противопоставляя им черты различия, сравнительной древности или молодости отдельных компонентов всего цикла засоленных ассоциаций, мы все многообразие их генетических путей вводим в одно общее русло единого необычайно рельефно выраженного физико-географического процесса. Его зачатки коренятся еще в первой стадии, когда признаки заболоченности играют в растительности доминантную роль, а завершение неуловимо переходит в ту фазу, когда начинающийся отлив, исчезновение болотно-луговых элементов и все усиливающийся наплыв совершенно новых иммигрантов — солонцевато-луговых, солонцевато-степных, лугово-степных и чисто степных представителей—знаменует наступление уже иных, коренным образом отличающихся от предшествующих фито-социальных отношений. Изучение их вскрывает нам сущность ландшафта этого любопытного фазиса в развитии растительности долин, когда они все более приближаются по общей физико-географической картине к междуречьям.

Итак, разбор социальной структуры растительных ассоциаций рисует нам исторический метаморфоз их в виде того же типа биологического цикла с той же последовательностью роста и теми же стадиями преобразования, что и указанный выше географический цикл. В этом совпадении результатов мы снова черпаем силу убеждения в целесообразности принятого нами метода наблюдений, имеющих своей конечной целью понимание тех законов, которые управляют развитием и жизнью растительного покрова района работ.

И. М. Крашенинников.

Из истории развития бассейна Нижнего Дона.

Геологическая история бассейна Нижнего Дона до сих пор еще не получила исчерпывающе полного освещения, особенно последние моменты ее, наиболее важные для наших целей. Работы геологов, гл. обр., увлекательные работы В. В. Богачева, выяснили последовательность геологических событий и показали тесную связь развития бассейна Нижнего Дона с историей Манычского пролива. Не останавливаясь подробно на более отдаленном времени, когда возникла вся обширная система р. Дона, отметим преимущественно последние страницы его геологического прошлого.

По Богачеву, долина Дона наметилась уже в третичное время, в конце его же существовало и, соответствующее современной долине Маныча, понижение, в котором тогда в ряде сильно опресненных бассейнов отлагались слои с фауной пресноводных моллюсков. Последующее затем поднятие уровня связало Азовское море через Таганрогский залив и долину Нижнего Дона с Каспийским морем путем Манычского пролива. Этот период высокого стояния вод, до уровня которого не достигала ни одна последующая трансгрессия, характеризующийся осадками с Cardium trigonoides и соответствующий по Ласкареву и Православлеву Хвалынским слоям [1]) эпохи второго оледенения, сменился переводом низкого уровня Черного моря. Тогда обнажившаяся поверхность дна угасающего пролива была покрыта системами озер, протоков, отлагавших по Манычу и Дону пресноводные осадки; более или менее синхроничны с ними желто-бурые суглинки правобережья низовьев Маныча, образовавшиеся, по мнению Богачева, «на большой равнине, заливаемой весенними разливами рек, несущих тонкую муть», там, где «неподалеку в Танаисский послетретичный залив впадали и Сал, и Дон, и Донец, и со слабым течением, солоноватые воды

---

[1]) Ласкарев. Обзор четвертичных отложений Новороссии. Записки О-ва Сельск.-Хоз. Ю. России, т. 88—89, кн. 1.

Маныча» [1]). Продолжающееся понижение уровня Черного моря, выдвинуло из сферы разливов толщи этих суглинков, оформив таким путем массив той грандиозной, третьей по счету террасы, которая поднимается до 15 м. высоты, составляя ныне западную часть Манычско-Сальского водораздела. Судя по топографическим отношениям, синхронична ей установленная К. И. Лисицыным [2]) третья терраса по р. Тузлову у дачи бывш. Норкина и по времени образования относимая им к степной фазе одной из межледниковых эпох.

Уровень Дона в тот отдаленный период, соответствующий по Ласкареву [3]) второй межледниковой эпохе, подобно всем рекам того времени, судя по данным Соколова, стоял метров 40—50 ниже современного. Поэтому, когда произошло повышение вод Черного моря до настоящего уровня, язык новой морской трансгрессии заливает и долину Дона и долину Маныча, по которой происходит миграция средиземноморских форм в Каспий. Эти важные события, по Ласкареву, развертываются в эпоху третьего оледенения. Вся же дальнейшая вереница событий определяет собой различные стадии борьбы суши с надвинувшимся морем. Залитые последним низовья речных долин, так наз. лиманы, эти своеобразные эстуарии, столь характерные для северного берега Черного и Азовского морей, являют нам самые разнообразные примеры идущего ныне прогрессивного опреснения речными водами и заполнения подобных морских заливов аллювиально-речными осадками.

Если согласиться с теорией Креднера, объясняющей происхождение дельт в конечном итоге отрицательным движением береговой линии, то для бассейна Нижнего Дона мы должны признать это движение довольно значительным, так как по Богачеву прежний лиман простирался до устьев Донца, хотя, несомненно, столь большое продвижение дельты стоит в связи с целым рядом других благоприятствующих обстоятельств (напр., низовые ветры и связанные с ними явления нагона воды, незначительность глубины моря перед устьем и т. п.), ослабляющих транспортирующую силу реки и помогающих отложению осадков.

Более древним движением, опустившим уровень моря и могущим вызвать крупное поступательное движение дельты, можно считать то, которое заставило реку углубиться, подняв слои с Cardium edule на значительную высоту (по Богачеву до 10 м.) над современным уровнем Дона.

Последующее несомненное понижение базиса эрозии относится уже к сравнительно позднему времени, когда, надо думать, дельтовые наносы выдвинулись приблизительно до хут. Рогожкина. В результате этого колебания нижнего денудационного уровня было обособление великолепно выраженной, по счету в современных условиях, второй террасы накопления. Она уже описана К. И. Лисицыным в низовьях р. Тузлова, ее же под именем второй степной террасы констатировал В. В. Богачев по Манычу. Наши наблюдения показали, что та же терраса может быть прослежена для всего бассейна Нижн. Дона, особенно рельефно проявляясь в устьях боковых притоков, т. е. подчиняясь тому общему закону, по которому именно здесь лучше всего сохраняются террасы от размыва. Данное обстоятельство необычайно благоприятно для установления связи и синхронизации аллювиальных осадков по всей системе. Так, на основании такого рода сопоставлений выяснилось, что высота второй террасы равняется в среднем 5 метрам, и что она, за исключением небольшой части, сложена желто-бурым неслоистым пористым суглинком с обилием известковых конкреций и кристаллов гипса. Местами, напр., по данным Богачева, бл. х. Княжьего Манычской станицы или, по нашим наблюдениям в низовьях р. Тузлова около устья р. Кадамовки, в основании террасы суглинки переходят в пески, которые или отделены резкой границей от вышележащих суглинков, встречаясь сначала среди них линзами, а потом залегая сплошным слоем (Тузлов), или этот переход совершается более постепенно (хут. Княжой), или дело ограничивается только песчаными линзами (как на р. Грушевке у Персиановки).

Палеонтологически осадки этой террасы немы и только по Манычу в средней части обнажений нами встречены раковины пресноводных моллюсков (Dreissensia polymorpha и др.).

Наиболее выразительно эта терраса представлена по левому берегу Маныча, где она достигает близ устьев ширины до 3 клм. и совершенно ясно переходит в такую же донскую террасу. Далее крупный отрезок ее имеется близ устья Тузлова, рисуя форму неправильного четырехугольника, одна из широких сторон которого прилегает к коренному берегу, а противоположные (здесь расположена Кривянская ст.) ограничены аксайским займищем и низовьями Тузлова. Несколько выше по течению последнего после некоторого перерыва, вызванного сохранением уступа третьей террасы (у дачи бывш. Норкина) появляется снова массив второй террасы в виде длинного узкого языка, заключенного между Тузловом и низовьями Грушевки, в изгибах которых местами обнажаются шестиметровые глинистые обрывы этой террасы. Вверх по течению Грушевки (сейчас же за хут. Яновым) они, сдвигаясь с двух сторон охватывают столь же высокими стенами живое русло реки так, что она вьется среди глинистого каньона, в средней части обнажений которого только местами встречаются узкие обрывки более молодого по возрасту аллювия, соответствующего современным пойменным образованиям донской долины.

---

[1]) Богачев, В. В. Степи бассейна Маныча. Изв. Геолог. Комит. 1903.

[2]) Лисицын, К. И. К геологии послетретичных образований Лихвинского у. Калужской г. и к их соотношению с послетретичными отложениями на Юге, Востоке и Западе России. Изв. Донск. Политехнич. И-та, т. II, 1913 г.

[3]) Ласкарев, l. c.

В области современной дельты мы встречаемся уже с значительным отклонением литологического и морфологического типа второй террасы. Именно, как на изолированный отрезок этой последней, мы смотрим на ту возвышенную рельефную ступень дельтовидных очертаний, которая заключена между Мертвым Донцом и низовьем современного Дона. Здесь среди пониженных равнин собственно поймы нашего времени поднимается относительно высокий (свыше 6 метр. над уровнем моря) песчаный остров, выровненные и значительно пониженные периферические части которого в центре сменяются волнистой поверхностью круто поднимающихся так называемых «Песчаных бугров». Для всего этого района в многочисленных буровых скважинах, сделанных инж. Зиловым при изысканиях для проведения большого морского канала к Ростову, была обнаружена довольно многочисленная фауна моллюсков, определенная проф. Православлевым. Сопоставив все данные скважин по ее распределению, мы видим, что здесь на глубину до 12 метров наблюдается смешение форм различного возраста. На одном горизонте поставлены и древне-каспийские формы и более поздних эпох. Возможно, что часть этих форм находится тут во вторичном залегании, будучи вымыта из слоев с Cardium edule или Paludina diluviana, описанных В. В. Богачевым у хут. Подазовского и Азова, возможно, что некоторые моллюски обитали здесь еще в эпоху лиманов и потом погребались там в осадках, отлагавшихся, где исчезало опресняющее действие Дона на соленую воду морского залива. Во всяком случае часть этих толщ видимо осаждалась значительно позже моментов высокого стояния вод третьей ледниковой эпохи, так как слои с Cardium edule в ближайшем соседстве у г. Азова по Богачеву лежат на высоте 7—10 метров над зеркалом реки, а характеризуемые нами толщи уходят более 12 метров ниже современного уровня моря. Поэтому сопоставление, по крайней мере верхних слоев их, с осадками второй террасы возможно тем более, что между ними существует сходство топографических отношений (та же высота над рекой, т. е. около 5—6 метров, ясная дифференцированность от аллювиальных образований современной поймы). Появление здесь в верхних горизонтах вместо суглинков песков не должно нас удивлять, если учесть, что в период их отложения этот район составлял устьевую часть реки, где условия соотношения транспорта и отложения существенно менялись, и могла происходить разгрузка взмученного в воде более крупного материала, в то время как тонкая муть выносилась далее в море. Да кроме того выше по течению и в массиве второй террасы встречаются также песчаные участки.

Далее необходимо предположить, что цикл тех процессов, который, отвечая на понижение базиса эрозии, привел к образованию второй террасы, не ограничился только дифференциацией ее современной поверхности, а вызвал к жизни еще ряд других элементов рельефа. Видимо, кроме резко выраженной линейной эрозии, реки

того времени производили значительную работу планации, при этом верхняя часть толщи прежних пойменных образований была снесена, срезана. Сначала размыв их шел более или менее энергично, затем сила его ослабела, и подобно тому, как можно видеть, теперь—только весенние высокие разливы работали над преобразованием морфологии этих, возникших таким путем размытых оснований или пьедесталов второй террасы. На родственную связь с ней указывает и характер наносов (те же желто-бурые суглинки или песчаные отложения) и такая же ясная отмежеванность от уровня современной поймы. За указанный характер образования разбираемой сейчас орологической единицы говорит и топографическое ее размещение—именно, везде она ясно связана со второй террасой, непосредственно к ней прилегая и как бы составляя ее, размытую только в верхних горизонтах, часть. Так, к югу от того выступа, на котором стоит Кривянская станица, непосредственно за р. Аксаем протягивается несколько менее возвышенный плоский бугор с рядом курганообразных возвышений на вершине, который даже и теперь в половодье не покрывается до самого верху и скорее всего выходит из под воды. На данном примере хорошо иллюстрируется этот процесс обособления районов пьедестала второй террасы путем поверхностного размыва ее отдельных частей, вставших на пути наиболее сильных эрозионных течений во время весенних разливов. При повороте второй террасы из долины Маныча в донскую за хут. Арпачинским вниз идет длинная полоса пьедестала второй террасы, несколько более пониженная и потому покрываемая весенним разливом на некоторое время, но резко отличающаяся от прилегающих частей современной нам поймы присутствием курганов, которые в этой последней нигде и никогда в бассейне Нижн. Дона не встречаются. Любопытный пример пьедестала второй террасы представляет ясно возвышающийся над поверхностью лугов поймы в районе Старочеркасска и хут. Красного, почти изолированный остров, который сложен желто-бурыми суглинками и является соединяющим звеном с двумя другими районами пьедестала второй террасы—с одной стороны с описанным выше Задонским, с другой—с районом к югу от ст. Кривянской. В настоящее время непосредственная связь с ними, благодаря размыву, утрачена. Однако, наиболее убедительным для обоснования предлагаемого нами объяснения образования этой любопытной формы рельефа, является, с нашей точки зрения, дельта. Здесь район пьедестала древнего песчаного массива служит буквально размытым основанием, так как слагаясь из тех же песчаных отложений, окаймляет ожерельем, в виде плоских равнин, ее верхнюю часть с резко пересеченным рельефом. И в сочетании присущих ему элементов пластики мы имеем красноречивое доказательство развиваемой нами мысли, констатируя в существующих здесь обширных, в общем вытянутых по направлению течения долинных понижениях (называемых местным населением прорвами) ясные следы того же

П.С.738
Библиотека ... ГГМО
Филиала А.Н. СССР

процесса, который, размывая тут песчаный массив, срезал, снивелировал и обособил с боков его кайму пьедестала.

Кроме того более мелкие, совершенно обособленные островки, почти размытые обрывки второй террасы встречаются и в других частях долины, укажем, напр., небольшие возвышения среди современной поймы устья р. Маныча, на которых стоят хут. Голые Бугры, Богомолов.

Наконец, еще одно важное следствие понижения базиса эрозии можно констатировать для районов дельты. Отрицательное движение береговой линии обнажило на поверхность часть бывшей подводной дельты. Таким образом возникли и поныне существующие районы островов и протоков между ними. Это станет вполне понятным и даже необходимым в цикле явлений, преобразовавших мезорельеф долины, если вспомнить, что по Белявскому, данная часть дельты является почти полным подобием прилегающего отрезка подводной дельты, для которых также характерны дихотомические и более сложные ветвления подводных протоков и разделяющих их подводных островов. И как показал тот же Белявский, если опустить несколько уровень современного Таганрогского залива, то выступающая при этом часть подводной дельты сольется с прилегающей частью надводного ее района островов и протоков настолько, что границы между ними будут почти неуловимы—так постепенен здесь переход между указанными образованиями. Настоящий факт имеет за себя следующее историко-геологическое обоснование. Еще Данилевский указал, что «Таганрогский залив есть мель, по которой пролегают сначала несколько, а потом только один более глубокие фарватеры» [1]). Эта мель в основе своей та долина древнего Дона, которая выдвигалась в прежнее время далеко вперед, по Богачеву до Керченского пролива, а затем была залита лиманом, отложившим в свою очередь слой илистых осадков, после чего началось продвижение вперед новых речных наносов. Стадия лимана не внесла существенных изменений в очертания профиля равновесия прежнего Дона. Это обстоятельство и было причиной существующей и доныне неясной отмежеванности геоморфологической структуры районов приморских островов и непосредственно прилегающего к нему пояса мелко-морья. И теперь происходит медленное, но постоянное приращение площади первых за счет тех подводных мелей, по Богачеву называемых здесь буграми, которые отделяют подводные гирло от гирла.

Переходя к следующей орологической единице—первой террасе или собственно пойме, всецело подпадающей каждое половодье под власть весенних разливов,—мы и здесь в ряде особенностей ее образования и в характере ее поверхности видим ясное влияние той же историко-геологической предпосылки. По мнению В. В. Богачева даже вся площадь современной первой террасы от устья

[1]) Цитата по Богачеву: «Степи басс. р. Маныча», l. c., стр. 22.

Донца представляет пример грандиозной, до сих пор сохранившейся без резких изменений древней дельты, которая начала развиваться, «когда остановилась вода в лимане и, медленным поднятием уровня, подпрудила самое течение нижней части Дона, благоприятствуя и ускоряя осаждение мути и более тяжелых частиц» [1]). Наши наблюдения стоят в некотором противоречии с этим важным выводом Богачева, не согласующимся, напр., с таким крупным констатированным нами фактом, как существование второй террасы или ее пьедесталов, видимо, до области современной дельты.

Видеть в осадках второй терассы отложения более древние, эпохи до образования лиманов, вряд ли можно, имея в виду, что даже слои с Cardium edule лежат абсолютно значительно выше их (не менее 5 метров). Поэтому нужно думать, что первоначальное заполнение прежнего лимана речными наносами происходило при более высоком базисе эрозии, чем современный.

Поверхность современной первой террасы, подобно всякой речной пойме, представляет сложнейшую систему протоков, рукавов, на языке местного населения ериков, музг, прогноев и т. д., частью действующих и залитых водой, частью находящихся на различных стадиях угасания или даже и совсем сухих. Этой запутанной гидрографической сети, испытывающей обновление после каждого весеннего паводка, когда заносятся ранее полноводные протоки и возрождаются к жизни старые, давно занесенные осадками, подчинены довольно многочисленные озера. Часть из них остается проточной, другая часть, как впрочем и многие из ериков, смыкаются с проточными рукавами только в половодье, в остальное же время становятся бессточными и ритм колебаний своего уровня соподчиняют главным образом количеству атмосферных осадков, отчасти кроме того, отзываясь в более слабой степени на те колебания зеркала грунтовых вод, которые достигают значительной величины уже в открытой проточной системе, будучи связанными с так называемыми верховыми или низовыми ветрами.

С первого взгляда кажется невероятным отыскать какие либо закономерности, установить какой либо порядок в распределении и образовании всей этой гидрографической сети. Однако, всматриваясь ближе, изучая последовательно все сложное сплетение тех или иных ее частей и, наконец, опираясь на те исторические перспективы, которые рисуют общее развитие бассейна Нижн. Дона, можно получить некоторые отправные точки для того или иного решении ставшей перед нами задачи.

Прежде всего, обращая свое внимание на общее направление долины Дона, мы видим, что несколько ниже Сала оно довольно

[1]) Богачев, В. В. Географическое развитие дельты р. Дона в связи с ее заселением. Сборник Ученого Литературн. О-ва при Юрьевск. Университете, стр. 219.

резко меняется и получает простирание почти широтное, т. е. совпадает с общим направлением Манычской долины или, что то же, с направлением прежнего Манычского пролива; этот факт может таким образом служить объяснением поворота донской долины, если смотреть на ее нижнюю часть, как на эпигенетическую долину, унаследовавшую понижение Манычского пролива в этом его отрезке. Затем наше внимание останавливает следующее любопытное обстоятельство—мы имеем в виду резкую ассимметрию донской долины, обладающей крутыми правыми берегами и пологими растянутыми левыми; истолковать это явление приложением к нему закона Бэра, объясняющего черты нессимметричности южнорусских долин, вряд ли можно, так как здесь донская долина вытянута по широте; кроме того само образование ассимметрии принадлежит прошлому, потому что в настоящее время река на данном участке течения не производит той работы, которая могла бы построить поперечный профиль долины, подобный существующему; хотя все же момент этот должен быть отнесен к сравнительно недавнему геологическому прошлому на основании того, что силой размыва уничтожены толщи второй террасы, т. е. рост ассимметрии мог идти и в обстановке современного базиса эрозии.

Пытаясь дать объяснение причин, вызвавших к жизни данное явление ассимметрии, мы обратили внимание на ту крупную бифуркацию русла, в результате которой от Дона ниже ст. Мелеховской отделяется длинный рукав Аксая, в коем В. В. Богачев видит даже «правый рукав бывшей дельты, а ранее—правый подводный фарватер лимана, образовавшийся в период формирования долины, в эпоху наибольшего понижения уровня Понта» [1]). Река Аксай сначала некоторое время течет прямо на юго-запад, т. е. удерживая прежнее направление, почти параллельное современному Дону на этой широте, затем круто, под прямым углом поворачивает на зап. и, отойдя ниже устья р. Тузлова к высокому правому берегу долины, подолжает течь вдоль него до слияния с Доном.

Стремясь разгадать то усилие, которое заставило Аксай так резко отклониться к западу и, кроме того, произвести у ст. Кривянской работу размыва второй террасы, южный конец которой таким образом оказался отрезанным в виде изолированного ее пьедестала (размытого основания), мы обратились к сопоставлению положения этого колена Аксая и направления р. Маныча. И в самом деле, детальное изучение картографического материала в пределах данного участка долины показывает, что вся запутанная здесь сеть из многочисленных ериков, образующих своими бесконечными меандрами и частыми разветвлениями сложнейшую гидрографическую систему, получает ясность и стройность, если признать, что воды р. Маныча некоторое время отклоняли силой своего

[1]) Богачев, В. В. Географ. развитие дельты р. Дона... etc., l. c., стр. 226.

течения и массой наносов прежний Аксай, прижимали его к нагорному берегу и заставляли не только сметать силой эрозии уступы второй террасы, но, возможно, размывать и высоты коренного берега, т. е. таким образом усиливать ассимметрию долины. Вероятно, это нужно отнести к тому времени, когда Аксай был полноводным главным рукавом Дона, а современное русло его не успело получить свое значение.

Что Маныч мог раньше играть такую крупную роль в отклонении древнего Аксая, указывает преобладающее направление ериков, составляющих часто как бы прямое непосредственное продолжение современного Маныча за линию Дона нашего времени.

Действительно поражает, что на этом участке поймы господствуют наиболее выдержанные линии стока именно не вдоль долины, т. е. параллельно главному руслу, а как раз, наоборот, почти перпендикулярно ему, т. е. поперек длинной оси долины. Так, если передвигаться с севера к югу, то можно встретить несколько таких непрерывных путей через весь ее поперечник, по которым и сейчас могут переливаться воды почти от самого Дона (против устья Маныча) в Аксай, в те его части, которые расположены между устьем Тузлова и Большим Затоном. Убедительными примерами тому служат ерики Гостиной, вливающийся в ер. Карапч, ерик Золотой, впадающий в ер. Васильев; последний в свою очередь, отходя от Дона, отделяет сначала ер. Гнилой на южную сторону и ер. Быстрик, впадающий в Карапч, на северную, а сам продолжается до Большого Затона. Эти наиболее крупные ерики, сохраняя на значительном протяжении не только непрерывную ленту воды, но даже в сухое время в межень, будучи серьезным препятствием для переезда, благодаря частым омутам, т. е. более глубоким местам, кроме того получают еще массу мелких притоков, разветвлений, то исчезающих вскоре же, то переходящих в озера и лиманы. Таким образом создается единая связная система стока, которая, несмотря на существование бесконечного числа второстепенных мелких протоков, все же дает возможность проследить главные пути, сохраняющие при бесчисленных местных изгибах и отклонениях русла свое первоначальное направление. Одним словом, перед нами ясные следы былых блужданий русел, стремившихся в сущности в одно место, но испытавших при этом ряд перемещений, пока современное русло Дона не отвело живую струю в свой новый фарватер. Параллелизм этих прежних путей стока усилил эрозионный эффект и был, вероятно, одной из главных причин почти полного уничтожения на этом поперечнике долины массива второй террасы, от которой сохранились только размытые основания, да и эти последние исчезли на значительном протяжении только что описанной системы ериков.

Вероятной причиной отклонения главного русла Дона к левому берегу были с одной стороны, изученные Богачевым конусы выноса р. Мокрый Керчик, выдвинувшиеся в Аксай и перегородившие его

живое русло, с другой стороны р. Маныч очевидно тогда уже потеряла свое значение дополнительной силы, отклоняющей главный фарватер к правому берегу, и Дон, отделяя с боков ряд ериков, до хут. Арпачинского течет, если исключить неизбежные для реки меандры, более или менее прямо. Здесь же, встретив сопротивление в массиве второй террасы, фарватер резко отклоняется к правому берегу, и, по дороге размывая выступ второй террасы, даже отчленяет значительный остров ее пьедестала, на котором стоит хут. Красный и часть Старочеркасска.

Как показывают данные нивеллировки, наиболее пониженные части первой террасы соответствуют в общем Аксайскому займищу; придонская полоса несколько возвышается над ним, и действительно берега как самого Аксая ниже Новочеркасска, так и впадающих в него притоков, невысоки или даже низменны, в то время как Дон вставлен в рамку крутых и высоких обрывов. По нивеллировкам Мелиоративного Подъотдела Д. З. У. от Аксая к Дону, напр., против хут. Мишкина, пониженная часть в среднем поднимается 0,4—0,5 саж. над речным уровнем, в то время как придонская полоса дает в среднем цифры несколько более одной сажени. Благодаря этому наибольшей высоты весенние разливы достигают в займище, которое воскрешает тогда стадию древнего лимана; и в то время, как не только пьедесталы второй террасы, но и наиболее возвышенные части придонской поймы уже выходят из-под уровня спадающей воды, приаксайское займище остается еще некоторое время во власти половодья, продолжая сохранять ту же картину огромного водного пространства, как бы обширного довольно мелкого озера, в котором замирают все многочисленные отдельные течения, порождаемые могучим весенним разливом. Таким образом понижение территории займища ставится в положение грандиозного отстойника, где отлагаются значительные количества мути и вообще тех наносов, которые в таком количестве транспортирует полая вода.

Интересно, что пойменная часть дельты, лежащая несколько ниже займища (по нивеллировке Зилова в среднем около 0,4 саж.), почти не захватывается весенними разливами; причина этому, вероятно, те многочисленные здесь рукава, которые представляют весьма совершенную систему быстрого стока вешних вод. Зато низовки, т. е. ветры, дующие с моря, так высоко поднимают уровень в тех же многочисленных рукавах дельты, что нередко остаются незалитыми только наиболее возвышенные точки.

Среди боковых притоков в долине Грушевки встречающиеся кое-где полоски первой террасы столь ничтожны, что весной река, вырываясь из каньонообразного русла, ограниченного обычно обрывами второй террасы, заливает и часть поверхности последней.

Невольно является вопрос, что происходит в настоящее время—понижение или повышение базиса эрозии, или же его уровень остается неизменным. Ответом могут явиться наблюдения в боковых

долинах. Здесь, особенно в низовьях той же Грушевки ясно видно, как недавно имевшее место понижение base level врезало русло реки настолько в толщу первой террасы, подняв ее в среднем на 2—3 метра высоты, что до сих пор еще не закончилась выработка нормальной кривой днища. По Манычу также можно наблюдать, что нижний денудационный уровень испытал некоторое понижение, так как вдоль реки очень хорошо видны небольшие уступы, следы совсем недавнего ее углубления. По самому Дону уловить это гораздо труднее, так как кривая его днища в силу исторических причин является очень слабо вогнутой. Если, имея в виду законы согласованности устьев, построить чертеж, спроектировав, подобно известному рисунку Пенка для бассейна р. Вены, продольные профиля Дона и его притоков на одну вертикальную плоскость, то ясно будет, насколько кривая Ниж. Дона более полога сравнительно с падением боковых долин, за исключением м. б. Маныча. Поэтому понятно, что при всяком понижении базиса эрозии Дон скорее достигнет профиля равновесия, чем его притоки, на которых это оживление эрозии выразится яснее и резче, как мы действительно имеем в нашем случае. Вероятно, в силу той же причины обособилась и Аксайское займище, в котором возможно видеть следствие того же изменения базиса эрозии, повлекшего не только углубление русел, но и выработку всего понижения с его характерными очертаниями плоской чаши. Эта своеобразная форма геопластики, надо думать, обязана смене первоначального преобладания линейной эрозии процессами планации. Преимущественное их развитие, видимо, не простирается далеко от устья Маныча вверх по течению, так как уже по профилю б. Мелиоративного Подъотдела Д. З. У. несколько ниже Бесергеневской на ст. Багаевскую видно, что по этому направлению приаксайская часть поймы поднимается на высоту 1—1,5—2,1 саж. над уровнем Аксая, придонская же часть вычерчивает кривую, высшие точки которой лежат над зеркалом Дона на 2 саж., а понижения приподняты до 1,5 саж.

И. М. Крашенинников.

Общие физико-географические условия долины Н. Дона от устья до стан. Мелеховской.

Сделанный в предыдущей главе исторический обзор геологических событий в басс. Н. Дона позволил нам установить три основные орологические единицы, связанные между собой переходами—вторую террасу, ее пьедестал или размытое основание и первую террасу. В геоморфологической характеристике их можно отличать не только черты, в которых всего правдоподобнее видеть наследие прошлых, теперь уже угасших условий, но и богатую и разнообразную серию элементов микро- и отчасти мезо-рельефа, обязанных своим существованием работе физико-географических агентов настоящего времени. В итоге создалась картина пластики настолько сложная, что каждая из указанных орологических единиц при ближайшем рассмотрении совершенно автоматически разбивается на различное число более мелких по объему, более элементарно построенных геоморфологических районов. В них, однако, следует признать вполне самостоятельные единицы, правда, уже низшего порядка, второстепенные, но зато очень облегчающие понимание совершающихся теперь в долинах физико-географических процессов. Как особо выразительную реакцию на эти последние мы и рассматриваем наши геоморфологические районы—они в реальных формах воплощают собой в последовательном порядке отдельные моменты всех тех преобразований рельефа и вообще физико-географической среды, которые река несет в потоке своей жизни. Длинная цепь этих мелких геоморфологических районов представляет естественный мост, связующий совсем юные участки суши, только что вышедшие из под воды, с наиболее древними, на которых влияние современной реки уже ничтожно. Если в сравнительно отдаленном прошлом то понижение базиса эрозии, которое дифференцировало массив второй террасы, не сразу выдвинуло ее поверхность из области весенних разливов, свидетелями чего являются различные стадии размытых оснований этой террасы, то и в настоящем сила эрозии тех же половодий продолжает столь же

постепенно производить начатую ранее работу разрушения. Далее, в сущности каждый вегетационный период долина переживает возврат к старому в гидростатический уровень грунтовых вод ежегодно ритмически совершает огромный размах от высокого стояния в полую воду до наиболее низкого в межень, как бы повторяя своей кривой то историческое падение зеркала грунтовых вод, которое долина пережила с эпохи обособления второй террасы. Указанное обстоятельство, сближая между собой довольно далеко отстоящие по времени образования районы, проявляет сильнее черты их родственной связи и тем самым облегчает возможность расположения в пределах каждый орологической единицы свойственных ей геоморфологических районов в генетическом порядке.

Для наших целей весьма важно в определение возрастных отношений геопластики внести корректив в виде понятия не только о геологическом, сколько о географическом возрасте. В области долин особенно часты случаи, когда та или иная орографическая единица, будучи геологически сравнительно старой, вместе с тем продолжает пребывать в стадии географической молодости со всем комплексом присущих ей физико-географических особенностей.

Для басс. Н. Дона весьма замечательным является продолжительность весенних разливов, благодаря чему обширные пространства поймы выходят из под воды только к июню месяцу, т. е. к тому времени, когда процессы вегетации на прилегающих водоразделах уже достигают maximum'a своего развития. Таким образом, поверхность первой террасы сравнительно поздно выступает, как суша для развития процессов субаэральной жизни. С другой стороны, здесь живая сила полой воды особенно энергично проявляет себя в перерождении микро-рельефа—каждый весенний разлив производит мощную работу; в результате ее часто изменяется общая картина гидрографической сети, создаются новые или оживают давно заглохшие ерики, озера-лиманы, заносятся старые протоки и размываются или вновь аккумулируются более или менее резко выраженные береговые валы, «грядины» на языке местного населения. Вместе с тем весь массив первой террасы даже и по спаде весенних вод продолжает испытывать постоянное влияние грунтовых вод—их уровень, в общем колеблясь довольно значительно и, можно сказать, непрерывно, однако, никогда не опускается слишком глубоко. Отсюда слабая дифференцированность общего гидрологического уровня первой террасы, значительная увлажненность всех почвенных горизонтов, сравнительное однообразие экологических условий на обширных пространствах и, как следствие всего этого, выдержанность биологического типа растительного покрова при наличии некоторого разнообразия отдельных ассоциаций Преобладает ландшафт довольно монотонный—ленты ериков, зеркало озер, камышевые и тростниковые заросли понижений сменяются более или менее крупными площадями влажных лугов, носящих часто ясные следы совсем юного происхождения из камышевых болот, за ними

опять меандры протоков, заболоченные слабые вдавления музг и прогноев, водная гладь зарастающих лиманов-озер, и опять того же типа луга, и опять системы проточных или замкнутых вод и т. д.—все это с калейдоскопической быстротой, на коротких расстояниях уступая место друг другу, являет в общем картины бесконечно повторяющиеся; кроме того, все эти элементы ландшафта связаны между собой общностью происхождения и дают многочисленные превращения одних форм микрорельефа в другие, в связи с тем или иным направлением эрозии и аккумуляции водных потоков. Поэтому наряду с ростом площадей, постепенно выдвигающихся над уровнем вод, здесь нередки случаи их обратного превращения в пониженные пространства.

Однако, те участки первой террассы, которые отличаются большой устойчивостью, которые, напр., в виде береговых валов вдоль ериков, уже сравнительно давно поднялись в результате аккумулирующей работы реки и продолжают все более расти, эти участки существенно отличаются своим гидрологическим режимом. Наблюдающееся в этой обстановке усложнение его связано с тем обстоятельством, что в данном примере верхние почвенные горизонты выходят за пределы постоянного увлажнения, в то время как пьезометрический уровень грунтовых вод еще не опустился достаточно глубоко, чтобы потерять значение решающего физико-географического фактора в жизни почво-растительного покрова; в силу этих причин выступает на первый план тот важный фактор, который в долинах более южных широт играет такую выдающуюся роль. Мы разумеем капиллярное поднятие грунтовых вод, ведущее, напр., для пустынных зон Туркестана к образованию знаменитых кебиров, пухлых солончаков, переполненных в верхних горизонтах выкристаллизовавшимися солями, поднятыми капиллярной силой из глубины грунтов. В наших климатических условиях это любопытное явление имеет место не в столь ярком выражении, но значение его все же весьма важно, и, например, в разбираемом нами случае всего вероятнее видеть выражение именно этого процесса. В самом деле, здесь как раз налицо обстановка, благоприятствующая росту капиллярного поднятия — постоянно осушаемые верхние почвенные горизонты и близкий уровень грунтовых вод при наличии густого растительного покрова лугов и существующей огромной транспирации травостоя — все это моменты, усиливающие концентрацию верхних горизонтов грунтовых вод и подъем их по капиллярам. Даже на других элементах рельефа, испытывающих в течении бо́льшей части вегетационного периода равномерное увлажнение, даже и для них в сухие осенние месяцы, когда несколько спадает уровень верховодки, можно наблюдать капиллярное поднятие грунтовой воды, ведущее к появлению на поверхности почвы выцветов солей (сульфатов и хлоридов).

В долинах боковых притоков, обладающих более крутым профилем равновесия, гидрологический режим более расчленен, и

кроме того, мощные аллювиальные наносы соответственно меньшему периметру текущих потоков повышают концентрацию массы грунтовых вод—поэтому здесь явления засоления выражены явственнее сравнительно с донской долиной. Особенно сильно заметно это в долине Маныча, где, впрочем, современные процессы засоления еще более усиливаются соленосностью самих аллювиальных наносов и солоноватостью вод р. Маныча. По данным В. В. Богачева, как в настоящем, так и в прошлом в пределах Манычской долины нередки случаи отложения по мере высыхания лиманов толстым слоем кристаллов сернокислых, углекислых и хлористых солей, перемешанных с глинистыми частицами. Таким образом, мы должны принять роль Манычской долины, как огромного резервуара солей, вероятно, снабжающего ими и эпигенетическую часть долины Дона. Возможно, что это одна из причин усиления элементов ее засоленности, но главная причина лежит, несомненно, в условиях климатических, создающих те или иные черты гидрологического режима.

Как мы видели, вся сумма жизненных процессов, совершающихся на поверхности первой террасы, подчиняется вполне определенному влиянию грунтовых вод; гидростатический уровень их, претерпевая ряд существенных изменений при дальнейшем росте речных наносов, намечает эволюционный ряд, который, если пользоваться растительностью, как одним из удобных указателей физико-географических условий, можно обрисовать следующим образом—первоначальная стадия географической юности характеризуется избыточным увлажнением, развитием «заболоченности» [1]), сюда относятся не только зарастающие и заливающиеся водоемы, но и давно вышедшие из воды пониженные пространства с плоским рельефным профилем, в дальнейшем выдвигаются массивы суши, где более быстрый спад весенних вод и более умеренное увлажнение повышенных точек рельефа ослабляют состояние заболоченности. На возникающих подобным путем пространствах, занимаемых различными вариантами лугов, начинает выступать новым необычайно мощным фактором постепенно нарастающая засоленность, сначала замечающаяся лишь в осенние месяцы, а потом проявляющаяся все резче по мере возрастания абсолютного размаха уровня грунтовых вод во время вегетационного периода; наконец, еще далее продвигается процесс засоленности на тех элементах пластики, которые обладают особенно резкими очертаниями (выпуклые рельеф-

[1]) Нужно указать, что принимаемое здесь понятие заболоченности весьма существенно отличается от того, что мы имеем в долинах рек северной полосы. В нашем случае это будут в сущности различные стадии зарастания временных водоемов пестрой семьей прибрежно-водной растительности. Довольно разнообразные группировки этой последней заселяют такие местообитания, которые вначале вегетационного периода еще залиты водой весенних половодий, а во второй половине лета питаются только грунтовым увлажнением или случайной дождевой водой, если они служат центром стока.

ные профиля), чем создается прогрессирующее осушение верхних почвенных горизонтов, и возникает энергичное капиллярное поднятие уровня грунтовых вод [1]).

Такова схема физико-географических явлений, преемственно сменяющих друг друга на поверхности первой террасы. Конечно, в конкретной обстановке долины различные стадии этого исторического метармофоза (поверхностных образований) встречаются не в столь ясной форме, обычны промежуточные фазы данного процесса. И вот те или иные сочетания их, повторяющиеся в определенной закономерности, и определяют собой наши мелкие геоморфологические районы, которым мы, вводя понятие о географических возрастных отношениях, таким образом, придаем значение физико-географических единиц или районов элементарных ландшафтов.

Начиная свой обзор со взморья, где перед нами действительно суша in statu nascendi, мы выделяем здесь *район мелких приморских островов (1)* [2]). В них рисуются многочисленные примеры постепенного наростания по площади и вверх из под уровня морского залива тех, сначала подводных мелей, которые разделяют такие же подводные продолжения гирл. Во время верховых ветров острова, обнажаясь почти до основания, действительно представляются плоскими «буграми», служащими непосредственным продолжением лежащей к востоку надводной части дельты, и наоборот, в «низовку» те же острова более или менее полно скрываются под уровнем Таганрогского залива, подпруживающего в эти моменты зеркало многочисленных устьевых протоков Дона. Таким образом район мелких островов, эта новоявленная суша, нередко делается добычей моря, соответственно чему и рельеф ее отличается элементарной простотой, рисуя плоские, более или менее крупные мели, лишь немного поднимающиеся над общей гладью вод и только на более удаленных от моря островах намечаются зачатки береговых валов.

Уже значительно больше разнообразия встречает нас в следующем *районе крупных островов и протоков дельты (2)*. Здесь многократное дихотомическое ветвление последних выделяет различной величины острова, окраина которых, по наблюдениям Н. А. Ивановой, довольно резко поднимается в виде более или менее обо-

[1]) Формирование солончаковых и солонцовых растительных ассоциаций, конечно, связано не только с одним засоляющим действием капиллярного поднятия уровня грунтовых вод. Солевой режим в аллювиальных грунтах степных зон вообще отличается значительной сложностью. В свое время после работ 1919—1923 г.г. мы имели случай указывать в докладах и рукописных отчетах, что большая роль для объяснения эволюции луговой растительности может быть отведена фактору т. наз. антагонизма солей. Начатая нами в связи с этим в физиологической лаборатории проф. В. М. Арциховского работа с местными луговыми формами, к сожалению, не могла быть по ряду причин доведена до конца.

[2]) Границы районов можно видеть на „Карте районов элементарных ландшафтов".

соблепных береговых валов, так называемых «грядин». Характерные подковообразные очертания их связаны с тем, что в сторону моря валы обычно сменяются пониженными участками, в которые часто вдаются небольшие морские заливчики, по местному «куты». Иногда валы прерываются и в других местах руслами ериков, открывающихся во внутреннюю часть, которая представляется в общем значительно пониженной, ее поверхность прорезана системой ериков, разделенных менее крупными по размерам валами и спускающихся к какому нибудь центральному более крупному протоку.

Подобное построение микро-рельефа выдвигает береговые валы, как более сухие и засоленные местообитания в то время, как центральные участки островов более влажны и заболочены.

Следующий расположенный выше по течению *Лагутниковский район дельты (3)* в общем является носителем тех же физико-географических черт, только иными будут соотношения между ними, в виду большей выработанности микро-рельефа. Здесь также выступает более крупный береговой вал, окаймляющий весь район в виде высокой плотины со стороны Мертвого Донца и Дона, также существует центральная пониженная часть, перерезанная бесчисленным количеством мелких ериков или зарастающих «прогноев», собирающихся в общие мощные системы сравнительно крупных ериков Лагутника, Лютика и Дугина и, наконец, также между лентами впадин вырастают барьеры более или менее крупных береговых валов. Однако, дифференцированность форм пластики проявляется гораздо резче—глубже врезаны понижения, яснее очерчены «грядины», параллельно с тем меньше поверхность заболоченности, больше площади умеренного увлажнения и дальше продвигаются процессы засоленности повышенных точек микрорельефа в центральной пониженной части.

Выделенный далее *район южной части дельты (9)* уже существенно отличается новыми особенностями. Так, в нем реже системы ериков, наиболее крупный из них проходит вдоль коренного берега, нередко прерывая ленту воды или разливаясь озерами; другие понижения имеют характер широких плоских лощин, которые прорезывают в разных направлениях более повышенный и столь-же плоско-равнинный массив района. Вот почему в нем примеры засоленных обитаний особенно разнообразны и охватывают крупный процент площади, и даже наиболее увлажняемые участки несут следы солончаковатости, конечно, в более ослабленной форме.

Иные картины встречают нас в *районе юго-западной части займища (4)*. Он приходится как раз на самую узкую часть поймы и заключен между Доном и необычайно извилистым протоком Койсуг. В этом районе очень трудно подметить особо характеристичные черты. В общем можно сказать, что в расположенном ниже по течению участке меньше крупных протоков, чем выше; здесь уже нередки направления их поперек главной оси долины;

в довольно густую сеть этих живых русел включены также многочисленные озера; кроме того, существуют очень разнообразные следы уже заглохших, заиленных и заросших водоемов. Положительные формы микро-рельефа в виде береговых валов сопровождают как более крупные рукава, так и мелкие ерики, будучи особенно хорошо выраженными вдоль Дона.

Такой неопределенности в ориентировке главнейших единиц оро-гидрографического рисунка района отвечает и неопределенность в выражении многих других физико-географических черт. В настоящее время мы затрудняемся, напр., в сжатой форме обрисовать этот район, настолько расплывчаты и неясно выражены в нем интересующие нас элементы — засоленность. правда, захватывает многие положительные формы микро-рельефа, но наряду с ней большие площади находятся в стадии заболоченности; наконец, много крупных участков указывают на умеренное увлажнение.

Следующие три района, приходящиеся на самую широкую часть первой террасы, составляют собой естественную группу. Выше уже отмечалась для этого отрезка долины связь системы ныне существующих протоков с прежними блужданиями русел Дона, Аксая и Маныча; как на отдельные примеры сохранения различных стадий этих древних перемещений и следует смотреть на данные три района.

Первый из них—*приаксайский (5)*—связан с главным рукавом Аксая и весь изборожден ложбинами ериков, из них большинство второстепенных идут параллельно Аксаю, более же крупные, подходя с востока, пересекают их; вся эта гидрографическая сеть обновляется и до некоторой степени перестраивается каждое половодье, так как именно здесь особенно продолжительны весенние разливы. Столь пониженное положение ставит весь район в обстановку, благоприятствующую росту заболоченности; оно охватывает все понижения ериков и потерявших сток впадин, и среди них резким контрастом поднимаются, почти без промежуточных пологих склонов, гряды береговых валов, сразу выходящих за пределы умеренного увлажнения и обладающих теми или иными чертами засоления.

Район северо-восточной части займища (6) имеет особенно запутанную водную систему, несущую ясные следы общего стока от устья р. Маныча к Аксаю и Б. Затону. Здесь проходят бесчисленные меандры ериков, то полноводных, то вычерчивающих едва видные лощины, разливаются озера-лиманы в различных стадиях заростания. Несмотря на сложность картины, можно подметить, что дифференциация суши уже заканчивается, что, вероятно, недавно выдвинулись значительные площади из под уровня заболоченности, прорезались канавообразные ерики без ясных береговых валов, благодаря чему равнинные пространства между ними обособились настолько, чтобы поставить крупные площади в условия умеренного увлажнения. Благодаря общей выглаженности

микро-рельефа в растительности слабо выражена засоленность, констатируемая главным образом по грядам береговых валов у некоторых крупных ериков.

Наконец, *район оз. Монастырского (7)* (или ерика Васильева) завершает дальнейшее преобразование поверхности. Здесь даже часть прежней гидрографической системы настолько полно утратила свои первоначальные черты, что многие ерики сохранились только в виде слабых лощин, а былые лиманы или свелись к небольшим озеркам или даже совсем исчезли, получив вид плоских блюдцеобразных вдавлений; параллельно росту сглаженности отрицательных форм микро-рельефа шло выравнивание и наиболее возвышенных точек, резко выпуклых рельефных профилей, благодаря чему создались значительные пространства с необычайно мягкими очертаниями, с едва заметными понижениями или повышениями и длинными, растянутыми, с трудом уловимыми падениями склонов. Соответственно характеру перестройки пластики многочисленные впадины прежних озер и ериков представляют обширные участки умеренного увлажнения; только до сих пор сохранившиеся более крупные понижения, подобно, напр., самому оз. Монастырскому, окружены заболоченным поясом. Далее интересно, что в растительности этого района засоленность имеет более широкое распространение, обнаруживаясь не только на еще сохранившихся хорошо выраженных береговых валах вдоль ериков, но также и на тех слегка выпуклых возвышенных участках, которые местами обнаруживаются между изгибами сети уже умерших протоков или угасших озер.

Остановимся кратко еще на боковых притоках. Среди них *район устьев Маныча (8)*, составляя собственно отрезок первой террасы долины Дона, отличается очень слабой расчлененностью микрорельефа, если не считать останцов размыва второй террасы, разбросанных в нескольких местах района. Собственно для него характерно отсутствие крупных ериков и наличие многочисленных мелких озер-лиманов; часть из них давно заилена и высохла, являя собой обширные плоские заболоченные понижения. Они чередуются со слегка повышенными, тоже плоскими пространствами менее увлажняемыми, и только местами более резкими контурами вырисовываются гряды береговых валов вдоль столь редких здесь ериков.

Лежащий выше по течению, *район Манычских лиманов (10)* входит уже в область наносов самого Маныча. Соответственно этому засоляющее влияние их чувствуется столь сильно, что, когда так характерные тут крупные лиманы, представляющие (что справедливо отметил уже В. В. Богачев) местные разливы р. Маныча на более плоских пониженных участках долины, по мере усыхания обнажают свое днище, оно сейчас же переходит в стадию солончака. Не менее выразительно представлены явления засоленности и в других частях района, захватывая участки склонов, непосред-

ственно следующие за заболоченными лощинами или впадинами мелких ериков и озерков.

В районе *низовьев р. Тузлова (11)* мы встречаем в общем ту же картину, только в значительно более ослабленной форме проявляется засоленность; она также имеет место на пологих склонах и на тех равнинно-повышенных, находящихся в условиях умеренного увлажнения участках, которые разделяют довольно многочисленные для района ерики, заболоченные впадины и усохшие водоемы. При наличии более усиленного подтока вод со спускающихся в долину балок могут образоваться и настоящее солончаки, как это можно наблюдать в устье р. Мокрой Кадамовки.

Таковы геоморфологические районы первой террасы, таково реальное сочетание для каждого из них форм микро-рельефа с теми или иными особенностями гидрологического режима, сочетания, определяющие общий физико-географический режим. Вышеприведенная схема, несмотря на многообразие и сложность картины, остается в общем выдержанной до конца—во всех случаях по мере роста суши наблюдается сходный эволюционный процесс, ведущий первоначально заболоченные пространства через более или менее продолжительное промежуточное состояние умеренного увлажнения к различным стадиям засоления.

Переходя от первой террасы к более древней орологической единице — пьедесталу второй террасы, — мы находим здесь дальнейшее усложнение и развитие того же процесса; это станет вполне понятным, если учесть, что в данном примере находит себе геоморфологическое выражение как бы уже давно обособившийся массив первой террасы. Действительно, пластика поверхности пьедестала особенно энергично преобразуется и доныне под влиянием весенних разливов, и размытые основания второй террасы, как физико-географические единицы в условиях современной жизни реки, могут быть рассматриваемы в виде серии районов, образующих постепенный переход от пойменных образований настоящего времени к совершенно незаливаемой второй террасе. Шаг за шагом можно проследить, как особенности, свойственные собственно пойме,—характерные также и для более размытых районов пьедестала, начинают сменяться на менее эродированных участках его все более наростающими по своему значению новыми особенностями физико-географической обстановки. Ряд последовательных периодических превращений геопластики областей пьедестала строится как сочетание чередующихся периодов преобладающего роста линейной эрозии с периодами планирующей работы. Благодаря значительной энергии этих процессов и при современных половодьях фокусы размыва и отложения сменяют друг друга непрерывно и поверхности пьедесталов выходят после ряда разливов нередко сильно преображенными—резче оказываются углубленными прежние понижения, а повышенные части или срезаются или наоборот, перекрываются грубыми наносами. Этим подготовляется

новое основание к изменению кривой гидростатического уровня грунтовых вод; во время вегетации их депрессионная кривая, постепенно опускаясь вниз, ставит различные элементы рельефа в совершенно различную обстановку—глубокие понижения еще всецело находятся во власти увлажнения грунтовыми водами, но непосредственное влияние последних уже замирает на участках более повышенных, где увлажнение верхних почвенных горизонтов ослаблено, но зато возрастает сила капиллярного поднятия грунтовых вод; этим вызывается развитие явлений засоленности на обширных пространствах; однако, рост засоленности для некоторых элементов микро-рельефа парализуется тем, что здесь уже начинает преобладать поверхностное промачивание и промывание атмосферными водами; наконец, в районах менее размытого основания второй террасы на самых повышенных точках и само зеркало грунтовых вод лежит настолько низко, что они теряют свою первенствующую роль, уступая ее агентам субазрального выветривания. Вот почему область пьедесталов отличается такой пестротой почво-растительного покрова, в котором обычна так называемая комплексность, верно отражающая такую же быструю перемежаемость всех других компонентов физико-географической обстановки. На примерах отдельных районов можно получить весьма отчетливое представление о ходе тех изменений, которые совершаются в результате перестройки рельефа разбираемой нами орологической единицы. Для ясности начнем рассмотрение с наиболее размытых районов, представляющих непосредственную близость к первой террасе.

Из них в *районе Батайско-Аршачинском (12)* принадлежность к древней ступени едва улавливается—настолько он неясно дифференцирован от прилегающих частей современной поймы, с которой связан и общностью ландшафта. Микро-рельеф района очень прост; наиболее возвышенные части, усаженные кое-где курганами, представлены плоскими широкими грядами, настолько сглаженными, что они обособляются лишь благодаря врезанным в массив их понижениям; понижения эти составляются с одной стороны системами придонских протоков и рядом глубоких лощин вдоль коренного берега, с другой стороны выражены более слабо оформленными ложбинами, идущими по всем направлениям. Характером этих противоположений гео-пластики определяется и самый строй других физико-географических элементов района. В то время как глубокие понижения несут еще все признаки заболоченности, впадины, более высоко поднятые, уже окаймлены поясом, в котором признаки засоленности выступают со значительной силой; в формах столь же ясных встречаемся мы с тем же явлением и на равнинных повышенных пространствах, где площади умеренного увлажнения, занимающие вообще преобладающее положение, также отражают более или менее явственно существование значительной засоленности.

В следующем *районе пьедестала песков дельты (13)* засоленность возрастает уже до значения доминирующего фактора. Только ленты протоков, впадины водоемов еще лишены ее видимых следов, но уже все те обширные плоско-возвышенные площади, которые так типичны для этого района, столь определенно и сильно засолены, что влияние этого процесса простирается и на пологие склоны, спускаясь с них и к второстепенным лощинам, вычерчивающим довольно сложную сеть своей прихотливой системой. В результате колебаний микро-рельефа создается целая гамма ступеней засоления, придающая необычайную пестроту рисунку почворастительного покрова.

Наконец, *Старочеркасский район (14)* может быть поставлен, как образец дальнейшего приближения ко второй террасе. Подобно последней, в нем существуют крупные площади, заливаемые лишь в очень высокую воду, и в то же время массивы их разделяются понижениями, связанными с протоками современной поймы. Эти две крайние рельефные точки, представляющие резкий контраст в смысле присущего им физико-географического режима, путем промежуточных местообитаний образуют ряд нечувствительных переходов друг к другу, совмещая таким образом в своем целом одновременно особенности, свойственные по отдельности и первой и второй террасе.

В морфологии поверхности района великолепно проявляются черты и линейной и боковой эрозии. Работе первого агента обязаны существованием довольно многочисленные ложбины, часто весьма широкие и хорошо разработанные. Поднимающиеся от их плоских днищ склоны приводят нас к еще более широким массивным грядам, как бы с приплюснутым рельефным профилем, с выровненной поверхностью, для, которой, однако, характерно непрерывное колебание микро-рельефа, выражающееся в чередовании мелких ложбинок, луночек, бугорков и грядок. Среди этих сглаженных массивов, рожденных несомненно силой планирующей работы речных разливов, высятся изолированные бугры и гряды различных очертаний и величины, обычно песчаные, с довольно резкими контурами, представляющие или ясные останцы размыва какой-то прежней более высокой поверхности или нагромождения весенних половодий.

Названные три основные элемента мезо-рельефа знаменуют собой три различных стадии гидрологического режима. Днища понижений еще более или менее сильно заболочены, склоны их уже представляют умеренно увлажненными, поднимающиеся над ними плоско-возвышенные пространства рисуют картину необычайно сложного комплексного засоления и, наконец, венчающие их гряды отражают на себе влияние грунтовых вод лишь в слабой степени, будучи выразителями многих черт почти степной обстановки. Любопытно, что комплексы среднего звена этого профиля,—равнинно-возвышенные массивы, распадаются на те же элементарные части,

которые характеризуют только что приведенную схему, как бы повторяющуюся здесь в миниатюре—мелкие ложбинки будут носителями умеренного увлажнения, плоско-равнинные участки пребывают в различных степенях засоления, а небольшие бугорки служат миниатюрными очагами, в которых концентрируется наибольшее количество степных черт. К этому же району можно отнести и еще один размытый небольшой остров второй террасы, который расположен к югу от ст. Кривянской, омываясь с одной стороны Аксаем, а с другой ограничиваясь ериком Каранч. Это действительно останец, до сих пор выступающий в виде надводной гряды из под уровня разливов и несущий, соответственно устройству своей топографической поверхности, вполне определенные следы засоленности для более повышенных точек.

Рассматривая последовательно районы области пьедесталов, мы совершенно незаметно подошли ко второй террасе. Эта более древняя ступень уже сравнительно давно вышла из сферы прямого воздействия половодий, но путем серии понижений и доныне поддерживает в высокую воду связь с водоемами поймы. Однако, роль этих систем стока в перестройке поверхности второй террасы сравнительно ничтожна. Главное значение принадлежит заливанию лощин и нивеллировке делювиальными плащами с прилегающих к долине склонов, а также накоплению наносов или, наоборот, размыву приносимого аллювия со стороны оврагов и балок, сбегающих с коренных берегов. Таким образом, непосредственная эродирующая или аккумулирующая сила живого потока современной реки сюда почти не достигает. В сильно ослабленной степени передается и влияние грунтовых вод. Их депрессионная кривая приближается к поверхности еще в весенние месяцы, в разливы, а потом обычно залегает настолько глубоко, что только в понижениях, ложбинах еще остаются увлажненными верхние почвенные горизонты; но и здесь колебания высоты верховодки ведут обычно к явлениям капиллярного поднятия грунтовых вод, что сопровождается интенсивным засолением даже и этих отрицательных форм микро-рельефа, особенно резко проявляющимся в бессточных впадинах или несколько выше по склонам. Относительно же повышенные точки (гривки, равнинно-возвышенные участки) поставлены в сравнительно иные условия—здесь в период вегетации только глубокие горизонты почво-грунтов остаются еще увлажненными, питаясь, как показывают примеры колодцев, сильно минерализованной или даже соленой грунтовой водой, верхние же горизонты, отделенные от ее зеркала значительной мощности сухим слоем, поставлены уже в почти степную обстановку, приближающую их по характеру процессов выветривания к плакорным, водораздельным условиям степной зоны.

Таким образом, наша последняя орологическая единица, представляющая собой типичную террасу накопления (бывшую когда то поймой), в настоящих условиях может быть рассматриваема как

область, где понемногу замирают последние черты речного режима, где на смену им приходят новые могучие факторы, связующие жизнь долины с жизнью водоразделов.

Нивеллирующее значение этого физико-географического процесса, имеющего и ныне, благодаря недавнему понижению базиса эрозии, прогрессивный характер, весьма сильно сближает ра ны второй террасы друг с другом, сводя различия между ними к ряду второстепенных признаков. Общим для всех них, за исключением дельты, будет медленное повышение поверхности благодаря росту делювиальных чехлов, шлейфы которых спускаются с высоких коренных берегов или уступа третьей террасы, представляя как бы пути наикратчайшего движения водораздельных условий в долины. Гораздо больше разнообразия наблюдается в роли отрицательных элементов рельефа.

Так *район низовьев р. Грушевки (15)*, благодаря узости ее долины и самого фарватера, до сих пор частью затопляемой весенними разливами, в многочисленных понижениях, следах былых ериков и протоков, несет примеры местообитаний умеренного увлажнения с различными градациями засоляющего воздействия сильно колеблющегося уровня грунтовых вод, в то время как повышенные участки сочетают элемент засоленности с целым комплексом чисто степных черт в почво-растительном покрове. В этом последнем сочетании всего правдоподобнее видеть непосредственную реакцию на существование здесь, по крайней мере временно, капиллярного поднятия еще не слишком глубоких грунтовых вод наряду с периодами, когда верхние горизонты почвогрунтов уже настолько обособляются от их соленосного влияния, что живут вполне субаэральной, в данном случае степной жизнью.

Такими условиями особенно богат следующий *Кривянский район (16)*, выдвинувшийся неправильным четырехугольником между низовьями Тузлова и Аксаем. Здесь системы древне-пойменных понижений уже почти стерты временем; силой нивеллирующих поверхность процессов, и тем яснее выделяются ложбины сбегающих с водоразделов балок (подобно Мокрой и Сухой Кадамовке), вдоль них снова тянутся пояса, в различной степени засоленные, благодаря близкому подъему грунтовых вод и временному орошению скатывающимися со степи атмосферными осадками.

В *районах Манычском (17) и Богаевском (18)*, очень близки к этой картине части, разрезанные остатками прежних протоков (подобно, напр., р. Подпольной, оживающей и доныне в половодье, или любопытной речке Дарье, местами каньонообразное русло которой вьется долгое время параллельно Манычу на некотором расстоянии от него). Их заболоченные днища окаймлены более или менее широкими склонами, пологие падения которых открывают пространства умеренного увлажения, но с сильно различными стадиями засоления. Между понижениями в условиях равнинно-

повышенных, занимающих очень значительные площади, снова солонцеватость сочетается со степным элементом.

Наконец, последний *район песков дельты (18)*, представляет много самобытного. Уже в очертаниях поверхности этого дельтовидного в плане участка древней ступени, высящейся на окружающей его кайме пьедестала среди пониженных районов современной поймы, рисуется нечто своеобразное. Как показывают нивеллировки работ инж. Зилова, поперечные профиля, проходящие через район, дают резко ломающуюся линию. В ней узкие и крутые гребни повышений на 2—4 метра поднимаются над днищами многочисленных понижений, тех «прорв», которые возникли в результате размывающей энергии главным образом более древних разливов, так как современные половодья даже не достигают до некоторых из этих долинообразных лощин. Впрочем, по более глубоким из них и теперь проникают разливы. В таких случаях по днищам мы встречаем те же картины засоленности, что и на прилегающих частях пьедестала. Менее сильно проявляется засоление на более высоко поднятых «прорвах» и, наконец, по склонам песчаных бугров и гряд, экологические условия которых таковы, что здесь влияние грунтовых вод ослаблено, нас встречают уже песчаные степи без всяких следов солонцеватости.

Та же степная обстановка царит безраздельно и на поверхности третьей террасы, уже давно вышедшей из сферы речного режима и ныне весьма близкой по ландшафту к водоразделам.

Этими строками мы заканчиваем фактическую характеристику физико-географических условий, свойственных долинам Нижнего Дона. Совершенно ясно, что перед нами развертывается целый географический цикл явлений, как результат вполне определенного исторического прошлого. Не требовалось никаких искусственных группировок, нужно было только изучить историю развития долин, в особенности последние ее моменты, изложить события в их последовательном порядке, чтобы вся совокупность фактического, весьма разнообразного материала сама собой вылилась в стройную законченную систему. В ней начальное и заключительное звенья так несхожи друг с другом, что их генетическая связь казалась бы невозможной, если бы не существовало бесконечного числа примеров таких промежуточных звеньев, которые крепко замыкают всю цепь изменений в действительный реально существующий цикл.

Итак, исходный пункт — это суша in statu nascendi, еще не сбросившая с себя самых несомненных признаков недавнего рождения из под уровня моря или разлива какого нибудь водоема, еще до сих пор не окрепшая в борьбе с возвратом к своему первобытному состоянию. Избыточная увлажненность, даже заболоченность, ее первичный и абсолютный показатель, явившийся как следствие столь высокого стояния грунтовых вод, что их зеркало временами почти совпадает с поверхностью почвы. Дальнейшее по-

нижение его, идущее параллельно с дифференциацией суши, ростом аллювиальных образований в процессе жизни реки, приводит к стадии умеренного увлажнения. Она более присуща тем плоскоравнинным, нередко довольно обширным пространствам, которые столь типичны для нижней части общего рельефного профиля долины, т. е. для районов современной поймы, где их чаще всего можно встретить на участках спокойно, медленно преобразующих очертания своей пластики. В этом основная причина большого распространения и хорошей выраженности типа умеренного увлажнения. Однако, и эта относительная устойчивость не может служить препятствием к неизбежному вовлечению, захвату стадий умеренного увлажнения в круговорот дальнейших изменений. По крайней мере площади того же характера по строению своего рельефного абриса, но более старые по возрасту и потому более выступающие над уровнем заболоченности, уже несут на себе все признаки несомненной принадлежности к этой новой фазе физико-географической обстановки. Еще ранее к тому же подходят и те части поймы, которые с большой быстротой перерождаются, аккумулируя аллювиальные наносы так энергично, что создаются очертания с резко выпуклым рельефным профилем, примером чему могут служить береговые валы. Все эти случаи объединяются наличием нового фактора в растительности—засоленности, выступающей с важной ролью, как можно думать, вследствие того, что в подобных условиях до того прогрессивно понижающийся уровень грунтовых вод выводит на сцену также новую, особую силу—силу капиллярного поднятия под действием иссушения верхних почвенных горизонтов и колоссальной транспирации травостоя лугов. Этот своеобразный, исключительно оригинальный по своим последствиям физико-географический агент уже оценен вполне справедливо, как особо мощная величина, в нашей почвенно-ботанической литературе, посвященной гидрологическому режиму долин степных широт. Значение его, как источника и регулятора засоленности, в области определенных климатических зон было неоднократно указано и подтверждено на ряде конкретных описаний.

В нашем примере факт засоленности указует начало следующей, необычайно богато представленной фазы в жизни местных долин. С одной стороны, обнаруживаясь сначала в слабо выраженной форме еще среди площадей умеренного увлажнения в районах поймы, явления засоления все чаще и чаще, все яснее и яснее начинают выступать среди более повышенных участков последней. Далее, возрастая по площади, выражаясь все более разнообразно, захватывая непрерывно растущую серию новых элементов микрорельефа, засоленность является уже часто преобладающей на поверхности второй орологической единицы—пьедестале второй террассы. Здесь бесконечно разнообразны могут быть градации засоленности, различные оттенки которой часто сменяют друг друга столь быстро, на столь коротких расстояниях, что местами раститель-

тельность рисуется в виде прихотливого, очень красивого, красочного комплекса.

Кроме того, в той или иной степени тот же процесс накопления солей переходит и на вторую террасу, концентрируясь, как бы вспыхивая с новой силой, на бессточных участках ложбин и проявляясь в ослабленной форме на соседних пространствах тех же понижений среди умеренного увлажнения, где имеется сток.

«Сначала незаметно, потом все сильнее, вначале охватывая наиболее древние элементы общего рельефного профиля долины, с некоторого момента разрастаясь параллельно с развитием засоленности и первое время в непосредственной топографической близости с районами ее распространения, а затем на второй террасе, т. е. в конечных звеньях построенного нами профиля долин, сменяя полностью стадию засоленности, выступает новая фаза—остепнение. В ней находит свое яркое выражение совсем иной физико-географический процесс, в сущности завершающийся только в водораздельных условиях и чуждый долинам, так как для его развития необходимо настолько глубокое положение грунтовых вод, чтобы они в жизни почвораститeльного покрова потеряли свою решающую роль.

Итак, существование в бассейне Нижнего Дона вполне определенного цикла явлений, представляющих продукт тех исторических изменений, которые были уготованы всей речной системе, нам кажется довольно убедительным—слишком очевидна прямая причинная связь между генетическими группировками геопластики долины и сопутствующей им общей эволюцией всей физико-географической обстановки. Нетрудно даже провести аналогию нашего примера с географическим циклом междуречий».

«В нашем случае можно говорить о фазе заболоченности и умеренного увлажнения, как о стадии юности и молодости долинных физико-географических комплексов, в фазе засоленности видеть зрелые годы и, наконец, совокупность явлений остепнения определить старостью, дряхлостью цикла» [1]).

Для ботаника-географа сейчас же возникает вопрос насколько подчинен этому метаморфозу среды внутренний строй самого растительного покрова, точнее, составляющих его растительных ассоциаций. Возможно более точному решению поставленной таким образом задачи и будут отведены следующие главы. В них должна получить свое подтверждение и окончательное завершение установленная нами схема физико-географических процессов долин бассейна Нижнего Дона, так как на примерах фито-социальных группировок легче понять сущность совершающихся событий и особенно удобно выделить и анализировать наиболее характерные черты долинных ландшафтов.

---

[1]) П. М. Крашенинников. Цикл развития... etc., l. c.

И. М. Крашенинников, С. Г. Горшкова и Н. А. Иванова.

Ботанико-географическая характеристика районов элементарных ландшафтов долины Нижнего Дона от устья до стан. Мелеховской.

Уже в предыдущей главе была произведена некоторая систематизация ботанико-географического материала, использованного вместе с другими, сопряженными с ним элементами физико-географической среды, для лучшего понимания характера ландшафта.

Переходя теперь к описанию растительности, мы рассмотрим группировки ее с той же точки зрения, приняв за основу разделение всей территории работ на те же геоморфологические районы, понимаемые в смысле физико-географических единиц, т. е. с необходимыми поправками на географические возрастные отношения [1]).

Свое ботаническое описание мы начнем также с более молодых образований долины, именно, с первой, пойменной террасы и, кроме того, с тех самых юных форм, для которых геологический и географический возраст вполне совпадают друг с другом. Такие условия мы встретим на взморье, в области подводной дельты, где суша борется с морем, где, рождаясь, как Афродита из пены волн морских, выходят из под уровня вод острова.

Подводная дельта представляет из себя мелкое море, прорезанное глубокими подводными продолжениями рукавов Дона—«гирлами». В ближайшем соседстве последних происходит энергичное отложение осадков, приносимых рекой. Поэтому вдоль гирл суша наиболее быстро выдвигается в море в виде отмелей и островов. В промежутках же между гирлами море образует очень мелкие заливы, по местному «куты». Глубина последних настолько незначительна, что проезд по ним даже на маленькой плоскодонной лодке, «каюке», возможен лишь при очень легком низовом ветре. Достаточно самого слабого С.-В. ветра, чтобы дно местами обнажилось в виде обширных песчаных отмелей. Между ними поверхность воды усеяна пятнами зарослей «кушира»—Potamogeton perfoliatus. Здесь кипит богатая органическая жизнь; планктонная сетка моментально наполняется микроскопическими водорослями, ракообразными, а также илом и известковыми корочками, покрывающими листья кушира. Вероятно, только этот налет спасает его от гибели, когда при верховом ветре он лежит на обсохшем дне под горячими лучами южного солнца. Речная вода, несущая взмученные частицы, задерживается такими зарослями, и как бы фильтруясь через них, отлагает принесенный материал.

[1]) Схематическое описание растительности этой части Дона можно найти в очерках: Н. В. Властовой. „Растительность долины р. Дона между стан. Мариинской и Аксайской“ и Бар. „Растительность дельты р. Дона“ (Материалы по изучению растительности и лугов долины р. Дона в пределах Донского края. Новочеркасск. 1919 г.).

Довольно далеко заходит в «открытое море», «куга», Scirpus Tabernaemontani, образуя крохотные подводные «островки». Стебли ее высоко поднимаются над водой, хотя глубина здесь иногда бывает настолько значительна, что даже при легком верховом ветре свободно проходит лодка. На сравнительно мелких местах растет «чакан», Typha angustifolia, который заходит и на низкие надводные острова.

Большинство маленьких плоских песчаных островов, находящихся обыкновенно вблизи гирл, одето чистою зарослью необыкновенного высокого камыша Phragmites communis.

Но на некоторых островах встречается более разнообразная растительность, представленная различными болотными видами. Таков островок в северном углу «Тернового кута». Значительная площадь этого острова занята также чистою зарослью камыша. Но ближе к берегу он порос чаканом. Среди последнего много Scirpus triqueter, а несколько дальше были встречены:

Agrostis alba, Alisma Michaletti, Althaea officinalis, Bidens radiatus, Cirsium arvense, Cyperus fuscus, C. serotinus, Panicum Crus galli, Galium palustre, Heleocharis palustris [1]), Inula britannica, Juncus lamprocarpus, Leersia oryzoides, Lycopus europaeus, L. exaltatus, Lythrum virgatum, Mentha aquatica, Sium lancifolium, Ranunculus repens, Rumex stenophyllus, Sagittaria sagittifolia, Scirpus maritimus, S. Tabernaemontani, Stachys palustris, Typha stenophylla.

По еле заметным понижениям, покрытым водой, растет Scirpus Tabernaemontani, и изредка попадается Rumex hydrolapathum.

К *району мелких приморских островов (1)* относится полоса небольших островов, заключенных между последними разветвлениями рукавов Дона, а также ближайшие к морю части крупных

[1]) В настоящей работе везде Heleocharis palustris понимается как коллективный вид, так как полевые наблюдения в районах Нижн. Дона велись в те годы, когда была нарушена связь с научными центрами, и потому авторы были лишены возможности пользоваться необходимой литературой. На основании собранного авторами гербарного материала (по определениям Ю. Д. Цинзерлинга) можно указать наличие для донских лугов следующих мелких видов этого цикла: H. crassa, H. euuniglumis, H. scythica, H. tanaitica (sp. n.).

островов. Еле возвышаясь над поверхностью моря, они очень постепенно переходят в подводную дельту.

Края этих островов на некотором расстоянии от моря являются заметно приподнятыми, и рукава Дона здесь вставлены уже в довольно высокие берега. Вся площадь, за исключением вышеупомянутых береговых повышений,—«грядин», одета камышом.

На грядинах преобладающими растениями являются тот же камыш, но гораздо более редкий и низкий, далее вейник Calamagrostis Epigeios, канареечник Digraphis arundinacea и полевица Agrostis alba. Богатое разнотравие носит болотный и полуболотный характер. Списки растений см. таблицу № 1.

Таблица № 1 [1]).

	679	678	676	673	674	675	677
Phragmites communis	+	+	+	+	+	+	+
Calamagrostis Epigeios	—	+	—	+	—	—	+
Phalaris arundinacea	+	—	—	—	—	+	+
Agrostis alba	+	—	—	+	—	+	+
Glyceria aquatica	—	+	—	—	—	+	+
Calystegia sepium	+	+	+	+	—	+	+
Althaea officinalis	—	—	+	+	—	+	+
Cirsium arvense	—	—	+	+	+	—	+
Sium lancifolium	+	+	+	+	—	—	+
Lythrum virgatum	+	+	—	+	+	—	+
Lysimachia vulgaris	—	+	—	+	+	—	—
Symphytum officinale	—	+	—	+	—	—	+

[1]) Во всех таблицах знак + указывает на присутствие данного растения без отметки о степени распространенности, 1 соответствует Sol по Drude, 2—sp, 3—cop, 4—soc; буква a при цифре—greg.

	679	678	676	673	674	675	677
Stachys palustris	—	—	—	+	+	—	+
Thalictrum flavum	—	+	—	+	—	—	+
Ranunculus repens	—	+	+	+	—	+	+
Lathyrus pratensis	—	—	+	+	—	—	+
Mentha austriaca	—	+	+	—	—	—	—
M. aquatica	—	—	—	+	—	—	—
Lycopus europaeus	—	—	—	—	+	—	+
L. exaltatus	—	—	+	—	+	—	—
Veronica longifolia	—	—	—	+	—	—	+
Achillea cartilaginea	—	—	—	+	—	—	+
Lathyrus palustris	—	—	—	—	—	+	—
Valeriana wolgensis	—	—	—	+	—	—	—
Heleocharis palustris	—	—	—	—	+	—	—
Scirpus maritimus	—	+	—	—	—	—	—
Agropyrum repens	—	—	—	—	—	—	+
Nasturtium brachycarpum	—	—	—	+	—	—	—
Sonchus paluster	—	—	+	—	—	—	—
Alisma Michaletti	—	—	—	—	+	—	—
Epilobium hirsutum	—	—	—	—	+	—	—
Eupatorium cannabinum	—	—	—	+	—	—	—
Asperula Aparine	—	—	—	+	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	+	—	—	—

	679	678	676	673	674	675	677
Gratiola officinalis	—	—	—	—	—	+	—
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	—	+	—
Lotus corniculatus	—	—	—	—	—	—	+
Heracleum sibiricum	—	—	—	—	—	—	+
Beckmannia eruciformis	—	—	—	—	+	—	—
Scirpus triqueter	—	—	—	—	+	—	—
Cyperus serotinus	—	—	—	—	+	—	—
Typha angustifolia	—	—	—	—	+	—	—
Lythrum Salicaria	—	—	—	—	—	+	—
Senecio grandidentatus	—	—	—	+	—	—	—
Vicia cracca	—	—	—	+	—	—	+
V. picta	—	—	—	—	—	—	+
Cuscuta europaea	—	—	—	—	—	—	+
Rubus caesius	—	—	—	—	—	—	+
Triglochin maritima	—	—	—	—	—	+	—
Festuca arundinacea	—	—	—	—	—	—	+
Inula cordata	—	—	—	—	—	—	+
Dipsacus laciniatus	—	—	—	—	—	—	+
Galega officinalis	—	—	—	—	—	—	+
Trifolium fragiferum	—	—	—	—	—	—	+
Cichorium Intybus	—	—	—	—	—	—	+
Tanacetum vulgare	—	—	—	+	—	—	—

Почти все растения, вошедшие в эту таблицу, — болотные формы, свидетельствующие о том, что здесь еще не вполне определились условия сухопутной жизни, еще чувствуется печать водной стихии, из недр которой поднялись острова. Вместе с тем мы здесь встречаем и ряд форм уже чисто луговых, как Calamagrostis Epigeios, Lathyrus pratensis, Vicia Cracca, Veronica longifolia, Senecio grandidentatus, Gratiola officinalis, а на участке 677 присоединяются еще Festuca arundinacea и ряд других. Нужно отметить, что вне дельты такие виды, как вейник, Festuca arundinacea, встречаются лишь на наиболее сухих повышенных участках долины. Появление их здесь, среди камыша, быть может обусловливается как хорошим дренажем такого рода песчаных прирусловых повышений, так и продолжительностью периода вегетации, так как здесь, у самого устья, роль весенних разливов невелика. Наибольшее количество луговых форм мы видим на участке 677, наиболее повышенном. Интересно, что в этом последнем примере нас встречают и первые следы грядущей засоленности, о чем свидетельствует появление некоторых видов солончаковых лугов, напр., Trifolium fragiferum и др. Выдвинувшись из под уровня моря в виде ряда плоских и низких маленьких островов, какие мы видим сейчас на взморье, это пространство когда то было покрыто чистыми зарослями высокого камыша. Раньше других образовались острова по краям живых русел реки, где процесс отложения аллювия шел наиболее энергично. Постепенно маленькие острова сливались в более крупные, и здесь по краям стали подниматься береговые валы — грядины. На их вершинах камыш постепенно мельчал, и под его изреженным покровом поселилось большое количество разнотравия, т. е. получились вышеописанные ассоциации, переходные к луговым.

Дальнейшее развитие и усложнение рельефа и связанную с ним эволюцию растительного покрова мы встречаем в следующем *районе крупных островов (2)*. Благодаря продолжающемуся слиянию островов в еще более крупные, прежние береговые валы оказались включенными в центральные части островов, окаймляя ерики,— заплывающиеся остатки древних живых русел реки. Те же грядины, которые и доныне возвышаются над современными протоками Дона, соответственно большей массе отлагающегося на них аллювия, достигли значительной величины, придавая островам вогнутую, блюдцеобразную форму.

При этих новых условиях рельефа те еще не вполне сложившиеся, «переходные» ассоциации, которые мы видели в предыдущем районе на вершинах грядин, здесь оказываются смещенными на склоны; что же касается наиболее выпуклых элементов рельефа, то на них мы находим луговые ассоциации, в которых болотные элементы почти совсем отсутствуют.

Будучи наиболее повышенной частью островов, грядины являются как бы водоразделами, на которых берут начало небольшие

узкие ерики, направляющиеся к центральной пониженной части, заросшей камышем. Грядины, ширина которых довольно значительна (обыкновенно десятки метров), иногда круто обрываются к руслу реки, но чаще отделены от него более или менее широкой каймой камышей. Как уже указывалось, грядины встречаются и в центральных частях островов, напр., «Тикай—грядина» на о-ве Петра Великого (между Егурчей и Кутермой) тянется от хут. Борисова (против ответвления р. Егуречки) к устью ер. Переволочного; на Государевом острове (между Старым Доном и Сухой Каланчей) от хут. Государева к Каланче протянулась широкая Водолагина грядина. Грядины меньших размеров часто окаймляют небольшие ерики.

Наиболее распространенным типом ассоциаций этого района являются заросли камыша. Начинаясь на периферии острова в виде узких лент, прорезывающих береговые грядины, камыши уходят вглубь, где сливаются в более или менее сплошные массивы. Но, как на это обратил внимание уже Белявский, камыши этого района значительно отличаются от приморских. Такой густоты и высоты они достигают лишь по мелким ерикам или вдоль берегов более крупных. Иногда, вместо камыша, мы здесь встречаем заросли чакана (Typha angustifolia) или куги (Scirpus lacustris).

Вся же остальная площадь, за исключением грядин, одета камышом менее высоким. Его сопровождает ряд других влаголюбивых растений, составляющих густой нижний ярус. Слабее всего он выражен в наиболее увлажняемых местах, состоя из болотных злаков (Glyceria aquatica, Digraphis arundinacea и др.), осок (Carex gracilis, C. riparia) и очень небольшого количества разнотравия. Но по мере повышения рельефа сюда вливается масса новых видов, частью болотных, частью луговых. Обращает на себя внимание роскошное развитие растений. Большое количество вьющихся и лазящих форм, среди которых нередко преобладают мотыльковые (Lathyrus palustris, L. pratensis, L. silvestris, Vicia picta. V. cracca), делают такие заросли почти непроходимыми (участок № 648).

Следующая таблица № 2 иллюстрирует состав растительности описанных камышевых ассоциаций. (Табл. см. стр. 167).

Выше, на вершинах невысоких грядин или на склонах более крупных, камыш перестает играть роль ландшафтного растения, его разреженные стебли лишь немного возвышаются над буйною растительностью луга (уч. № 642, 687 и др.). Реже склоны грядин и незначительные повышения среди камышей одеваются монотонным, бедным разнотравием лугом, фон которого образуют злаки. Такие луга иногда тянутся в виде ленты, с одного края переходящей в камыши, а с другого в пестрый цветник грядины (участок № 683). Иногда же они встречаются в виде полян среди камышей, занимая среди них немного повышенные плоские бугры (уч. № 604).

Таблица № 2.

	794	788	800	648	645	603	605	608	638	639	643	692	694	795
Phragmites communis	4	4	4	3	3	3	–	3	+	+	+	+	+	–
Scirpus lacustris	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+	–	–	–
Typha angustifolia	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	+
Glyceria aquatica	–	+	+	–	3	+	–	–	+	–	–	+	–	+
Scirpus maritimus	–	–	+	–	3	–	–	3	–	+	–	+	–	–
Calystegia sepium	–	+	+	+	3	+	–	–	+	+	–	–	+	–
Lythrum virgatum	–	+	+	+	+	–	–	–	–	+	–	+	+	+
Symphytum officinale	–	+	+	–	–	+	–	+	–	+	–	–	–	–
Stachys palustris	–	–	+	+	+	+	–	–	–	+	–	–	+	–
Gratiola officinalis	–	+	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lathyrus palustris	–	+	+	–	3	–	–	–	–	–	–	+	–	–
Alisma Michaletti	+	+	–	–	–	+	+	–	–	–	–	+	–	+
Leersia oryzoides	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
Althaea officinalis	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	+	–
Cirsium arvense	–	+	+	+	–	–	–	–	–	+	–	–	+	–
Carex gracilis	–	–	–	–	–	+	–	3	+	+	–	–	–	–
C. riparia	–	+	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Agrostis alba	–	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	+	–
Calamagrostis Epigeios	–	–	+	–	3	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Agropyrum repens	–	+	–	3	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Digraphis arundinacea	–	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
Lysimachia vulgaris	–	+	+	–	+	–	–	–	+	–	–	–	–	–
Ranunculus repens	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–
Euphorbia palustris	–	+	–	–	+	–	–	–	+	–	–	–	–	–
Galium palustre	–	+	+	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–	–
Mentha austriaca	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–

	794	788	800	648	645	603	605	608	638	639	643	692	694	795
Veronica longifolia	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Thalictrum flavum	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bidens cernuus	—	+	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sparganium ramosum	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Polygonum minus	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lycopus europaeus	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
L. exaltatus	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heleocharis palustris	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Veronica Anagallis	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—
Artemisia vulgaris	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sium lancifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—
Mentha aquatica	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Ranunculus Lingua	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Limnanthemum nymphoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Salvinia natans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Lemna trisulca	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
L. polyrrhiza	—	—	—	—	—	—	—	—	.	—	+	—	—	—
Riccia fluitans	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
Polygonum amphibium	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Achillea cartilaginea	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rumex hydrolapathum	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
Iris pseudacorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Polygonum hydropiper	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Carex vulpina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Acorus Calamus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Pulicaria dysenterica	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Galega officinalis	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	794	788	800	648	645	603	605	608	638	639	643	692	694	795
Vicia picta	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lathyrus silvestris	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L. pratensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Humulus lupulus	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cuscuta monogyna	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inula britannica	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Daucus Carota	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Urtica dioica	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

В следующие таблицы № 3 и № 4 вошли списки растений склонов и невысоких грядин, причем табл. № 3 характеризует растительность более пониженных мест, а № 4 — ассоциации более ксерофитные.

Таблица № 3.

	604	683	646	647	607	641	650	682	685	686	691	695	697	798
Phragmites communis	3	+	2	—	3	3	3	3	+	3	+	—	+	+
Agropyrum repens	3	+	1	3	3	3	—	3	+	+	—	—	+	+
Agrostis alba	—	+	4	—	3	3	2	3	—	+	+	+	+	-
Calamagrostis Epigeios	—	+	2	3	3	3	3	—	+	+	+	4	+	—
Scirpus maritimus	3	+	—	—	3	2	3	3	+	—	—	—	—	+
Lythrum virgatum	3	+	1	—	3	1	1	3	+	+	+	+	+	3

	604	683	646	647	607	641	650	682	685	686	691	695	697	798
Lathyrus pratensis	—	+	1	1	1	—	1	—	—	+	—	+	+	—
Calystegia sepium	—	+	—	—	—	—	3	—	+	+	+	+	+	—
Vicia Cracca	—	—	1	3	1	—	1	—	+	+	—	—	+	—
Symphytum officinale	2	+	—	—	1	—	—	2	+	—	+	+	—	—
Veronica longifolia	—	+	1	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—
Cirsium arvense	2	+	1	—	—	—	1	+	+	+	—	—	+	—
Euphorbia palustris	2	+	—	—	2	1	1	+	+	—	—	—	—	—
Sium lancifolium	—	+	—	—	2	1	1	—	—	3	+	+	+	—
Glyceria aquatica	—	—	—	—	2	2	—	3	—	—	+	—	—	+
Stachys palustris	2	+	—	—	2	—	—	+	+	—	—	+	—	—
Althaea officinalis	—	+	—	1	—	—	—	—	+	+	+	—	+	—
Thalictrum flavum	—	+	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	+	—
Gratiola officinalis	—	+	—	—	2	1	—	+	—	—	—	—	—	+
Inula britannica	—	—	1	—	2	—	—	+	+	—	+	—	—	3
Ranunculus repens	—	—	—	—	3	1	—	2	+	—	+	+	—	+
Mentha arvensis	—	+	1	1	—	—	1	—	—	—	+	—	—	—
Alopecurus pratensis	1	+	—	—	1	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Achillea cartilaginea	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—
Lycimachia vulgaris	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	+	—	—	—
Scirpus lacustris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Nasturtium brachycarpum	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Digraphis arundinacea	—	+	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Lycopus exaltatus	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Lathyrus palustris	—	+	—	—	1	—	3	—	+	—	—	—	—	—
Vicia picta	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Pulicaria dysenterica	—	—	3	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—
Inula Helenium	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Peucedanum latifolium	—	—	—	—	3	1	—	2	+	—	—	—	—	+

	604	683	646	647	607	641	650	682	685	686	691	695	697	798
Galium palustre	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iris pseudacorus	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—
Trifolium fragiferum	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	+	—	—	3
T. pratense	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Polygonum minus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Melilotus dentatus	—	—	1	1	1	—	—	—	—	3	—	—	+	—
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Beckmannia eruciformis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Rubus caesius	2	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carex gracilis	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
C. vulpina	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Festuca pratensis	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Lepidium latifolium	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Plantago major	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
Scorzonera parviflora	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Galega officinalis	—	+	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Odontites rubra	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potentilla reptans	—	—	3	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Dipsacus laciniatus	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Daucus Carota	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lotus corniculatus	—	—	1	—	1	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Asperula Aparine	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cichorium Intybus	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Senecio Jacobaea	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inula cordata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Butomus umbellatus	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	+	—	—	—

	604	683	646	647	607	641	650	682	685	686	691	695	697	798
Juncus Gerardi	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J. lampocarpus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Sonchus paluster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Artemisia maritima salina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Erythraea pulchella	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица № 4.

	644	642	630	649	687	696	792	793	828
Phragmites communis	2	3	1	—	+	+	+	2	2
Calamagrostis Epigeios	3	3	—	3	+	—	+	1	1
Agrostis alba	3	3	—	3	+	3	+	3	—
Agropyrum repens	—	3	3	—	—	+	+	3	3
Festuca pratensis	1	—	—	—	—	—	—	3	3
Vicia grandiflora	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Lathyrus tuberosus	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Glycyrrhisa glabra	—	—	3	—	—	—	—	—	—
G. echinata	—	—	1	—	—	—	—	1	—
Lotus corniculatus	1	—	—	—	—	—	—	—	3
Sium lancifolium	3	3	3	3	+	3	—	—	3
Lythrum virgatum	1	2	1	1	+	+	—	—	1
Lathyrus pratensis	3	3	—	1	+	—	—	—	—
Vicia Cracca	3	3	3	3	+	—	—	—	1

	644	642	630	649	687	696	792	793	828
Inula cordata	3	—	2	3	—	—	—	—	2
Veronica longifolia	2	—	1	1	+	+	—	—	—
Gratiola officinalis	1	—	—	—	—	+	+	—	1
Plantago Cornuti	1	—	1	—	—	—	+	1	2
Galatella punctata	1	1	—	—	—	—	+	1	—
Asparagus officinalis	1	—	1	—	—	—	—	2	—
Melilotus dentatus	—	2	—	—	+	+	—	—	—
Cichorium Intybus	—	1	3	2	—	—	+	1	1
Geraninm collinum	—	—	3	—	+	—	—	—	3
Thalictrum flavum	—	—	1	1	+	+	+	—	—
Trifolium fragiferum	—	—	2	—	—	—	+	3	3
T. pratense	—	—	2	—	—	+	—	—	3
Cirsium arvense	—	—	1	1	+	—	—	—	—
Ononis hircina	—	—	1	—	+	—	—	1	—
Althaea officinalis	—	—	—	—	—	+	—	1	1
Juncus Gerardi	3	2	—	3	—	—	—	—	—
Scirpus maritimus	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Vicia picta	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Symphytum officinale	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Potentilla reptans	2	—	—	—	—	—	+	3	—
Achillea cartilaginea	1	—	—	—	+	—	—	—	—
Ranunculus repens	1	—	—	—	—	—	+	—	1
Mentha aquatica	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Scorzonera parviflora	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Erythraea pulchella	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Inula britannica	—	—	3	—	—	—	—	—	—
I. Helenium	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Peucedanum latifolium	—	—	—	—	—	—	—	1	—

	644	642	630	649	687	696	792	793	828
Euphorbia palustris	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Daucus Carota	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Dipsacus laciniatum	—	—	1	2	—	—	—	—	—
Silaus Besseri	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Artemisia pontica	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Rubus caesius	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Pulicaria dysenterica	—	—	—	—	+	+	—	—	—
Calystegia sepium	—	—	—	—	+	+	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Senecio grandidentatus	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Tanacetum vulgare	—	—	—	—	+	—	—	—	—

Наибольшую площадь грядин занимают *разнотравные солончаковые луга*. Камыш здесь хотя и встречается, но по размерам он уже не отличается от других луговых злаков,—Agropyrum repens, Agrostis alba, Festuca arundinacea, F. pratensis, Calamagrostis Epigeios. Что касается разнотравия, то луга этого типа являются наиболее богатыми и разнообразными, как по количеству видов, входящих в их состав, так и по пестроте и яркости окраски последних. Наиболее видную роль в ландшафте здесь играет Gallatella punctata discoidea (уч. № 680, 684). На несколько пониженных местах ее сменяют Silaus Besseri или Glycyrrhiza glabra (уч. № 632, 790, 791), еще лучше увлажняемые участки покрываются белыми зонтиками Peucedanum latifolium (уч. № 800), часто бросаются в глаза оранжево-желтые корзинки Inula cordata, красно-лиловые метелки Lythrum virgatum, белые зонтики Sium lancifolium и ряд других. На самых высоких пунктах грядин пышно разрастается Ononis hircina.

Злаки (Poa pratensis angustifolia, Festuca pratensis и др.) угнетены, а высокие, осыпанные розовыми цветами Ononis, смыкаясь в труднопроходимую заросль, производят впечатление нарядного кустарника. Вероятно, и весной эта ассоциация очень эффектна, благодаря присутствию лилейных Gladiolus imbricatus и Tulipa Biebersteiniana, сухие коробочки которых встречаются в большом количестве (уч. № 688 и № 827).

Таблица № 5.

	640	632	606	688	602	626	627	628	631	633	680	683	684	689	787	686	760	762	767	808	828
Agropyrum repens	3	3	—	—	3	+	3	3	—	3	+	+	+	—	+	+	3	3	3	3	—
Agrostis alba	3	—	2	+	3	+	3	—	—	2	+	+	+	3	+	+	1	—	—	—	2
Calamagrostis Epigeios	2	—	2	+	—	—	2	3	—	3	—	+	+	+	—	+	—	3	—	2	2
Festuca pratensis	—	—	3	+	—	—	—	—	—	3	+	+	+	3	—	+	1	—	1	—	3
Juncus Gerardi	3	—	1	—	3	—	2	—	—	3	—	—	—	+	+	+	3	—	—	3	2
Galatella punctata discoidea	3	—	3	—	—	+	—	3	3	—	3	3	3	+	+	+	1	2	—	2	—
Glycyrrhiza glabra	—	3	—	—	—	+	—	3	3	—	—	+	+	+	+	—	2	—	4	2	2
Peucedanum latifolium	3	1	3	—	—	+	1	—	—	1	+	+	+	3	+	+	1	3	1	3	—
Silaus Besseri	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	+	—	—	+	3	3	2	—	—
Ononis hircina	—	—	1	4	—	—	1	—	1	—	—	—	+	—	—	+	3	2	—	—	3
Poa pratensis angustifolia	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Phragmites communis	2	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	+	—	—	—	—	—	2	—
Carex vulpina	3	—	—	—	2	—	3	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alopecurus pratensis	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Geranium collinum	2	1	3	+	2	—	—	3	3	3	+	+	+	+	—	—	—	—	1	—	2
Plantago Cornuti	1	—	1	+	—	—	—	—	2	2	+	+	+	+	—	—	—	2	—	—	3
Inula cordata	—	—	3	+	—	—	—	+	2	2	+	—	+	+	+	—	1	—	—	—	—
I. britannica	1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	1	1	2	3
Erythraea pulchella	2	2	2	+	+	+	1	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Erythraea Meyeri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eryngium planum	1	3	1	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	+	+	1	2	1	2	—
Trifolium fragiferum	3	3	2	—	+	—	3	+	—	—	3	—	+	+	—	—	—	—	—	—	1
Tulipa Biebersteiniana	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	640	632	606	688	602	626	627	628	631	633	680	681	684	689	787	789	790	791	797	800	827
Gladiolus imbricatus	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	2	—	—	—	+	—	+	—	—	—	+	+	—	+	+	1	2	2	3	1
Astragalus Cicer	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
Asparagus officinalis	—	—	2	+	—	—	—	3	1	—	—	+	+	+	+	+	1	1	1	2	1
Daucus Carota	—	—	—	+	—	—	—	+	1	—	+	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
Senecio grandidentatus	—	2	—	+	—	—	—	+	1	+	+	—	—	—	—	+	2	—	1	—	—
Dipsacus laciniatus	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	+
Leuzea salina	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Scorzonera parviflora	1	—	—	—	1	+	1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Cichorium Intybus	1	3	1	+	—	—	—	+	1	—	+	—	+	+	—	—	3	—	3	—	3
Lythrum virgatum	2	—	2	+	2	+	1	+	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iris halophila	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	2	—
Trifolium pratense	—	1	—	—	+	—	—	—	2	—	—	—	—	+	+	+	2	1	—	—	1
T. repens	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Sium lancifolium	—	—	2	+	1	—	—	—	3	3	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	1
Galega officinalis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Artemisia pontica	—	2	—	—	—	—	—	+	2	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—
A. maritima salina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	1	—	2	—
Vicia Cracca	—	—	1	+	—	—	—	3	3	—	—	—	—	+	—	—	2	—	—	—	—
V. grandiflora	—	1	—	—	—	—	—	+	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V. tetrasperma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Lathyrus hirsutus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
L. pratensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
L. tuberosus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
L. silvestris	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lotus corniculatus	2	—	1	—	—	+	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Glycyrrhiza echinata	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	+	+	—	—	1	—	—

	640	632	606	688	602	626	627	628	631	633	680	681	684	689	787	789	790	791	797	800	827
Trigonella coerulea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—
Achillea Millefolium magna	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Centaurea Jacea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Inula Helenium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Medicago falcata	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M. lupulina	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allium paniculatum	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
A. oleraceum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asperula humifusa	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	1
Althaea officinalis	—	—	1	—	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Potentilla reptans	—	—	1	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	1	+	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atropis distans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Bromus inermis	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ranunculus repens	2	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gratiola officinalis	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Lepidium latifolium	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Odontites rubra	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	3	1	—	—	—
Euphorbia virgata[1])	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—

Среди густого травостоя такого рода лугов нередко встречаются проплешины солончаковых лугов с редким фоном из Atropis distans и Juncus Gerardi и большим количеством Statice Gmelini genuina и Artemisia maritima salina (см. табл. № 6).

---

[1]) Во всём районе работ встречается только в виде var. uralensis.

Таблица № 6.

	634	801	629	690	693	796	799
Atropis distans	3	3	3	3	+	3	3
Juncus Gerardi	—	—	3	2	+	3	3
Agropyrum repens	3	—	3	—	+	2	—
Statice Gmelini	3	3	2	3	—	3	3
Artemisia maritima salina	2	3	3	—	—	2	1
Suaeda maritima	—	2	—	—	—	1	—
Salicornia herbacea	—	1	—	—	—	—	1
Atriplex pedunculatum	—	1	—	—	—	—	—
Crypsis schoenoides	—	1	—	—	—	—	—
Aster Tripolium	—	—	—	2	+	—	—
Plantago Cornuti	—	—	—	2	+	—	—
Triglochin maritima	—	—	—	2	+	—	—
Scorzonera parviflora	—	—	—	1	—	—	—
Leuzea salina	—	—	—	1	—	—	1
Polygonum aviculare	—	1	2	—	—	—	1
Galatella punctata discoidea	2	—	1	1	—	—	—
Glycyrrhiza glabra	2	—	—	—	—	—	—
Silaus Besseri	2	—	—	—	—	—	—
Peucedanum latifolium	—	—	1	—	—	—	—
Allium paniculatum	—	—	2	—	—	—	—
Trigonella coerulea	1	—	—	—	—	—	—
Plantago lanceolata	1	—	—	—	—	—	—
Gypsophila muralis	1	—	—	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	—	—	+	—	—
Asparagus officinalis	1	—	—	1	—	—	—
Cichorium Intybus	—	—	—	1	—	—	—

Итак, в этом районе мы встречаем с одной стороны в понижениях рельефа значительные площади зарослей камыша и с другой стороны на выпуклых участках профильной линии сообщества чисто луговые, где появляются элементы сухих солончаковых лугов, как Galatella punctata discoidea, Ononis hircina, Silaus Besseri, и даже степные растения, подобно Tulipa Biebersteiniana.

В промежуточных условиях рельефа можно наблюдать оригинальное явление как бы внедрения этих столь несходных ассоциаций друг в друга. Получающиеся при этом разнообразные комбинации растительных групп образуют достаточно подвижные неустойчивые сообщества, которые при каждом изменении физико-географических условий среды легко могут или возвратиться к первоначальным камышевым зарослям или, наоборот, прогрессивно развиваясь, перейти в стадию сухого луга. Для всех этих «переходных» ассоциаций характерно распределение надземных частей травяного покрова в два яруса, причем верхний, более редкий, образован камышем, в нижнем же мы имеем перед собою пеструю смесь болотных элементов с формами чисто луговыми. Можно думать, что такую же картину ярусности мы нашли бы и при изучении корневой системы, так как мощная корневая система камыша, располагающаяся в глубоких, постоянно насыщенных водой, слоях почво-грунта, оказалась бы резко отличной от неглубоко коренящихся подземных частей других членов этой ассоциации, в частности растений луговых.

Такой быстрый переход камышей в луга, местами уже несущие первые признаки начавшегося остепнения, является характерной особенностью именно этого района. Нигде больше в области современной поймы бассейна Н. Дона мы не встречаем так далеко продвинувшегося процесса эволюции травяного покрова. И конечно, эта особенность стоит в тесной связи с условиями среды, главным образом, с таким же быстрым темпом развития микрорельефа, что обусловлено необыкновенным обилием живых водных протоков. В результате, несмотря на совсем юный геологический возраст района, мы должны считать его достигшим уже зрелых годов в смысле географическом.

Это несоответствие станет особенно ясным, если сравнить описанный район со следующим, в котором в сущности те же формы пластики сочетаются с более юной стадией географического развития. Это *район восточной части дельты или Лагутниковский район* (3), весь изрезанный бесчисленным количеством музг, ериков и т. п. заболоченных понижений рельефа. Повышенные луговые участки между ними еще в достаточной мере сохраняют характер «грядин». Обширные луговые пространства встречаются лишь на широких, сильно повышенных грядах, ограничивающих русла Дона и Мертвого Донца. «Песчаными буграми» и главным руслом Дона район этот делится на две части, — северную («Лагутниковские прогоны») и южную левобережную часть.

Под именем «Лагутниковских прогноев» у местного населения известен бассейн р. Лагутника, отличающийся особенно большим количеством музг и ериков, заросших камышем. Мы под этим названием будем подразумевать обширное пониженное пространство, лежащее к С.-В. от района песков. С запада его ограничивает повышенный луг против хут. Недвиговки, который по характеру рельефа и растительности относится к району Больших островов.

Вдоль берега Дона и Мертвого Донца проходит широкая повышенная полоса, аналогичная прибрежным грядинам островов. Как и те, она является как бы водоразделом; откуда берут начало многочисленные музги, которые тянутся узкими параллельными лентами к р. Лагутнику. В общем те музги, которые начинаются на придонском повышении, направляются с Ю.-В. на С.-З. Они отделяются друг от друга такими же длинными и узкими грядинами. В северной части района музги, начинаясь на прирусловом повышении вдоль Мертвого Донца, повидимому, тянутся к Лагутнику в Ю.-З. направлении. Сливаясь и анастомизируя, музги являются теми путями, по которым вешние воды скатываются в главную артерию местности—р. Лагутник. Второстепенное значение имеют ер. Лютик, впадающий в М. Донец, ер. Дугин, принадлежащий этому району лишь своими верховьями, ер. Кумженский, соединяющийся с Доном бл. хут. Кумженского.

Наиболее высокой частью прируслового повышения является прибрежная полоса, выделяющаяся в виде песчаного берегового вала. Значительная часть его занята огородами; здесь же расположились хутора Колузаев и Кумженский. Вся остальная площадь повышения одета необыкновенно чистым пырейным лугом (табл. № 7). Разнотравие почти отсутствует. Лишь на удаленных от русла слабых повышениях микрорельефа выделяются пятна с Statice Gmelini, да по понижениям в большом количестве появляются некоторые болотные формы (уч. № 672).

Таблица № 7.

	671	672	727	781
Agropyrum repens	4	3	3	4
Juncus Gerardi	—	3	2	1
Heleocharis palustris	—	2	—	2
Statice Gmelini genuina	1	—	1	1
Glycyrrhiza echinata	1	—	1	1

	671	672	727	781
Inula britannica	1	1	1	—
Senecio Jacobaea	1	1	2	—
Potentilla reptans	1	2	2	—
Althaea officinalis	1	—	1	—
Trifolium fragiferum	—	2	2	—
T. repens	—	—	1	—
Ranunculus repens	—	2	1	—
Gratiola officinalis	—	1	1	—
Lythrum virgatum	1	—	—	1
Eryngium planum	1	—	—	—
Euphorbia virgata	—	1	—	—
Scutellaria hastifolia	—	1	—	—
Lythrum salicaria	—	1	—	—
Agrostis alba	—	—	3	—
Plantago lanceolata	—	—	2	—
P. major	—	—	1	1
Lycopus exaltatus	—	—	1	—
Rumex stenophyllus	—	—	1	—
Nasturtium austriacum	—	—	1	—
N. brachycarpum	—	—	—	1
Scirpus maritimus	—	—	—	2
S. lacustris	—	—	—	1

Непосредственным продолжением пырейных лугов этого типа являются узкие ленты пырейно-полевицевых лугов, одевающие грядины центральной части (табл. № 8). Последние, в зависимости от колебаний микрорельефа, переходят то во влажные, поросшие осоковыми пространства (уч. № 662, 822), то в более сухие пятна солончаковых лугов с Atropis distans, Juncus Gerardi, Statice Gmelini.

Таблица № 8.

	662	663	729	731	822	823	824	829	845
Agropyrum repens	2	3	3	3	2	3	3	+	4
Scirpus maritimus	3	1	1	+	3	—	1	—	2
Agrostis alba	2	—	2	2	—	—	+	+	—
Juncus Gerardi	—	—	—	+	—	2	+	+	2
Inula britannica	+	2	+	+	2	—	1	1	—
Potentilla reptans	—	—	2	+	—	+	+	+	1
Heleocharis palustris	3	2	—	—	—	—	—	—	—
Alisma Michaletti	+	—	2	—	—	—	—	—	1
Rumex stenophyllus	+	2	—	—	1	—	—	—	—
Polygonum amphibium	+	—	—	—	—	—	—	1	—
Stachys palustris	+	—	+	—	—	—	—	—	—
Carex vulpina	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Glyceria aquatica	2	1	2	+	—	—	—	—	1
Althaea officinalis	—	1	1	+	1	1	1	—	—
Trifolium fragiferum	—	2	2	3	—	+	+	+	—
T. pratense	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Mentha arvensis	—	—	2	+	—	—	1	—	—
Gratiola officinalis	—	—	+	+	—	—	1	—	1
Lythrum virgatum	—	—	—	+	—	1	1	—	1
L. Salicaria	—	—	+	—	—	—	1	—	—
Asparagus officinalis	—	—	—	+	—	—	1	2	1
Scirpus lacustris	2	—	2	—	1	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	2	—	2	—	1	—	—
Achillea cartilaginea	—	—	+	+	—	1	—	—	—
Nasturtium austriacum	—	—	+	+	—	—	—	—	1

	662	663	729	731	822	823	824	829	845
N. brachycarpum	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Thalictrum flavum	—	—	+	+	—	—	+	—	—
Glycyrrhiza echinata	—	—	—	+	—	—	1	2	—
Vicia Cracca	—	—	—	+	—	—	1	+	—
Statice Gmelini genuina	—	—	—	—	—	1	+	1	—
Artemisia procera	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Beckmannia cruciformis	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Ranunculus repens	—	—	+	—	—	—	+	+	—
Lysimachia vulgaris	—	—	+	+	—	—	—	—	—
Euphorbia palustris	—	—	+	—	—	1	—	—	—
E. virgata	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Lycopus exaltatus	—	—	—	+	—	—	1	—	—
Senecio Jacobaea	—	—	—	+	—	—	1	—	—
Symphytum officinale	—	—	—	+	—	—	1	—	—
Cirsium arvense	—	—	—	+	—	—	1	—	—
Carex praecox	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Veronica longifolia	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Lepidium latifolium	—	—	—	—	2	1	—	—	—
Aster Tripolium	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Lysimachia nummularia	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Erythraea pulchella	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Cichorium Intybus	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Plantago lanceolata	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	—	—	1	—	—

Количество солей в почве здесь, повидимому, значительно. Но благодаря значительной влажности, ярко выраженными солончаковыми лугами являются лишь самые высокие пункты рельфа (табл. № 9).

Таблица № 9.

	826	830	831
Atropis distans	3	2	2
Juncus Gerardi	3	2	—
Aster Tripolium	2	2	—
Statice Gmelini genuina	—	2	—
Plantago Cornuti	—	2	—
Suaeda maritima	—	—	2
Crypsis aculeata	—	1	—
Polygonum marenaria	—	1	—
Triglochin maritima	2	—	—
Trifolium fragiferum	2	—	—
Polygonum aviculare	—	1	—
Phragmites communis	—	1	—
Plantago major	2	—	—
Lactuca saligna	—	1	—

Музги, как и везде, одеты зарослями камыша, куги или чакана и их обычными спутниками. Интересным является лишь то, что почти во всех них можно найти редкое водяное растение Ceratophyllum tanaiticum (табл. № 10).

Такой же характер носит левобережье Дона между Азовом и хут. Усть-Койсугом, за исключением его самой южной полосы. Это тоже большая низменная равнина с приподнятым прирусловым краем, пересеченная ериками и музгами, то узкими, то широкими, переходящими в большие плоские понижения. Последние встречаются чаще в полосе наиболее удаленной от Дона.

Что касается группировки растительных ассоциаций, то она остается в главнейших чертах прежней, только на ней лежит печать большего увлажнения. Поэтому здесь мы не встречаем таких обширных пространств, одетых зеленым ковром чистого пырейного луга, и вообще, прирусловое повышение по характеру

Таблица № 10.

	660	661	729	730	732	776	778	782	820	821	825	826	733
Phragmites communis	—	+	4	3	+	3	3	4	4	3	+	+	3
Typha angustifolia	+	3	—	—	+	—	+	—	+	3	+	+	—
Scirpus lacustris	3	+	—	+	—	—	—	—	+	+	+	—	—
Glyceria aquatica	3	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
Sium lancifolium	+	+	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+
Alisma Michaletti	+	+	+	+	+	—	+	—	+	—	+	—	+
Carex riparia	—	—	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
Stachys palustris	—	—	—	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+
Lysimachia vulgaris	—	—	—	+	+	—	—	+	—	+	+	+	+
Agrostis alba	3	+	—	—	—	—	3	—	—	+	+	—	+
Scirpus maritimus	—	—	—	+	—	+	3	—	—	+	+	—	+
S. Tabernaemontani	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—
S. triqueter	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
Polygonum minus	+	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—
P. hydropiper	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—
P. amphibium	+	—	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	—
Sparganium ramosum	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—
Veronica Anagallis	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	+	+	—
Achillea cartilaginea	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	+
Calystegia sepium	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	+	—	—
Carex gracilis	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Acorus Calamus	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Oenanthe aquatica	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—
Althaea officinalis	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	+	—	—
Rumex hydrolapathus	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	—	—

	660	661	728	730	732	776	778	782	820	821	825	826	733
Lycopus europaeus	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−
Lythrum Salicaria	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−
L. virgatum	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+
Sagittaria sagittifolia	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
Heleocharis palustris	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
Galium palustre	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
Iris Pseudacorus	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
Phalaris arundinacea	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
Rubus caesius	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
Aster Tripolium	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
Teucrium Scordium	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
Symphytum officinale	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−
Euphorbia palustris	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
Nasturtium austriacum	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−
Myosotis caespitosa	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−
Agropyrum repens	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
Ceratophyllum tanaiticum	+	+	−	−	−	−	+	−	+	+	+	−	−
Salvinia natans	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−
Lemna polyrrhiza	−	+	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−
L. minor	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
L. trisulca	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−
Utricularia vulgaris	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
Ranunculus divaricatus	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Potamogeton lucens	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−
Limnanthemum nymphoides	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−
Nymphaea alba	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−

растительности (уч. № 727, табл. № 7) здесь мало отличается от повышенных участков внутренней части района (уч. №№ 729 и 731, табл. № 8)—повсюду к пырею примешивается ряд более влаголюбивых растений, как полевица (Agrostis alba), Scirpus maritimus и др.

Следующий вверх по течению *район Юго-Западной части займища* (4), представляет уже типичную картину Донской поймы, хотя все же его ю.-зап. отрезок (от устья р. Койсуга до Ростова) по характеру рельефа и растительности очень сходен с «Лагутниковскими прогноями». Также, как и там, здесь вдоль берега Дона поднимается широкая полоса пырейного луга (уч. №№ 842 и 844, табл. 12). Также многочисленны здесь музги и ерики, заросшие камышем и составляющие систему речки, аналогичной Лагутнику, впадающей в Дон около устьев р. Койсуга. Но вместе с тем эта часть района имеет много общего и с вышележащим пространством займища. Сближают его с последним большие плоские понижения, одетые бедным злаками влажным лугом; здесь разрастается болотное разнотравие, напр., Althaea officinalis, Lythrum Salicaria, L. virgatum (уч. № 841, табл. 11). В дельте соответствующие элементы рельефа бывают заняты камышами с густым нижним ярусом под ними, однако, и здесь камыши все еще занимают большую площадь, все еще луговые пространства сохраняют характер «грядин» (уч. № 840, табл. 12).

Для восточной же части района характерно все большее и большее преобладание лугов над площадью камышей и вообще заболоченных пространств. Камыши встречаются преимущественно в виде лент по сравнительно узким музгам и окаймляют многочисленные ерики и речки в разных стадиях угасания, прорезывающие район во всех направлениях. Большое количество озер, имеющих нередко вытянутую форму, являются ничем иным, как зарастающими остатками ериков и древних русел Дона. Но кроме того, здесь имеются большие глубокие озера округлой формы, как напр. оз. Темерницкое, которые Богачев называет «дельтовыми» и считает остатками моря, захваченными дельтой реки при ее поступательном движении. Есть здесь также большие плоскодонные понижения, поверхность почвы которых обсыхает лишь к концу лета. Наиболее приподнятой является прируслова полоса, переходящая у берега в песчаный береговой вал. Такие же повышения, но менее сильно выраженные, окаймляют и второстепенные протоки,—речки и ерики. Значительные площади плоских низин, равно как и встречающиеся иногда понижения вдоль ериков, заняты болотным разнотравием с камышем или кугой (табл. № 11). Эта последняя на более высоких луговых участках сохраняется в виде низких желтовершинных экземпляров. Такие участки бывают одеты влажным пырейно-осоковым лугом с Carex nutans, Scirpus maritimus и некоторыми другими болотными растениями. На повышенных береговых валах болотные элементы местами почти исчезают,

и мы имеем уже чистый пырейный или узколистно-осоковый (с C. praecox) луг. Списки растений такого рода повышений сведены в табл. № 12.

Таблица № 11.

	841	837	754	755	753	854
Scirpus maritimus	3	1	3	+	+	—
Lythrum Salicaria	1	1	3	+	+	2
L. virgatum	1	—	—	—	—	2
Althaea officinalis	3	1	1	+	+	2
Lysimachia vulgaris	2	2	1	+	+	—
Alisma Michaletti	—	1	2	+	3	3
Phragmites communis	—	3	—	3	—	3
Heleocharis palustris	1	—	3	—	3	—
Calystegia sepium	—	2	—	+	—	1
Mentha arvensis	1	—	3	—	+	—
Inula britannica	2	—	2	—	+	—
Agropyrum repens	3	—	2	—	—	3
Gratiola officinalis	1	—	1	—	—	1
Cirsium arvense	1	—	1	—	—	2
Scirpus lacustris	—	—	—	+	—	3
Bidens cernuus	1	—	2	—	—	—
Plantago major	1	—	2	—	—	—
Juncus Gerardi	2	—	2	—	—	—
Sium lancifolium	—	1	—	—	+	—
Glycyrrhiza echinata	1	—	1	—	—	—
Thalictrum flavum	1	—	—	+	—	—
Stachys palustris	1	—	—	—	+	—
Euphorbia palustris	1	—	—	—	—	2
Allium angulosum	2	—	—	—	—	—

	841	837	754	755	753	854
Carex praecox	1	—	—	—	—	—
Vicia Cracca	2	—	—	—	—	—
Potentilla reptans	3	—	—	—	—	—
Lycopus exaltatus	1	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	—	—	1	—	—	—
Sparganium ramosum	—	—	1	—	—	—
Butomus umbellatus	—	—	1	—	—	—
Ranunculus repens	—	—	1	—	—	—
Heleocharis acicularis	—	—	3	—	—	—
Teucrium Scordium	—	—	—	—	+	—
Polygonum amphibium	—	—	—	—	+	—
Nasturtium austriacum	—	—	—	—	—	2
Scutellaria hastifolia	—	—	—	—	—	1
S. galericulata	—	—	—	—	—	2
Symphytum officinale	—	—	—	—	—	1

Таблица № 12.

	751	752	834	835	836	838	853	855	840	842	844
Agropyrum repens	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4
Carex praecox	—	—	3	3	—	—	3	3	—	—	—
Juncus Gerardi	3	3	3	3	—	1	—	—	+	1	3
Scirpus maritimus	—	1	—	2	3	—	3	3	+	—	—
Bromus inermis	—	1	—	—	—	—	2	3	—	—	—

	751	752	834	835	836	838	853	855	840	842	844
Inula britannica	3	3	1	3	1	2	3	3	+	3	+
Glycyrrhiza echinata	+	2	2	3	1	2	—	3	+	2	+
Lythum virgatum	—	1	1	3	3	2	2	—	—	3	+
Asparagus officinalis	—	2	1	1	—	2	—	3	—	3	+
Althaea officinalis	+	1	—	1	1	1	2	3	+	1	+
Potentilla reptans	+	3	1	2	—	—	3	2	+	1	—
Allium angulosum	+	1	—	1	—	1	—	1	—	2	—
Senecio Jacobaea	—	1	—	1	—	—	1	3	—	1	+
Gratiola officinalis	—	1	—	1	—	—	1	3	+	—	—
Scutellaria hastifolia	—	1	—	—	—	1	2	2	—	—	—
Euphorbia virgata	—	1	1	—	—	—	2	3	—	1	—
Vicia Cracca	—	1	—	—	1	—	—	2	—	3	—
Artemisia procera	—	—	1	1	—	—	—	2	—	—	—
Cirsium arvense	—	—	—	—	1	—	2	1	—	1	—
Carex nutans	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Plantago major	2	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Nasturtium brachycarpum	+	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—
N. austriacum	—	—	—	—	—	—	3	—	+	—	—
Mentha arvensis	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Bidens cernuus	+	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Odontites rubra	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Euphorbia palustris	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—
Eryngium planum	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Convolvulus arvensis	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Scirpus lacustris	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Veronica longifolia	—	—	—	—	—	—	—	+	—	1	—

	751	752	834	835	836	838	853	855	840	842	844
Lythrum Salicaria	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Ranunculus repens	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+
Lythrum tribracteatum	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	+	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Aster Tripolium	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Thalictrum flavum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Lepidium latifolium	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Setaria glauca	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—

Говоря о растительности этого района, необходимо упомянуть также и о древесной растительности, представленной кустарными видами Salix (S. triandra и др.). Против ст. Аксайской имеется даже небольшая рощица из больших деревьев Salix alba, но она, вероятно, посажена искусственно. Кустарники можно встретить на склонах к руслам наиболее крупных протоков,—р. Черкасской, Дона. Вдоль последнего ивняки поднимаются и на песчаную гряду, окаймляющую берег. Травянистая растительность таких зарослей слагается частью сорными, частью болотными и луговыми видами (табл. № 13).

Таблица № 13.

	833	839	852
Bidens tripartitus	+	+	+
Panicum Crus galli	+	+	—
Setaria glauca	+	+	—
Xanthium Strumarium	+	—	+
Artemisia procera	+	—	+

	833	839	852
Scirpus maritimus	+	+	−
Glycyrrhiza echinata	+	+	+
Rubus caesius	−	+	+
Althaea officinalis	−	+	+
Calystegia sepium	−	+	+
Vicia Cracca	−	+	+
Lythrum Salicaria	−	+	+
Lycopus exaltatus	−	+	+
Plantago major	+	−	−
Heleochloa alopecuroides	+	−	−
Phragmites communis	−	+	−
Scutellaria hastifolia	−	−	+
S. galericulata	−	+	−
Veronica longifolia	−	−	+
Valeriana wolgensis	−	−	+
Ranunculus repens	−	−	+
Achillea cartilaginea	−	−	+
Cirsium arvense	−	−	+
Galium rubioides	−	−	+
Nasturtium austriacum	−	−	+
N. brachycarpum	−	−	+
Symphytum officinale	−	−	+
Solanum dulcamara	−	−	+
Asparagus officinalis	−	−	+
Allium angulosum	−	−	+
Lysimachia vulgaris	−	−	+
Thalictrum flavum	−	−	+
Carex nutans	−	−	+
Iris Pseudacorus	−	−	+
Lepidium latifolium	−	−	+
Euphorbia palustris	−	+	−

Расположенная несколько выше по течению, самая широкая часть поймы, как обладающая более сложным устройством поверхности, распадается уже на три района, характерные физико-географические особенности которых были отмечены выше. В полном согласии с ними группируется и растительность. Так, в заключенном между рукавом Аксая, Б. Затоном, ериком Васильком и возвышенной грядой, идущей от Кривянки к х. Красному, *районе приаксайском (5)*, богатым многочисленными примерами зарастания и заиливания причудливо переплетающейся системы ериков и лиманов, до настоящего времени обширные территории не вышли из стадии заболоченности.

Все наблюдающиеся здесь понижения представляют сеть прежних речных протоков, оживающих в половодье и в большинстве случаев совершенно усыхающих к концу вегетации. Некоторые из них весной еще полные воды, к концу лета не только высыхают, но и заселяются густыми зарослями характерной прибрежной растительности. И если на сохраняющемся кое где зеркале вод еще встречаются белоснежные Nymphaea alba, а в воде погружены Ceratophyllum demersum, Potamogeton natans, то по окраине плесов, густой полосой заходя в воду, растет кайма Typha angustifolia, Scirpus lacustris, Carex gracilis, Phragmites communis, Alisma Michaletti, Sagittaria sagittifolia, Sparganium ramosum и некоторые другие. Более обыкновенны случаи, когда и центральные части понижений покрыты подобного типа «камышевыми болотами», прочно утвердившимися на такого рода местообитаниях, которые, затопляясь сначала весенним разливом, служат затем приемниками атмосферных осадков, в конце концов выступают совсем из воды; и самый состав этой ассоциации, слагающейся из представителей прибрежно-водной растительности, свидетельствует о существовании здесь периодов затопления.

Окаймляя такие центры стока, на пологих, широких склонах, еще в области близкого уровня грунтовых вод, более часто в тех случаях, когда связь всего понижения с живыми протоками еще не утрачена или временами все же возобновляется, раскидываются ассоциации «пырейно-болотистого луга». В них (табл. № 14) еще часты формы, общие с заболоченными водоемами, подобно, напр., Scirpus lacustris, Alisma Michaletti, Carex gracilis, C. riparia, Glyceria aquatica и т. п., но вместе с тем характерно массовое появление Agropyrum repens, образующего фон и сопровождающегося некоторым, правда небольшим количеством лугового разнотравия.

Впрочем, эта форма растительного покрова не играет большой роли в районе. Гораздо характернее, соответственно большему территориальному развитию, относительно высоко поднятые понижения, представляющие, в большинстве случаев, днище старых, ныне же совсем высохших ериков или же лиманов—озер, та оригинальная группа ассоциаций, которую мы объединяем под именем «болотного разнотравья». Отвечая на свойственные этому топо-

Таблица № 14.

	118	272	286	125	108	104
Agropyrum repens	3a	4	4	3	3	4
Carex gracilis	4	3	3a	—	—	—
C. nutans	—	—	—	3	3	3
C. riparia	—	2	—	2	—	—
Heleocharis acicularis	—	4	4	4	—	3
H. palustris	—	2	3	3	—	—
Alisma Michaletti	—	3	3	3	3	1
Scirpus maritimus	2	2	2	2	2	2
S. lacustris	2	3a	2	2	2	2
Sparganium ramosum	3a	—	—	—	—	1
Phalaris arundinacea	—	2	—	—	—	—
Glyceria aquatica	2	2a	—	—	—	—
Phragmites communis	—	2	—	—	—	—
Lysimachia nummularia	—	2	—	—	—	—
L. vulgaris	2	—	2	2	2	2
Iris Pseudacorus	2	2	—	2	—	—
Polygonum amphibium	2	2	—	—	—	—
Symphytum officinale	1	2	2	—	—	—
Lythrum virgatum	—	2a	2	2	2	2
L. Salicaria	2	1	2	—	—	2
Cirsium arvense	2	2a	2	—	3	1
Achillea cartilaginea	—	1	1	—	2	1
Senecio paludosus v. hypoleucus	2a	1	—	—	2a	1
Rumex crispus	—	1	—	—	—	1
Althaea officinalis	—	—	1	2	2	—
Valeriana wolgensis	—	—	2	—	—	1
Euphorbia virgata	—	—	—	—	1	—
Euphorbia palustris	—	—	2	—	—	1
Allium angulosum	—	—	2	2	3	—
Gratiola officinalis	—	—	2	—	2	2
Artemisia procera	1	—	2	2	—	—
Vicia Cracca	—	—	—	2	1	—
Stachys palustris	2	—	—	—	2	2
Sium lancifolium	2a	—	—	—	—	1
Thalictrum flavum	—	—	—	—	—	—
Butomus umbellatus	—	—	—	—	1	1
Sonchus arvensis	—	—	—	—	3	—
Inula britannica	—	—	—	—	—	1
Mentha arvensis	2	—	—	—	2	2
Veronica longifolia	—	—	—	—	1	—
Nasturtium Armoracia	—	—	—	—	2	—

графическому элементу бессточность с одной стороны и сравнительную давность обособления от современной системы живых русел с другой, «болотное разнотравие», сравнительно с камышевыми зарослями, представляет дальнейшую стадию приближения к луговым сообществам. В нем камыш отступает на второй план, чаще господствует густая заросль куги (Scirpus lacustris), Alisma Michaletti, Carex gracilis и вместе с тем довольно много пестрого лугового разнатравия (табл. № 15).

Таблица № 15.

	248	262	270	109	110	112
Alisma Michaletti	3	3	3	3	3	—
Scirpus lacustris	3	3a	3a	3	—	—
S. maritimus	2	2	3a	2	3	2
Carex gracilis	2	3	—	3	—	4
C. riparia	—	3a	—	—	—	—
Phalaris arundinacea	—	—	3a	1	2	—
Phragmites communis	—	—	—	2	2	—
Lysimachia vulgaris	3	—	—	2	—	1
L. nummularia	—	2	—	—	—	—
Euphorbia palustris	2	2	2	—	—	1
Sonchus arvensis	2	2	—	—	—	—
Sparganium ramosum	2	—	3a	2	—	2
Cirsium arvense	2	2	2	2	—	2
Gratiola officinalis	2	—	—	—	—	2
Iris Pseudacorus	2	3a	3a	1	—	2
Althaea officinalis	1	—	—	—	—	—
Artemisia procera	1	—	—	—	—	—
Valeriana wolgensis	1	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis	1	—	—	—	—	—
Rubia tatarica	1	—	—	—	—	—
Inula britannica	1	—	—	2	—	—
Vicia Cracca	1	—	—	—	—	—
Lythrum virgatum	1	—	2	—	2	—
L. Salicaria	—	1	—	—	2	2
Lycopus europaeus	1	2	2	—	3	—

	248	262	270	109	110	112
Rumex crispus	1	—	—	—	—	—
Calystegia sepium	—	2	—	—	—	—
Stachys palustris	—	1	2	—	2	2
Veronica longifolia	—	1	1	—	—	—
Polygonum amphibium	—	1	2	—	—	—
Glyceria aquatica	—	—	3	—	3	2
Achillea cartilaginea	—	—	2a	1	2	—
Symphytum officinale	—	—	2	—	—	1
Glycyrrhiza echinata	—	—	1	—	—	—
Mentha arvensis	—	—	—	2	—	2
Senecio paludosus var. hypoleucus	—	—	—	1	—	1
Sagittaria sagittifolia	—	—	—	—	3	2
Sium lancifolium	—	—	—	—	2	—
Butomus umbellatus	—	—	—	—	1	—

Продолжая далее наш экологический ряд, передвигаясь или к широким плоским понижениям, но еще выше поднятым, или к длинным, растянутым склонам лощин, занятых в центре болотным разнотравьем, мы самым нечувствительным образом переходим к новой, к тому же преобладающей по площади модификации луга, которую целесообразнее всего назвать «полуболотным разнотравием». Его пестрый покров, для которого трудно указать формы всегда преобладающие, бывает в поле окрашен или в желтый цвет от местного обилия Lysimachia vulgaris, или в красно-лиловый от массового развития Lythrum virgatum, или представляет красочную мозаику от яркого цветения целого ряда форм.

Судя по общей неоднородности «полуболотного разнотравия», меняющегося на коротких расстояниях и к тому же составляющего довольно пестрое смешение видов, принадлежащих к различным экологическим группам, мы в данном сообществе должны видеть следствие не только постоянных топографических колебаний, но и быстрой изменчивости экологических условий по времени, ставящей рядом формы различного экологического порядка. Как видим из табл. № 16, в общем все же преобладают предста-

вители заболоченных пространств, но в противоположность более однородному «болотному разнотравию» начинают в больших количествах внедряться, местами даже доминируя, виды умеренного увлажнения, чисто луговые.

Таблица № 16.

	246	131	258	249	251	117	269
Carex nutans	3a	2	—	—	—	2	3
C. gracilis	3	—	—	—	—	—	—
C. riparia	1	2	—	2	1	—	—
C. praecox	—	—	—	2	2	2a	3
Scirpus lacustris	—	—	—	—	—	3	3a
S. maritimus	—	—	2	—	—	2	—
Phalaris arundinacea	—	—	—	—	—	—	3a
Agropyrum repens	—	2	—	—	3	2a	—
Glyceria aquatica	—	2	—	—	—	—	—
Lysimachia vulgaris	3	2	—	3	3	2	1
Iris Pseudacorus	3	2a	2	2	2	—	3a
Euphorbia palustris	2	2	—	2	—	1	—
E. virgata	—	—	3a	3	2	2	2
Gratiola officinalis	2	3	—	2	2	3	2
Potentilla reptans	3a	—	—	—	3	—	3
Alisma Michaletti	2	2	3	2	—	3	2a
Nasturtium brachycarpum	2	—	—	2	—	—	—
Allium angulosum	2	—	—	2	3	2	2
Calystegia sepium	2	—	1	—	—	—	—
Rumex Acetosa	1	—	—	3	—	—	—
R. crispus	—	—	1	1	—	2	2
Vicia Cracca	1	2	—	—	3	2a	2
Lycopus europaeus	1	3	2	—	2	3	2
Asparagus officinalis	1	—	—	—	2	2	2

	246	131	258	249	251	117	269
Artemisia procera	1	—	2	—	—	2	1
Cuscuta europaea	1	—	—	—	—	—	—
Veronica longifolia	—	2	2	2	—	1	1
Althaea officinalis	—	—	—	2	—	2	1
Valeriana wolgensis	—	—	—	1	3	1	2a
Thalictrum flavum	—	1	—	1	2	—	1
Glycyrrhiza echinata	—	—	—	—	2	2	2
Convolvulus arvensis	—	—	—	—	2	—	2
Heleocharis palustris	—	—	—	—	1	—	2
Sonchus arvensis	—	—	3	—	—	2	2
Lythrum virgatum	—	—	2	—	—	3	3
L. Salicaria	—	2	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	2	—	—	2	—
Stachys palustris	—	—	1	—	—	—	1
Rubia tatarica	—	—	1	—	—	—	1
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	—	1	1
Galium rubioides	—	—	—	—	—	—	2
Sparganium ramosum	—	1	—	—	—	—	1
Senecio paludosus var. hypoleucus	—	2	—	—	—	1	1
Butomus umbellatus	—	—	—	—	—	—	1
Sium lancifolium	—	—	—	—	—	—	1
Cirsium arvense	—	—	2	—	2	—	2

Этот процесс станет понятным, если сопоставить оба типа «разнотравия». В первом «болотном», связанном преимущественно с центральными частями низин, угасших протоков, и до настоящего времени значение поверхностного увлажнения и поднятия грунтовых вод, здесь никогда не опускающихся глубоко, продолжает оставаться главным фактором, определяющим преимущественно болотный характер растительности; в обстановке «полуболотного разнотравия» эти условия среды не выступают с такой решающей

ролью, так как являются сильно ослабленными (зеркало грунтовых вод ниже, сток обеспечен существованием ниже лежащих точек низин), что создает возможность развития и чисто лугового режима, закрепляющегося все более по мере заноса лощин, потерявших непосредственную связь с ныне действующими протоками.

Вероятно, до сих пор ясно заметная преемственность между этими последними и луговыми пространствами, а также значительная изменчивость микрорельефа в приаксайском районе, часто существенно меняющегося после половодья, вызывают столь прочное утверждение болотных форм даже среди условий умеренного увлажнения.

С той же энергичностью преобразования поверхности района стоит и резкость положительных форм микрорельефа, вычерчивающихся в виде береговых валов, которые то узкими грядами, то несколько расплывчатыми возвышениями поднимаются по берегам современных ериков или разделяют понижения давно высохших озер или протоков.

В зависимости от характера перехода между этими двумя элементами—грядами и впадинами—создается тот или иной тип переходных ассоциаций, составляющих промежуточные звенья от отмеченных выше вариантов болотистых лугов к более суходольным.

Наблюдавшиеся нами примеры подобного рода переходов сведены в табл. № 17 под именем «прибрежного разнотравия».

Таблица № 17.

	252	253	256	257	259	261	267	268	276
Carex nutans	—	—	—	2	—	3a	2	3	2
C. gracilis	—	—	—	—	—	—	3	—	—
C. riparia	3	3	3	—	—	—	—	—	—
C. praecox	2	—	2	—	3	3	—	—	3
Lycopus europaeus	2	3a	3	1	3	—	2	—	2
Valeriana wolgensis	3a	1	3a	3a	2	3a	3a	2	3a
Vicia Cracca	2	1	1	1	—	—	2	2	2
Sonchus arvensis	2	1	1	2	2	2	—	3	2
Euphorbia palustris	2	2	3	2	2	—	—	2	2
E. virgata	2	2	2	3	2	2	—	2	2

	252	253	256	257	259	261	267	268	276
Potentilla reptans	—	—	—	3a	—	2	—	—	—
Iris Pseudacorus	2	1	1	1	2	2	3	—	3a
Gratiola officinalis	2	—	—	—	—	—	—	—	1
Cirsium arvense	2	—	—	—	—	—	—	2	2
Thalictrum flavum	2	—	—	1	—	—	2	—	—
Lysimachia vulgaris	2	—	—	2	—	2	1	—	—
Calystegia sepium	2	—	—	—	—	—	3	—	—
Rubus caesius	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Lythrum virgatum	—	2	2	—	—	—	—	2	3
L. Salicaria	1	—	—	—	—	—	2	—	—
Althaea officinalis	1	1	1	—	—	2	—	1	2
Scirpus maritimus	—	3	2	2	—	—	—	2	—
S. lacustris	—	2	2	2	—	3	—	—	—
Artemisia procera	—	3	2	2	2	2	—	3a	2
Glycyrrhiza echinata	—	2	2	1	—	3	—	—	3
Cuscuta europaea	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Rumex crispus	—	1	1	—	—	—	—	—	—
R. Acetosa	—	—	—	3	3	2	—	—	3a
Xanthium Strumarium	—	1	1	1	—	1	2	—	—
Asparagus officinalis	—	1	1	1	—	2	—	2	2
Veronica longifolia	—	—	2	2	2	2	—	2	—
Panicum Crus galli	—	—	—	3	3	2	—	2	—
Rubia tatarica	—	—	—	2	2	—	—	—	—
Plantago major	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Bidens cernuus	—	—	—	2	—	1	—	3a	3
Alisma Michaletti	—	—	—	1	—	—	1	1	—
Inula britannica	—	—	—	1	—	2	—	—	—
Stachys palustris	—	—	—	1	—	1	1	—	—

	252	253	256	257	259	261	267	268	276
Agropyrum repens	—	—	—	—	3a	2	2	2a	—
Allium angulosum	—	—	—	—	2	2	—	2	3
Galium rubioides	—	—	—	—	2	—	—	—	1
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Setaria viridis	—	—	—	—	—	2	—	2	3
Phalaris arundinacea	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Senecio paludosus var. hypoleucus	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Symphytum officinalis	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Convolvulus arvensis	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Nasturtium brachycarpum	—	1	1	1	—	—	—	1	—
N. austriacum	—	—	—	—	—	—	—	2	—
N. Armoracia	—	—	—	—	—	—	—	2	—

Изучая ближе его состав, можно убедиться, что он отличается значительной изменчивостью. С одной стороны существуют формы общие, подобно напр. Valeriana wolgensis, отчасти Sonchus arvensis, Iris Pseudacorus, Euphorbia virgata, с другой в зависимости от топографического соседства, на некоторых участках, играя роль растения образующего фон, преобладают виды, отмечающие различную степень влажности обитаний, так иногда обильны Carex riparia, Scirpus maritimus, S. lacustris, в других случаях к ним присоединяется Carex nutans или C. praecox, или же эти последние заменяют первые.

«Прибрежное разнотравие», приуроченное, главным образом, к нижней части склонов береговых валов, заходит и выше по тем незначительным понижениям, которые иногда возникают в результате вторичного размывания береговых валов, как это несомненно имеет место вдоль Аксая, где и записано большинство участков «прибрежного разнотравия».

Собственно же для вершины грядин типичен «*осоково-солодковой луг*», в котором фон образует Carex praecox, а Glycyrrhiza echinata выступает ландшафтным растением, составляющим густые заросли.

Кроме того, весьма часто в большом количестве примешивается Carex nutans, особенно мощно разрастающаяся в мелких луночках, западинках, затем для более низких «грядин» интересно присутствие Scirpus maritimus и S. lacustris. Наконец, в некоторых случаях примешивается и Agropyrum repens (Таблица № 18).

Таблица № 18.

	24	62	92	103	106	129	133	140	161	244	247	254	260	264	271	277	19	38	43	263	266
Carex praecox	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C. nutans	3a	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3a	3	—	—	—	—	—
Glycyrrhiza echinata	3a	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4
Allium angulosum	2	2	2	3	3	2	3	2	3a	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2
Potentilla reptans	—	2	2	3a	3a	3	3a	3a	3a	3a	2	3a	—	3a	—	3a	3a	3a	3	3a	3
Scirpus maritimus	2	—	2	2	2	—	2	2	—	1	1	—	—	—	—	—	3a	2	2	—	—
S. lacustris	—	—	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	2	—	2	—	—
Asparagus officinalis	2	1	—	2	2	2	2	2	2	1	2	—	2	3a	2	2	2	2	2	—	3
Euphorbia virgata	1	2	—	1	1	2	—	2	2	2	2	2	3a	—	—	2	2	—	—	2	—
E. palustris	—	—	—	—	1	2a	—	—	1	1	1	1	—	2	—	—	2	1	1	—	—
Althaea officinalis	—	1	2	1	2	—	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	—	—	1	2
Inula britannica	—	2	2	2	2	—	2	2	2	1	1	—	—	—	2	2	2	—	2	2	2
Scutellaria galericulata	—	—	2	1	2a	2	2	—	3	1	1	1	2	—	—	—	2	—	1	—	—
Artemisia procera	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	3	1	2	2	2	2	1	—	2	—
Nasturtium brachycarpum	—	—	2	—	2	—	2	—	1	1	1	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—
Rumex Acetosa	—	—	3a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	2	2a	—	1	—	—	1	1
R. crispus	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	
Sonchus arvensis	—	1	—	2	2	2	2	2	2	1	—	—	2	2	2	—	1	2	2	2	2
Lysimachia vulgaris	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	1	1	2	2a	—
Cirsium arvense	—	—	—	1	2a	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	1	2	2	—	—	
Galium rubioides	2	3a	1	3a	2a	—	3a	—	3a	1	2	1	2	—	—	—	—	1	2	1	2
Heleocharis palustris	2	—	2	2	—	2	2	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	2	2	—	—

	24	62	92	103	106	120	133	140	151	244	247	254	260	264	271	277	19	38	43	263	266
Juncus Gerardi	2	2	2	2	2a	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	2	—
Agropyrum repens . . .	—	—	2	2a	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lycopus europaeus . .	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Vicia Cracca	—	2	—	—	—	2	1	—	—	1	2	—	—	—	—	2	—	2	—	1	—
Lythrum virgatum . .	—	2	2	2	2	2	2	2	2	—	—	1	1	1	2	2	—	2	3	2	—
L. Salicaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Gratiola officinalis . . .	—	2	2	2	2	2	2	—	—	—	2	2	2	—	—	2	—	2	2	—	—
Valeriana wolgensis . .	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	3a	1	—	1	—	1	—	1	—
Veronica longifolia . .	—	2	—	—	—	2	1	1	1	1	—	2	2	—	—	1	—	—	1	1	—
Senecio Jacobaea . . .	—	2	2	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Convolvulus arvensis .	—	2	—	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Xanthium Strumarium .	—	2	—	—	2	1	—	2	—	1	—	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Iris Pseudacorus	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—
Rubia tatarica	—	—	2	2	2	2	—	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Setaria viridis	—	—	1	2	—	—	—	2	2	2	—	3	2	—	2	2	—	—	—	3	2
Bidens cernuus	—	—	1	—	—	—	1	2	1	2	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	1	2a	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cuscuta europaea . . .	—	—	—	—	1	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Plantago major	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulicaria vulgaris . . .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calystegia sepium . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Rubus caesius	—	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Однако, на крупных резко выраженных валах из перечисленных выше форм остается только солодка и «волоснец» (Carex praecox); густой покров листьев последнего, сравнительно рано начинающий засыхать, в конце лета уже издали отмечает бледно-желтой окраской места наибольшего развития этого типа ассоциаций. Разно-

травие, обычно довольно обильное по числу видов, но не играющее значительной роли по массе, носит довольно смешанный характер, определяющийся высотой гряды и длиной ее склонов—в случае слабого возвышения или неясной его отмежеванности от прилегающих низин, оттуда могут заходить в большом количестве болотные формы.

Как особо резкий пример можно привести существование густого покрова из Carex praecox с одновременным развитием большого количества Phragmites communis на одном из подобных береговых валов. Но во всяком случае эти формы микрорельефа являются первой несомненной носительницей ясно выраженного засоления в районе, так как именно здесь начинает появляться Statice Gmelini.

Нужно еще отметить ту черту растительного покрова района, которая уже в работе Н. В. Властовой получила название «зарослей бурьянного характера», образованных главным образом растениями с грубыми, деревенеющими стеблями, чем сильно понижается кормовое достоинство луга.

В этой особенности мы склонны видеть показателей относительной географической молодости района, так как главные массы подобных «бурьянистых» форм составляются болотными формами, к тому же группирующимися на тех единицах микрорельефа, которые до сих пор хранят совсем неизгладившиеся следы своего недавнего происхождения из бывших водных протоков.

В следующем *районе С.-В. части займища (6)*, расположенной между Аксаем и Доном, против устья Маныча, то же состояние географической молодости характеризуется несколько иными картинами.

Здесь непередаваемая на словах, изумительная по сложности гидрографическая система дает образцы самых разнообразных стадий угасания первоначально проточных водоемов. Благодаря постепенности этого процесса, за исключением прирусловой части Дона, микрорельеф района отличается значительной сглаженностью, монотонной равнинностью, далеко не все ерики окаймлены возвышениями береговых валов, эти последние совершенно отсутствуют для многих протоков, имеющих тогда вид канавообразных ложбин, поэтому преобладание склоняется на сторону плоско-равнинных пространств, где стирается ясная граница между столь многочисленными здесь озерными понижениями и разделяющими их более возвышенными участками.

Даже крупные озера—лиманы представляются в значительной степени заросшими, причем пионерами являются главным образом Scirpus lacustris и Phragmites communis, Typha angustifolia и Sparganium ramosum, окаймленные в свою очередь кольцом из Carex gracilis. Более часто на зеркало воды надвигается сплошная стена Phragmites communis, уже давно заполнившего более мелкие озера и даже те плоские западинки, ложбины и другие понижения, кото-

рые в таком количестве разбросаны по району, представляя следы прежней сети протоков.

В этих «камышевых зарослях» мы находим зачатки лугового типа, что видно из сравнения участков табл. № 19.

Таблица № 19.

	192	210	462	474	477	500	503
Phragmites communis	4	4	4	4	4	4	4
Apropyrum repens	1	—	3	2	3	3a	3
Phalaris arundinacea	—	—	3a	—	—	3	—
Lythrum virgatum	—	—	3	3	2	3	2
L. Salicaria	—	2	—	—	—	—	—
Rubus caesius	—	3a	—	3	—	—	—
Sonchus arvensis	3	2	—	2	2	—	—
Alisma Michaletti	2	2	—	2a	2	—	—
Cirsium arvense	2	2	2	—	2	2	2
Bidens cernuus	2	2	—	—	—	—	—
Veronica longifolia	1	1	1	1	—	1	1
Euphorbia palustris	1	1	1	2	—	2	1
E. virgata	—	—	—	—	—	—	2
Althaea officinalis	—	2	2	—	2	—	2
Asparagus officinalis	—	—	—	—	2	—	1
Calystegia sepium	—	2	2	—	—	2	—
Carex nutans	—	—	2	2	2	—	3
C. praecox	—	—	—	2a	2	—	2
C. riparia	—	—	—	2a	—	—	—
Artemisia procera	—	—	—	2	1	—	1
Glycyrrhiza echinata	—	2	—	—	1	—	1

	192	210	462	474	477	500	503
Rumex crispus	1	—	—	1	—	1	—
Polygonum amphibium	—	—	1	2	—	—	—
Scirpus lacustris	—	—	—	—	—	2	—
S. maritimus	—	—	—	—	2	—	—
Scutellaria galericulata	2	—	—	—	—	—	—
Stachys palustris	2	—	1	—	—	—	—
Setaria viridis	2	—	—	—	—	—	—
Galium palustre	1	—	—	—	—	—	—
Lysimachia vulgaris	1	—	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	1	—	—	—	—	—	—
Thalictrum flavum	1	—	—	—	—	—	—
Lycopus europaeus	—	2	—	—	—	—	—
Vicia Cracca	—	2	—	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	—	2	—	—	—	—	—
Symphytum officinale	—	1	2	—	—	—	—
Iris Pseudacorus	—	—	—	2	—	—	—
Rubia tatarica	—	—	—	—	2	—	—

Среди густых и высоких Phragmites во втором ярусе, кроме некоторого количества разнотравия двудольных, почти всегда можно обнаружить главнейших представителей местных лугов—Agropyrum repens, Carex praecox, C. nutans.

Несколько выше по склону, где камыш изреживается и становится ниже, приведенные выше три вида уже играют более важную роль, явно преобладая и создавая ту «пырейно-камышевую» ассоциацию, примеры которой приведены в табл. № 20.

Таблица № 20.

	470	475	504	505	513	578	579	580
Agropyrum repens	4	4	4	4	4	3	3	3
Carex praecox	—	2	2	3a	2a	—	2	3a
C. nutans	—	2	2	2	2a	—	—	—
Potentilla reptans	3a	—	—	—	3a	—	3	3
Scirpus maritimus	—	2	—	2	—	—	—	3
Phragmites communis	2a	2	2a	2a	1	2	1	1
Lythrum virgatum	1	2	1	2	—	2	1	—
Glycyrrhiza echinata	1	—	—	—	2a	1	3	1
G. glabra	—	—	3a	2	—	—	—	—
Vicia Cracca	—	—	—	—	—	2	1	—
Euphorbia virgata	2	2	1	—	1	2	1	—
Euphorbia palustris	1	—	—	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	—	1	—	—	—	3	1	—
Althaea officinalis	1	—	1	2a	—	—	1	—
Inula britannica	2	2	—	—	—	1	—	—
Odontites rubra	2	—	—	—	—	—	—	—
Sonchus arvensis	2	—	—	—	—	2a	1	1
Rumex crispus	2a	1	—	1	—	1	—	—
Plantago major	2a	—	—	—	—	3	—	1
Lycopus europaeus	1	—	—	—	—	—	—	—
Veronica longifolia	1	1	—	—	1	1	1	—
Xanthium strumarium	1	—	—	—	—	—	—	—
Symphytum officinale	1	—	—	—	—	—	1	—
Juncus Gerardi	—	—	2	—	—	—	—	—
Setaria viridis	—	—	—	—	—	—	2	—
Atriplex hastatum	—	1	—	—	—	—	—	—

	470	475	504	505	513	578	579	580
Panicum Crus-galli	—	1	—	—	—	—	—	—
Alisma Michaletti	—	1	—	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis	—	—	1	1	2	1	1	1
Convolvulus arvensis	—	—	—	—	—	—	1	—
Galium rubioides	—	—	—	—	—	1	2	—
Statice Gmelini	—	—	3a	2	—	—	—	—
Heleocharis palustris	—	—	—	—	—	2	—	—
Lysimachia vulgaris	—	—	—	—	—	1	—	—
Mentha arvensis	—	—	—	—	—	—	1	—
Achillea cartilaginea	—	—	—	—	—	—	—	1
Nasturtium Armoracia	—	—	—	—	—	—	1	—

Иногда место этой ассоциации занимает развитый также и на обширных плоских малозаметных понижениях *«осоково-разнотравный луг»* (табл. № 21) обычно с примесью пырея.

Таблица № 21.

	193	194	200	208	461	472	501	506	512	581	576
Carex praecox	—	3	—	3	—	3	—	—	—	3	3
C. nutans	2a	3a	2	2	3a	2	3	3	3	—	3
C. gracilis	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Agropyrum repens	2	—	—	3	4	—	3a	3	3a	2	3
Althaea officinalis	3	2	2	3	—	2	2	2	2	3	2
Potentilla reptans	3a	3a	—	3a	—	3a	—	—	3a	3a	—
Lythrum virgatum	2	2	4	—	3	2	3	3	3	1	3

	193	194	200	208	461	472	501	506	512	581	576
L. Salicaria	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	2	3	—	2	3a	2	2	2	2	2	2
Vicia Cracca	2a	3a	—	2	—	3a	—	2	3a	2	1
Scirpus maritimus	1	2	3	—	3	—	—	—	2a	—	2
S. lacustris	—	2	2	2a	—	1	2	2	—	—	—
Heleocharis acicularis	—	—	—	—	—	3	—	—	4	—	—
H. palustris	2	—	4	—	—	—	2	—	—	2	2
Bidens cernuus	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Artemisia procera	2	—	3	2	2	1	—	—	1	2	1
Lycopus europaeus	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	1
Senecio Jacobaea	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sonchus arvensis	—	2	2	—	2	—	—	2	2	—	2
Panicum Crus galli	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mentha arvensis	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Setaria viridis	2	2	—	2	—	—	—	—	—	3	1
Xanthium Strumarium	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Glycyrrhiza echinata	2	—	—	2	—	—	—	—	1	3	1
Euphorbia virgata	2a	—	—	2	2	3	—	2	3	—	1
E. palustris	—	—	—	—	1	2	—	2a	—	—	—
Pulicaria vulgaris	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inula britannica	2a	—	2	2	2a	2	—	1	—	1	—
Allium angulosum	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	2	1	—	2	—	—	—	—	2	—	—
Nasturtium brachycarpum	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	193	194	200	208	461	472	501	506	512	581	576
Plantago major	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stachys palustris	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gratiola officinalis	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Rubus caesius	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Veronica longifolia	—	2	1	1	1	1	—	1	—	1	—
Iris Pseudacorus	2	2	—	—	—	2	—	1	—	—	—
Juncus Gerardi	—	2	—	2	—	—	—	—	—	1	—
Symphytum officinale	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1
Senecio paludosus var. hypoleucus	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Cuscuta europaea	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Rumex crispus	—	1	2	—	1	1	1	—	1	—	1
Asparagus officinalis	—	1	2	1	1	1	1	1	2	—	—
Calystegia sepium	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Lepidium latifolium	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Glyceria aquatica	—	—	—	—	—	—	—	3a	—	—	—
Alisma Michaletti	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—
Rubia tatarica	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—
Phragmites communis	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Sparganium ramosum	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Valeriana wolgensis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Phalaris arundinacea	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—
Lysimachia nummularia	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
L. vulgaris	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—

Как видим, в нем массовое развитие двудольных, среди которых особенно бросается в глаза обилие Althaea officinalis, Vicia Cracca, Lythrum virgatum и делает мало заметным пырейно-осоковый фон.

Последний выдвигается на первый план, подчиняя себе значительно уменьшившееся по количеству видов и массе разнотравие, в «*пырейно-осоковых лугах*», состав которых виден из табл. № 22.

Таблица № 22.

	459	471	473	495	496	498	499	575
Agropyrum repens	3	4	4	4	4	4	4	3
Carex praecox	3a	2	2a	2a	3a	3a	2	—
C. nutans	2	2a	—	3	3	2	2	—
Potentilla reptans	3a	3a	—	2a	3a	3a	3a	—
Scirpus maritimus	1	2	2	2a	—	3a	3	3
Euphorbia virgata	2	2	1	2a	2a	2	2	1
E. palustris	—	—	1	—	—	—	—	—
Lythrum virgatum	2	—	—	2a	2	—	2a	1
Artemisia procera	1	1	1	2	—	—	1	1
A. pontica	2a	—	—	—	1	—	—	—
Vicia Cracca	—	1	—	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	2	2	—	2	2	2	—	1
Althaea officinalis	1	2	—	2a	—	—	1	—
Inula britannica	—	2	—	—	—	—	—	3a
Odontites rubra	—	—	2a	2a	—	—	—	—
Sonchus arvensis	—	—	2a	—	—	—	—	—
Rumex crispus	—	1	—	—	1	1	1	—
Lycopus europaeus	—	—	—	—	—	1	—	1
Veronica longifolia	—	—	1	—	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	—	2	—	—	—	—	—	—
Symphytum officinale	—	—	2a	—	—	—	—	—
Juncus Gerardi	—	2	—	—	—	—	—	—
Setaria viridis	—	2	—	—	—	—	—	2
Allium angulosum	—	2	—	—	—	—	—	—
Bidens cernuus	—	2	—	—	—	—	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	2	—	—	—	—	—	2
Senecio Jacobaea	—	1	—	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis	—	—	—	—	—	—	2	1
Convolvulus arvensis	—	—	—	—	—	—	1	—
Galium rubioides	—	—	—	—	2a	—	—	—
Lepidium latifolium	—	—	—	—	2a	—	1	—
Glycyrrhiza echinata	2	2	1	2	1	1	—	3
G. glabra	—	—	—	—	—	2a	—	—
Rubia tatarica	—	—	—	—	—	—	—	1
Rubus caesius	—	—	2a	—	—	—	—	—

Этот тип луга является господствующим для наиболее повышенных равнинных пространств, иногда переходя в чисто пырейные луга (уч. 575), в которых к Agropyrum repens в сколько нибудь значительном количестве примешивается лишь 2—3 вида.

Иногда в этих условиях встречаются и обычные показатели солончаковатости—Statice Gmelini, особенно обильно растущей с группами Artemisia pontica против устья Маныча.

Несколько отличается по растительности ряд всхолмленных песчаных гряд вдоль русла самого Дона. На них сначала поселяются Salix triandra, реже S. viminalis; травянистый покров в общем довольно беден, больше всего Calamagrostis Epigeios, к которому присоединяются Agropyrum repens, Petasites tomentosus, Xanthium Strumarium, Artemisia procera, Asparagus officinalis.

В *районе оз. Монастырского (7)*, расположенном к югу от предыдущего района в трехугольнике между Б.-Затоном, возвышенной грядой х. Красного и Доном, дифференциация лугового типа продвинулась еще более, что связано с дальнейшим ростом относительно возвышенных площадей. Значительное развитие их, явившееся как следствие умирания былой гидрографической сети, выдвинуло из под воды обширные пространства высоко поднятых

понижений, опоясывающих современные озера или представляющих центральные части сухих замкнутых плоских впадин, испещренных мелкими вдавлениями.

Растительность ныне существующих водоемов остается прежней—это б. или м. густые заросли Limnanthemum nymphoides, Potamogeton natans, Ceratophyllum demersum, реже Nymphaea alba, по краям группируется Sagittaria sagittifolia, уступающая место зарослям Typha angustifolia с большим количеством Scirpus lacustris и Butomus umbellatus; в тех случаях, когда зарастание и заливание водоема продвинулось еще далее, когда он уже периодически усыхает, заливаясь лишь весной и при обильных летних осадках, высокой стеной поднимаются Scirpus lacustris и Phalaris arundinacea, в густой заросли которых обычно еще растут рассеянно Sagittaria, Sparganium ramosum, Heleocharis palustris, и единично встречаются Stachys palustris, Alisma Michaletti, Polygonum amphibium и нек. др. формы; это болотное высокотравие, занимающее центр понижения, всегда окаймляет узкая полоса почти чистых зарослей Carex gracilis.

Наконец, центральные части понижений, еще менее глубоких, еще менее заливаемых водой, скорее высыхающих, бывают заняты по характеру растительности близким к приаксайскому району «*болотным разнотравием*». (См. табл. № 23).

Таблица № 23.

	328	337	338	360	423	424	569
Carex gracilis	4	4	4	4	4	3	3
C. riparia	—	2	—	—	—	—	—
Heleocharis palustris	2	3	—	—	3a	—	—
Phragmites communis	—	—	4	—	—	3	—
Agrostis alba	3	—	—	4	3	—	—
Alisma Michaletti	1	3	1	2	2	—	3
Sium lancifolium	2	1	—	1	2	1	—
Lycopus europaeus	1	—	—	—	—	1	—
Phalaris arundinacea	2a	2	2	2	—	—	—
Polygonum amphibium	1	2	1	2	1	—	—
Scirpus lacustris	—	2	2	1	—	3	3

	328	337	338	360	423	424	569
S. maritimus	—	2	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	—	2	1	1	2	—	1
Symphytum officinale	—	—	1	1	3a	1	—
Althaea officinalis	—	—	1	1	1	—	—
Sagittaria sagittifolia	—	2	1	—	—	—	—
Iris Pseudacorus	—	1	—	2	1	2a	—
Senecio paludosus var. hypoleucus	—	1	—	—	—	3a	—
Sparganium ramosum	—	—	2	—	2	1	—
Gratiola officinalis	—	—	—	1	—	—	—
Lythrum virgatum	—	—	—	—	2	—	—
L. Salicaria	—	—	—	1	—	1	—
Cirsium arvense	—	—	—	—	—	1	—
Sonchus arvensis	—	—	—	—	—	—	1
Vicia Cracca	—	—	—	—	—	—	1
Stachys palustris	—	—	—	—	—	—	1
Euphorbia virgata	—	—	—	—	—	—	1

Здесь основной фон образован Carex gracilis, к которой иногда примешиваются в значительном количестве Alisma, Scirpus lacustris, S. maritimus, Phragmites, Agrostis alba и немногочисленное разнотравие, заключающее рядом с болотными формами (подобно Senecio, Symphytum, Sagittaria, Polygonum, Sparganium и др.) и чисто луговые.

При переходе от «болотного разнотравия», т. е. от центра понижения, к окаймляющим его склонам мы совершенно незаметно переходим к «*болотно-пырейному лугу*», в котором на первом плане выдвигается уже густой и высокорослый Agropyrum repens; кроме него остаются довольно многочисленные болотные представители, иногда встречающиеся в больших количествах, но и чисто луговые виды начинают увеличиваться в числе и массе, как видно из отдельных примеров табл. № 24.

Таблица № 24.

	354	422	525	535	341	353	340	345
Agropyrum repens	3	3	3	3	4	4	4	3
Carex gracilis	3	3	3	3	—	—	—	—
C. nutans	—	—	—	—	2	2	2	—
C. riparia	—	—	—	—	3	—	2	—
C. praecox	—	—	—	—	—	—	3	3
Alisma Michaletti	3	3a	3	2	3a	3	3a	3a
Heleocharis acicularis	—	—	—	—	4	4	4	4
H. palustris	—	3	—	—	4	—	3a	2
Scirpus maritimus	3	—	—	3	2	1	2	2
S. lacustris	2	2	3	2	3a	3	3a	3a
Sparganium ramosum	—	2a	—	—	1	1	—	—
Phalaris arundinacea	—	3a	—	—	—	—	—	—
Glyceria aquatica	—	2a	—	2	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	—	2	—	—	—	—
Lysimachia vulgaris	2	—	—	—	—	—	2	2a
Symphytum officinale	—	2	1	—	2	2	2	—
Lythrum virgatum	2	2	2	1	2	—	—	2
L. Salicaria	—	—	—	—	—	—	2	2a
Cirsium arvense	2	—	1	3	2	—	2	2
Achillea cartilaginea	—	2	1	1	2	1	2	—
Senecio paludosus var. hypoleucus	—	—	—	1	—	—	—	—
Rumex crispus	—	—	—	—	1	—	—	2
Althaea officinalis	1	—	—	—	2	—	—	2a
Euphorbia palustris	—	—	1	—	—	1	1	—
E. virgata	—	—	—	—	—	—	—	1

	354	422	525	535	341	353	340	345
Allium angulosum	—	—	1	—	—	—	—	2
Gratiola officinalis	—	2	2a	—	—	—	—	—
Artemisia procera	—	—	—	—	—	—	—	1
Vicia Cracca	1	—	1	—	2	—	2	—
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	—	2	—
Stachys palustris	2	1	—	—	—	—	2	—
Asparagus officinalis	—	—	—	—	—	—	1	—
Sium lancifolium	—	2	—	—	—	—	1	—
Thalictrum flavum	—	—	1	—	—	—	1	—
Butomus umbellatus	—	—	—	—	—	—	1	—
Plantago major	—	—	—	—	2	—	—	2
Potentilla reptans	2	—	—	—	—	—	—	3a
Sonchus arvensis	—	—	—	—	—	—	1	—
Inula britannica	—	—	—	—	—	—	—	2
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	—	2
Glycyrrhiza echinata	—	—	—	—	—	—	—	1
Mentha arvensis	—	2	1	—	—	2	—	—
Veronica longifolia	—	—	1	—	—	—	—	—
Nasturtium Armoracia	—	—	—	—	—	—	—	—
Scutellaria galericulata	—	—	1	—	—	—	—	—
Agrostis alba	—	2	..	1	—	—	—	—
Iris Pseudacorus	—	1	—	—	—	—	—	—
Polygonum amphibium	—	—	—	—	—	1	—	—

Следующим наиболее широко распространенным вариантом пырейного луга является тот тип его, в котором к фону из Agropyrum repens прибавляются большие количества Scirpus (гл. образом S. lacustris, иногда вместе со S. maritimus). Подобный *«пырейный луг со Scirpus»* обычно занимает столь характерные для района

понижения, в которых нужно видеть склоны или высоко поднятые днища давно высохших разливов озер-лиманов. Соответственно неровности поверхности этих элементов рельефа, равнинные участки которых часто прерываются мелкими ложбинками и западинками, и растительный покров отличается неоднородностью, отмечая более увлажненные места преимущественным развитием Scirpus. В таких случаях целый лес его сравнительно рано желтеющих стеблей вычерчивает различной величины и очертаний острова, резко поднимающиеся над более низкой поверхностью травостоя остальной части луга, где фон образует пырей.

В табл. № 25 сведены многочисленные примеры записанных нами участков этого типа лугов.

Как видно, общими остаются пырей и тот или иной вид Scirpus; остальные компоненты довольно изменчивы в зависимости от топографической близости тех или иных ассоциаций и степени увлажненности самого сообщества. Эти условия определяют с одной стороны состав разнотравия, довольно пестрого и многочисленного, с другой — большее или меньшее развитие таких форм, как Carex praecox или C. nutans. Значительное количество этих последних свидетельствует о близком соседстве с более повышенными пространствами или о быстром переходе в них. Широкое же распространение на многих участках болотно-луговых форм (Lythrum, Heleocharis, Achillea, Phragmites) указывает на общность некоторых особенностей экологической обстановки для всех приведенных примеров; это и заставляет нас, равно как и приуроченность к той же топографической единице, рассматривать их совместно, исходя из мысли, что перед нами различные стадии одного процесса, ведущего постепенно усыхающие низины от исходной стадии заболоченности к умеренному увлажнению. Исторический ход событий был видимо таков — первоначальные заросли Scirpus lacustris, дополнившись массовым развитием Agropyrum repens в дальнейшем, сначала на более возвышенных участках, т. е. по мере возрастания ксерофитности местообитания, начали заселяться Carex nutans и, наконец, C. praecox. Вместе с господством этих двух осок мы переходим незаметным образом к положительным формам микро-рельефа; в этом районе они в большинстве случаев уже потеряли свои резкие очертания. За исключением крупных, часто до сих пор действующих ериков, береговые валы отличаются мягкостью абрисов, сглаженностью, уплощенными рельефными профилями. В особенности это приходится отметить для восточной части района, где грядины или очень мало поднимаются над прилегающими понижениями и низинами или получают характер плоских повышений, составляющих запутанную систему прибрежных валов, в настоящее время также неясно обособленных, как и соседние ложбины, с которыми они связаны путем коротких склонов.

Благодаря этому многие слабо оформленные валы или склоны более крупных из них покрываются ассоциациями, которые мы,

подобно приаксайскому району, выделяем в группу «*прибрежного разнотравия*» (табл. № 26).

Здесь также типично пестрое высокотравие (более часты Vicia Cracca, Lythrum virgatum, Valeriana, Althaea), образующее вместе с другими двудольными далеко бьющий в глаза яркостью красок цветущий ковер, но стоит его раздвинуть, чтобы убедиться, что в нижнем ярусе развит густой пырейно-осоковый фон (в большинстве случаев вместе Agropyrum repens, Carex praecox, C. nutans с преобладанием того или иного вида).

На грядинах более резко выраженных и вообще на обширных плоско-возвышенных пространствах распространены «пырейно-осоковые луга»; из многочисленных примеров их, приведенных в в табл. № 27, можно убедиться, что здесь основу образует Agropyrum repens и Carex praecox и в некоторых случаях и C. nutans; на этом однообразном фоне выделяется многочисленное разнотравие, в котором количественно преобладают чисто луговые виды, хотя нередко встречаются болотные формы (Scirpus, Phragmites и др.), которые заходят или с соседних пониженных участков или существуют здесь благодаря более глубокому укоренению.

Часто пырейно-осоковый луг остается однородным на больших протяжениях, но для более узких и резко выдающихся береговых валов не менее характерна его комплексность с «*суходольно-осоковым лугом*», в котором преобладающую роль играет C. praecox, в некоторых случаях вместе с C. nutans; на фоне их разбросано бедное видами и массою разнотравие (табл. № 28).

«Суходольно-осоковые» луга по вершинам более обособленных валов иногда захватывают сами значительные площади, вытягиваясь лентой вдоль гряд. Такого рода комплексность очень показательна для района, намечая собой начало дифференциации экологических условий на возвышенных точках рельефа. Дальнейший рост ее приводит нас к определенно солончаково-луговым ассоциациям.

Уже по высоко поднятым понижениям среди пырейного луга со Scirpus, мы встречаем на некоторых участках первые абсолютные показатели солончаковатости подобно Statice Gmelini, выше в пырейно осоковых лугах к нему присоединяются или его заменяют групповые заросли Artemisia pontica, Atriplex hastatum, Eryngium planum. Иногда Statice встречается в таком количестве, что окрашивает в конце лета площади своего массового распространения в лиловый цвет. Новых показателей засоленности мы имеем в Agropyrum pungens и Artemisia maritima salina.

Agropyrum pungens, хотя и не образует густого связного покрова, но резко выделяется благодаря своему сизому цвету среди окружающей его темной зелени луга.

Этот новый член комплекса вместе с Artemisia maritima встречается пятнами в небольших понижениях (луночках) среди пырейно-осоковых и суходольно-осоковых лугов. В качестве примера

Таблица № 25.

	355	295	296	409	516	522	532	533	538	553	559	561	331	342	350	352	356	364	383	384	412	420	526	530	531	537	539	552
Agropyrum repens	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3
Scirpus lacustris	3a	3a	3a	2	3	2a	—	3a	2a	3a	—	2	2	1	3a	2a	3a	2a	3a	3a	3a	2	—	2	3	2a	3a	2a
S. maritimus	3	3a	3	2a	2	2	3	1	3	2	3	1	—	3	—	—	—	2	2	—	2	3	3	—	2a	—	2	2a
Heleocharis acicularis	3	3	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	—	—	3	3a	4	—	—	—	3	3	3
H. palustris	3	3	2	—	3	2	—	—	2a	3	—	3a	2	2	2	2	—	—	2	2	2a	3	2	2	—	—	—	—
Carex nutans	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	2	3	3	—	2	3	2a	2	—	2a	2	—	2
C. praecox	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	3	3	3	2	3a	2a	3	2	3	2	3	3
C. gracilis	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potentilla reptans	—	3a	—	3a	—	—	—	—	—	—	—	3	3a	—	3a	2	3a	—	—	—	—	3a	—	3	3	—	—	2
Lythrum virgatum	2	2	2	2	2	1	2a	2	2	—	2	3	2	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	3	2	2a	3
L. Salicaria	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	1	2	2	—	2	—	—	1	2a	1	—	1	2a	1a	2a	1	2	2	2a	3a	3a	2a	1	1	1	—	1	1
Asparagus officinalis	—	—	2	—	1	1	1	—	1	1	1	—	2	2	2	2	2	2	2a	—	1	—	1	2	1	—	—	2
Inula britannica	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	2a	2	2a	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—
Allium angulosum	2	1	—	—	1	3	—	1	2	—	—	3	2a	1a	2	2	2	—	2	2	2	2	1	3	3	2	3	—
Cirsium arvense	2	2a	—	3a	3a	1	—	1	2	2a	2	2a	2	2	2a	2	—	2	2a	2	3a	2a	2	—	1	2	1	3
Vicia Cracca	1	—	—	2	2a	—	—	1	1	1	1	1	2	—	—	—	—	3a	2a	3a	3a	2a	2	—	—	2	—	2
Althaea officinalis	—	1	—	1	2	—	1	—	1	2a	2a	—	—	1	—	—	2	3a	—	2	2a	1	2a	2	1	—	1	2a
Rumex crispus	—	2a	1	1	—	—	2a	1	1	1	1	2	1	2	1	—	1	—	—	—	1	1	—	1	1	—	2a	—
Bidens cernuus	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	2	2a	—	1	1	1	—	—
Veronica longifolia	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
Sonchus arvensis	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—
Xanthium Strumarium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Euphorbia palustris	1	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	1	1	1	1	1	—
E. virgata	—	1	—	2a	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	1	—	—	—	1
Artemisia procera	1	—	—	1	—	—	1	1	1	—	—	1	1	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—

	355	295	296	409	516	522	532	533	538	553	559	561	331	342	350	352	356	364	383	384	412	420	526	530	531	537	539	552
Glycyrrhiza echinata	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1	2	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	2	1	1	—	1
Juncus Gerardi	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valeriana wolgensis	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—
Phragmites communis	1	2a	1	—	2a	—	2a	—	—	2a	—	—	—	—	2	—	—	2a	2a	—	—	—	—	—	2a	—	—	1
Plantago major	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Alisma Michaletti	2	—	—	—	1	3	—	3	2	3	—	—	—	—	—	1	—	—	2	2	—	2a	—	—	1	2	—	1
Stachys palustris	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—	2a	1	—	1
Lysimachia vulgaris	2	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—
Symphytum officinale	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	2	1	—	—	1	—	—
Atriplex hastatum	—	2a	2a	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Gratiola officinalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1
Mentha arvensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	2	1	—	—	—	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Lepidium latifolium	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nasturtium brachycarpum	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Butomus umbellatus	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rubia tatarica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Cuscuta europaea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Thalictrum flavum	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calystegia sepium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	—
Senecio Jacobaea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Lythrum tribracteatum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица № 26.

	519	380	550	551	524	362	285	288	298	335	361	372	382	562	515	373	333	433	434
Carex praecox	—	2	2	2	2	2	3	3	3a	3	3	3a	3	3	3	4	3	4	3
C. nutans	1	—	1	2	1	2	—	3a	3a	2	3	3	2	—	2	3	2	2	3
C. riparia	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	2	—	—
Agropyrum repens	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2a	—	—	—
Potentilla reptans	2	—	—	2	—	3a	3a	3a	—	—	2	3	3a	—	—	3a	3a	3a	3a
Valeriana wolgensis	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	3	3	—	3	—	2a
Vicia Cracca	2a	—	2a	2	3	3a	3	2	2	2	2	—	1	2	2	—	3	2	2
Allium angulosum	1	2	2	1	1	2	3	3	1	2	—	—	2	1	1	2	2	—	2
Althaea officinalis	—	2	1	1	1	2a	2	3a	3a	—	2	3	3	1	—	3	2	3	3a
Asparagus officinalis	—	2	—	—	1	2	3	2	—	—	—	—	2	2	1	3	2	2	2
Lythrum virgatum	1	—	—	2	2	2	3	3	3	2	2	—	2	3	3	—	3	2	2
L. Salicaria	1	2	—	—	—	1	—	2	—	2a	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Setaria viridis	—	—	2	2	—	—	2	2a	—	2	2	3	2	—	—	2	2	3	2
Sonchus arvensis	—	2	—	1	—	2	2	2	1	2a	—	2	2	3	1	1	2	2	2
Euphorbia virgata	1	2	—	1	1	1	—	2	—	—	—	3	—	—	—	1	—	2a	2
E. palustris	—	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	—	2a
Glycyrrhiza echinata	—	1	1	—	—	2	2	2	2	—	1	2	3a	1	—	3	—	2	2
Cirsium arvense	—	3	1	1	2	2	2a	2a	2	2	2	2	3a	2	1	—	—	—	2a
Achillea cartilaginea	1	3a	1	—	—	2	2	2	1	2	—	—	—	2	1	—	—	—	—
Veronica longifolia	1	—	1	1	—	1	2	2	2	—	1	1	1	—	1	—	—	1	1
Gratiola officinalis	—	—	2	1	1	—	2	2	2	—	2	—	—	—	2a	2a	3a	—	—
Iris Pseudacorus	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	2	—	2a
Mentha arvensis	—	—	—	—	1	—	2	2	2	2	2	2	—	—	1	—	2	—	—
Lysimachia vulgaris	—	—	—	—	—	1	2	2	—	3	2	—	—	1	1	—	2	—	1
Plantago major	—	—	3	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	2	2	—
Cuscuta europaea	—	—	—	—	1	—	2a	2	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—
Stachys palustris	1	—	—	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1

	519	380	550	551	524	362
Inula britannica	—	2	1	—	1	—
Juncus Gerardi	2	2	1	—	—	2
Heleocharis palustris	2	2	—	—	—	1
H. acicularis	3a	—	—	—	—	—
Artemisia procera	1	1	—	—	—	—
Symphytum officinale	—	—	1	—	—	—
Calystegia sepium	—	—	—	—	1	1
Xanthium Strumarium	—	1	—	—	—	—
Scirpus lacustris	—	—	—	—	—	1
S. maritimus	—	—	—	1	—	1
Thalictrum flavum	—	—	—	—	—	1
Lycopus europaeus	—	—	—	—	—	—
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—
Eragrostis minor	—	—	—	—	—	—
Rubus caesius	—	3a	—	—	—	—
Senecio Jacobaea	—	—	—	—	—	—
S. paludosus var. hypoleucus	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	—	1	—
Alisma Michaletti	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—
Artemisia pontica	—	—	—	—	—	—
Erythraea pulchella	—	—	—	—	—	—
Rumex crispus	—	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	—	—	—	—
Nasturtium brachycarpum	—	—	—	—	—	—
Butomus umbellatus	1	—	—	—	—	—

	285	288	298	335	361	372	382	562	515	373	333	433	434
Inula britannica	1	1	2a	2a	2	—	2	—	—	2	—	2	2
Juncus Gerardi	—	2a	2a	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—
Heleocharis palustris	—	2a	—	2a	2	—	—	—	—	—	2	—	—
H. acicularis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Artemisia procera	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	2	2	1
Symphytum officinale	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Calystegia sepium	—	—	1	1	—	—	—	—	2a	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	1	—
Scirpus lacustris	—	—	—	2a	—	—	—	—	1	—	2a	—	2a
S. maritimus	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Thalictrum flavum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lycopus europaeus	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	2a
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—
Eragrostis minor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—
Rubus caesius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
Senecio Jacobaea	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—
S. paludosus var. hypoleucus	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Alisma Michaletti	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Artemisia pontica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3a	—	—
Erythraea pulchella	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rumex crispus	—	1	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	1	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—
Nasturtium brachycarpum	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Butomus umbellatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Таблица № 27.

	283	545	523	294	329	339	344	369	370	374	376	377	381	408	410	425	420	431	518	293	527	529
Agropyrum repens	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Carex praecox	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3a	3	3	3	3	3
C. nutans	2	—	—	—	2	2	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	2	2a	2	—	1
Potentilla reptans	2	3	3	3a	—	3a	3a	3a	—	—	3a	—	2a	3a	3a	—	3a	3a	—	3a	2	3
Allium angulosum	2	2	2a	2	2a	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3a	2a	3	1	1
Inula britannica	2a	2a	1	2	2a	2a	2	2	2	2	2	2	2	2	—	2	1	1	—	2	1	1
Asparagus officinalis	1	1	1	1	—	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	—	1	—	1	1
Sonchus arvensis	1	—	—	—	1	2a	—	—	—	1	2	2	2	—	2a	2	2a	—	—	2	1	—
Vicia Cracca	2	—	2a	1	1	1	2	—	—	1	1	1	—	—	3a	—	2	—	2a	2	1	—
Lythrum virgatum	2	1	2	1	2a	2a	2	2	—	—	2	1	1	—	2	2	3a	2	1	2	—	—
L. Salicaria	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	2	—	1	—	1	—	2	—	—	—	2	—	2a	—	3a	2	2a	2	—	2	1	3a
Plantago major	2	2	2	2	2	—	—	—	—	2	2	3	—	—	—	2	2	—	—	1	2	3
Glycyrrhiza echinata	1	3a	2	2a	—	2	1	—	2	—	2	2a	—	3	2	1	1	1	—	—	3a	1
Artemisia procera	1	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	2	1	—	1	1	1	1	—	2a	1	2a
A. pontica	—	—	—	—	—	3a	—	3a	—	—	—	—	—	—	3a	—	3a	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	2a	—	1	1	2a	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	2	1	1	—	1	—	1
Veronica longifolia	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—
Senecio Jacobaea	1	—	—	—	—	2a	1	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1	1	1
Setaria viridis	1	—	3	2	2a	2	—	2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	2	—	3	—	1
Althaea officinalis	—	—	1	1	—	1	—	2	1	1	—	2	1	—	1	—	—	—	1	2a	1	—
Rumex crispus	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	1	1	1	—	2a	1	1	2a	1	1
Euphorbia virgata	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	1	1
E. palustris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	1	—	—	1	1
Juncus Gerardi	—	—	3	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2a	2	—
Valeriana wolgensis	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	3a	1	—

	283	545	523	294	329	339	344	369	370	374	376	377	381	408	410	425	420	431	518	293	527	529
Xanthium Strumarium	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Galium rubioides	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	3a	—	2a	—	—
Nasturtium brachycarpum	—	1	—	1	—	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Phragmites communis	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scirpus maritimus	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3a	—	2a	—	—	—
S. lacustris	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	1
Heleocharis palustris	3	—	—	2a	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Eragrostis minor	—	—	1	—	—	—	—	—	3a	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	1	—	—	—	—	3	—	3a	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Mentha arvensis	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Bidens cernuus	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2	—	—	—	—	1	—	—
Symphytum officinale	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Convolvulus arvensis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Atriplex hastatum	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Crypsis schoenoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—
Lycopus europaeus	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Alisma Michaletti	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gratiola officinalis	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1
Stachys palustris	1	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysimachia vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Erythraea pulchella	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polygonum aviculare	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	534	541	546	565	570	520	521	349	351a	371	343	332	334	366	367	528	416	427	435	443	413
Agropyrum repens	3	3	3	3	3	3a	2	3	3	3a	3	2	2	2	2	2a	2	2	2	2	2a
Carex praecox	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4
C. nutans	2	—	1	—	2	—	—	2a	2a	1	—	—	—	—	3	-	—	2	—	—	3
Potentilla reptans	3	—	—	3	—	3	—	3a	3a	3a	—	3a	—	3a	—	3a	3a	3a	3a	3a	—
Allium angulosum	3	3	2	1	—	3	1	2	2	2	3a	2	2	2	3	3a	2	2	2	—	2
Inula britannica	1	2	1	1	—	1	1	2a	—	—	2a	2a	1	2	2	—	2	2	1	—	2
Asparagus officinalis	2	—	2a	1	—	2	1	2	2	2	2	2a	2	2	2	1	—	2	2	1	2
Sonchus arvensis	—	—	1	3a	—	1	—	1	1	2	—	—	2	2a	—	1	2	1	2a	1	2a
Vicia Cracca	1	—	—	1	1	3a	1	2a	2	—	—	1	3a	—	—	—	—	—	1	—	—
Lythrum virgatum	2	2	1	2	—	2	2	2	2a	1	2	2a	2	2	1	—	—	2	—	—	2
Cirsium arvense	3	—	—	3a	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Plantago major	—	3	2	1	—	—	2	2a	—	2	2	2	2	—	—	3	1	—	—	—	—
Glycyrrhiza echinata	1	2	2a	1	1	—	2	2	2a	3	2	2	2	2	3	3a	3	3	2	2	2
Artemisia procera	1	—	—	1	1	1	1	1	—	2	—	1	—	2	1	—	2	2	1	2	1
A. pontica	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	3a	3a	—	—	3a	—	2a	2a	3a
Achillea cartilaginea	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Veronica longifolia	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—	—	1	1	—
Senecio Jacobaea	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2a	2a	1	—	2	1	—	1	2
Setaria viridis	—	—	—	3	—	—	1	2	2	2	—	2	2	—	—	1	2	—	—	—	2
Althaea officinalis	1	—	1	2a	—	—	1	2	2a	—	2a	2	2	2a	1	1	2a	2	2a	1	2
Rumex crispus	1	2	—	—	—	—	—	1	—	1	2a	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Euphorbia virgata	—	—	1	—	1	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	2	—

	534	541	546	565	570	520	521	349	351a	371	343	332	334	366	367	528	416	427	435	443	413
Juncus Gerardi	2	—	—	—	—	2	2	2	2a	—	—	2	2	—	—	1	—	2	—	—	—
Valeriana wolgensis	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Galium rubioides	—	—	—	—	—	3a	—	—	2	2a	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
Nasturtium brachycarpum	1	1	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2a	—	—	—	1	—	—
Scirpus maritimus	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S. lacustris	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heleocharis palustris	—	—	3	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—
H. acicularis	3a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scutellaria galericulata	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eragrostis minor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	3	—	—	—	—	—	2a	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
Bidens cernuus	—	—	1	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atriplex hastatum	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2a	2	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Gratiola officinalis	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Stachys palustris	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	2a	—	1	2	3a
Lysimachia vulgaris	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Erythraea pulchella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Eryngium planum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	2	—

Таблица № 28.

	289	368	557	555	547	549	517	417	438	441
Carex praecox	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4
C. nutans	2	3a	1	3	1	—	—	3a	—	2
Potentilla reptans	3a	3a	3	—	3	3	3	—	—	—
Glycyrrhiza echinata	3	2	3	2	2a	1	1	2	2	3
Allium angulosum	3	2	2	—	3	2	1	2	—	—
Althaea officinalis	3a	2	1	2	2a	1	1	—	—	1
Inula britannica	2a	2	1	2	2a	—	1	2	2	2
Lythrum virgatum	2a	2	1	2	—	2	1	2	—	—
Asparagus officinalis	2	2	1	1	2a	2a	1	2	—	2a
Senecio Jacobaea	2	—	2	1	1	2a	—	—	—	2
Artemisia procera	1	1	1	1	—	—	1	2	2	—
A. pontica	—	3a	3a	2a	2a	—	—	—	—	3a
Statice Gmelini	—	—	1	2a	—	—	—	1	3a	3a
Eryngium planum	—	1	2a	1	—	1	—	1	—	3a
Crypsis schoenoides	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Setaria viridis	2	—	2	—	3	2	2	—	2	—
Euphorbia virgata	1	1	1	—	1	1	1	—	—	2a
Galium rubioides	2	—	—	—	1	2a	—	2	—	—
Vicia Cracca	2	2	—	—	—	2	—	—	—	—
Veronica longifolia	1	—	—	—	—	2a	1	—	—	—
Juncus Gerardi	—	—	—	—	2	—	2a	—	—	—
Sonchus arvensis	—	3a	—	1	1	2a	—	2	—	2a
Xanthium Strumarium	—	—	1	1	—	—	—	1	1	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Nasturtium brachycarpum	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—

	289	368	557	555	547	549	517	417	438	441
Scutellaria galericulata	—	—	3a	—	—	—	—	—	—	—
Gratiola officinalis	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Iris Pseudacorus	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Rumex crispus	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Atriplex hastatum	—	—	—	—	—	—	—	3	2	—
Scirpus maritimus	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Agropyrum repens	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	2	3a	—	—	—	—	—	—	—	—
Achillea cartilaginea	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Plantago major	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—

данной новой ассоциации приведем запись на уч. № 439 и 566.

	439	566		439	566
Carex praecox	4	—	Heleochloa alopecuroides	3	3
Agropyrum repens	2	3	Crypsis schoenoides	—	—
A. pungens	2	3	Juncus Gerardi	—	3a
Glycyrrhiza echinata	2	3	Senecio Jacobaea	1	—
Artemisia procera	1	1	Euphorbia virgata	1	—
A. pontica	3a	—	Eryngium planum	1	—
A. maritima salina	1	3a	Althaea officinalis	—	1
Statice Gmelini	3a	3	Inula britannica	—	3

В тех случаях, когда Agropyrum pungens растет вместе с A. repens, между ними наблюдаются переходы как по окраске, размерам всего растения, так и по величине листьев и степени их свернутости, заостренности и жесткости.

В *районе устьев Маныча (8)*, где микро-рельеф отличается особой простотой, нас снова встречают весьма однообразные группировки растительности.

Многочисленные мелкие понижения заняты или заростающими озерами-лиманами или покрыты густыми болотными зарослями камыша или куги и осок, подобно, напр., уч. № 573, где преобладает Carex gracilis, Scirpus lacustris, Phalaris arundinacea, Rubia tatarica, рассеянно встречаются—Achillea cartilaginea, Symphytum officinale, Stachys palustris. Cirsium, arvense Alisma Michaletti, Glycyrrhiza echinata, Scirpus maritimus.

Эти болотные ассоциации центральной части понижений окружены более или менее широким кольцом *болотистых пырейных лугов*, примером которых может служить уч. № 492; в нем преобладает Agropyrum repens, Carex gracilis, Heleocharis palustris и Lythrum virgatum (группы); рассеянно растут—Achillea cartilaginea, Mentha arvensis, Calystegia sepium, Lysimachia vulgaris, Alisma Michaletti, Lycopus europaeus, Bidens cernuus, Scirpus maritimus, S. lacustris, единично—Thalictrum flavum, Phalaris arundinacea.

На обширных равнинно-пониженных пространствах развиваются влажные луга с бо́льшим количеством пырея, иногда даже с примесью Carex praecox, очень часто с обилием Scirpus lacustris и колеблющимся по составу разнотравием, среди которого иногда в большом изобилии встречаются грубостебельные многолетники, придающие лугам характер «бурьянистых». Для образца приведем уч. № 451 и 489, записанные в такого рода условиях (табл. № 29).

Таблица № 29.

	451	489		451	489
Agropyrum repens	4	3a	Carex nutans	2	—
Lythrum virgatum	3	2	Heleocharis palustris	3	—
L. Salicaria	—	2	Sonchus arvensis	2a	2
Althaea officinalis	2	2	Artemisia procera	1	—
Scirpus lacustris	2	3a	Vicia Cracca	1	—
Carex gracilis	—	3	Rumex crispus	1	—

	451	489		451	489
Lycopus europaeus	—	2	Mentha arvensis	—	2
Glyceria aquatica	—	1	Inula britannica	—	2
Stachys palustris	—	1	Xanthium Strumarium	—	2
Iris Pseudacorus	—	1	Symphytum officinale	—	2
Alisma Michaletti	1	2	Nasturtium Armoriaca	—	2
Veronica longifolia	1	—	Sium lancifolium	—	1
Beckmannia eruciformis	1	—	Senecio paludosus var. hypoleucus	—	1
Scirpus maritimus	1	2	Cirsium arvense	—	1
Achillea cartilaginea	1	—			
Phalaris arundinacea	—	3a			

Однако, на участках более повышенных, на тех плоских грядах, которые местами едва заметно поднимаются между впадинами лиманов, нас встречают уже более однородные *пырейные луга*. Примером их может быть участок, записанный бл. лимана Мокрого (уч. № 451)—здесь фон образован густым покровом из Agropyrum repens, среди которого: много—Heleocharis palustris, Lythrum virgatum, рассеянно—Althaea officinalis, Scirpus lacustris, Inula britannica, Carex nutans, Sonchus arvensis и единично— Artemisia procera, Vicia Cracca, Alisma Michaletti, Veronica longifolia, Rumex crispus, Beckmannia eruciformis, Scirpus maritimus.

Наконец, если береговые валы получают более ясные очертания, то на вершине могут быть встречены *суходольные осоково-пырейные луга*. Образцом их приводим уч. № 574, где много Carex praecox, Agropyrum repens вместе с Potentilla reptans, Galium rubioides, разбросанно встречается Euphorbia virgata, и единичны—Senecio Jacobaea, Allium angulosum, Veronica longifolia, Vicia Cracca, Asparagus officinalis, Althaea officinalis, Odontites rubra, Sonchus arvensis, Mentha arvensis, Iris halophila.

В придонской части микро-рельеф более расчленен, но, к сожалению, нет возможности выяснить, как реагирует на это растительность, т. к. здесь располагается выгон ст. Манычской, и только по отдельным наиболее сохранившимся участкам можно судить о развитии в этой части пырейно-осоковых лугов.

Нам осталось рассмотреть еще один небольшой район донской поймы, именно *район южной части дельты (9)*, описание кото-

рого мы умышленно отложили в виду того, что в нем много черт, общих с боковыми долинами. Это обстоятельство связано, видимо, с новыми топографическими отношениями, существенно изменяющими весь гидрологический режим района, чем он приближается к долинам притоков.

Общий микрорельеф южной части дельты мало отличается от прилегающих к ней районов современной поймы. Но быть может при точной нивеллировке оказалось бы, что эта часть несколько выше. Особенно это вероятно по отношению к той половине ее, которая находится к ю. от р. Койсуга. В общем, данный отрезок дельты представляет довольно низменную равнину, пересеченную более или менее глубокими понижениями. По характеру последних район можно разделить на три части. Первый отрезок от моря до г. Азова характеризуется преобладанием повышенных сильно засоленных плоско-равнинных пространств, прорезанных более или менее глубокими протоками частью еще живыми, как напр., р. Черепаха, р. Узяк и ряд других, частью совершенно заглохшими. Для второго отрезка между Азовом и низовьем р. Койсуга, наоборот, более типичны обширные плоскодонные понижения, над которыми поднимаются такие же плоские бугры. Наконец, в третьем отрезке, ограниченном с С. меандрами р. Койсуга, мы снова встречаем узкие продольные ложбины, вытянутые параллельно друг другу и Дону и обычно неглубокие. Повышенные участки между ними имеют характер плоских, очень широких гряд.

Вдоль границы современной поймы везде наблюдаются хорошо заметные понижения, вероятно, следы бывшего когда-то здесь русла. Такова речка Азовка, впадающая в Старый Дон близ Азова; сюда же относится длинное Лебединое озеро, над которым расположилась Кулешовка. В других местах это понижение сохранилось или в виде зарастающих ериков, напр., против Ковалинки, или обширных мурз, или просто в виде ряда небольших болотистых луночек.

Что касается растительности, то здесь на ней особенно ярко отражается влияние двух факторов,—богатства почвы легко растворимыми солями и значительного увлажнения. В зависимости от комбинации их мы получаем различные растительные ассоциации. Как и везде в области современной поймы, имеющими наибольшее количество солонцевых форм являются самые высокие участки. На более же низких участках, в зависимости от местных условий, встречаются два случая,—или с увеличением влажности солончаковый характер растительности исчезает, и мы получаем пырейный луг (уч. № 736, и 737 табл. 32) или болотистую растительность мурзы (табл. № 33), или же в растительности продолжают оставаться солонцевые элементы, причем может, напр., развиться заросль камыша с большим количеством Aster Tripolium.

Растительность поймы между Кагальником и Азовом сильно изменена человеком, это или огороды или сильно выбитые выгоны,

заросшие, главным образом, галофитами—Statice Gmelini, Aeluropus littoralis, Glaux maritima, Suaeda maritima, Aster Tripolium и др. В неглубоких ложбинах растет Scirpus maritimus, а невысокие взлобки рисуются красноватыми пятнами от покрывающей их Salicornia herbacea.

На участке между Азовом и Койсугом все наиболее выпуклые точки рельефа заняты солончаками с фоном из Agropyrum repens, Juncus Gerardi, а иногда и Atropis distans или Aeluropus littoralis. Здесь можно найти в большом количестве Statice Gmelini, Inula britannica и др. (табл. № 30, уч. 735—744).

Таблица № 30.

	734	735	744	745	750
Agropyrum repens	3	3	1	3	3
Juncus Gerardi	—	3	3	3	3
Atropis distans	—	2	2	—	—
Aeluropus littoralis	—	—	2	—	—
Statice Gmelini genuina	2	3	3	1	2
Inula britannica	1	3	2	1	1
Agrostis alba	3	—	—	—	—
Trifolium fragiferum	3	—	—	3	—
Althaea officinalis	3	—	—	1	—
Senecio Jacobaea	2	1	—	—	—
Glycyrrhiza glabra	3	—	—	—	—
Lythrum virgatum	3	—	—	—	—
Phragmites communis	1	—	—	—	—
Gratiola officinalis	1	—	—	—	—
Polygonum aviculare	—	2	—	—	—
Agropyrum pungens	—	—	—	—	2

На плоскоравнинных участках и очень пологих склонах появляется пырейный луг, местами очень чистый с малозаметными признаками засоленности (уч. 734 и 750, табл. 30), местами с значительным количеством Statice Gmelini и Juncus Gerardi.

Почти всюду здесь же можно встретить и Scirpus maritimus, который на несколько увлажняемых участках делается господствующим. Но и в этих условиях среди бесконечного разнообразия растительных ассоциаций можно выделить целую гамму переходов от влажных лугов с самыми слабыми признаками засоления (табл. № 32, уч. 736—749) к солончаково-луговым ассоциациям, где наряду с Scirpus maritimus иногда в большом количестве растут Aster Tripolium или Aeluropus littoralis (табл. № 31).

Таблица № 31.

	738	739	745а		738	739	745а
Scirpus maritimus	3	3	3	Glyceria aquatica	—	2	—
Heleocharis palustris	2	3	—	Scirpus lacustris	—	2	—
Aeluropus littoralis	—	—	3	Phragmites communis	2	—	—
Agropyrum repens	2	—	—	Lythrum Salicaria	1	2	—
Aster Tripolium	3	3	—	Statice Gmelini	—	—	2
Althaea officinalis	2	2	—	Veronica Anagallis	1	—	—
Inula britannica	1	1	2	Butomus umbellatus	—	1	—
Agrostis alba	2	—	—				

Таблица № 32.

	736	737	742	743	745	748	749
Scirpus maritimus	2	3	4	1	3	2	—
Agropyrum repens	3	3	—	4	—	3	—
Juncus Gerardi	2	2	—	1	—	—	—
Scirpus lacustris	2	—	—	1	2	2	1
Althaea officinalis	2	3	1	—	—	1	—

	736	737	742	743	745	748	749
Heleocharis palustris	—	2	1	—	3	—	3
Inula britannica	1	1	—	1	2	2	1
Trifolium fragiferum	2	1	1	—	—	—	—
Lythrum Salicaria	1	1	—	—	—	—	—
L. virgatum	—	—	—	1	—	1	—
Statice Gmelini	1	—	—	—	—	1	—
Agrostis alba	1	2	—	—	—	—	—
Lepidium latifolium	1	—	—	—	—	2	—
Phragmites communis	1	—	—	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	—	3	2	1	—	—	2
Gratiola officinalis	—	1	—	—	—	1	—
Plantago major	—	1	2	—	—	—	—
Veronica Anagallis	—	1	1	—	—	—	1
Glyceria aquatica	—	1	—	—	2	—	—
Aster Tripolium	—	1	1	—	—	—	—
Polygonum aviculare	—	—	2	—	—	—	—
P. amphibium	—	—	—	1	1	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	2	1	—	—	—
Rumex stenophyllus	—	—	1	—	—	1	1
Alisma Michaletti	—	—	—	—	2	—	2
Stachys palustris	—	—	—	—	1	—	1
Teucrium Scordium	—	—	—	—	—	—	1
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	—	1
Mentha arvensis	—	—	—	—	—	—	1
Potentilla reptans	2	—	—	—	—	—	—

Те же сообщества встречаются и в еще более глубоких вдавлениях рельефа, где можно найти как типичную болотную растительность мезги (табл. № 33), так и такие ассоциации, в которых Aster Tripolium растет в таком же количестве, как и камыш или куга.

Таблица № 33.

	740	741	746		740	741	146
Scirpus lacustris	—	3	3	Polygonum amphibium	+	—	+
Phragmites communis	—	+	2	Heleocharis palustris	+	—	—
Typha angustifolia	+	3	—	Scirpus maritimus	—	—	+
Glyceria aquatica	+	+	+	Sagittaria sagittifolia	+	—	—
Alisma Michaletti	+	+	+	Agrostis alba	—	—	+
Acorus Calamus	+	+	+	Salvinia natans	—	—	+
Sparganium ramosum	+	+	—	Lymnanthemum nymphoides	—	—	+
Stachys palustris	—	+	+	Lemna minor	—	—	+
Sium lancifolium	+	+	—				

В полосе поймы по левому берегу р. Койсуга, соответственно общей простоте и сглаженности рельефа, мы встречаем довольно однообразную картину солончакового луга с фоном из Juncus Gerardi и Agropyrum repens и с большим количеством Statice Gmelini и Inula britannica. В зависимости от преобладания того или другого из этих последних отдельные участки луга в конце июля представлялись окрашенными то в лиловый, то в желтый цвет (уч. 750, табл. 30). Местами в большом количестве встречался Agropyrum pungens.

Для районов первой террасы боковых притоков р. Тузлова и р. Маныча, особенно мощное значение приобретает фактор засоленности почвы. Слабее он сказывается в *районе низовьев р. Тузлова*, где злостные солончаки, покрытые мясистыми солянками—Salicornia herbacea, Suaeda maritima, Petrosimonia Volvox, Spergularia salina, встречаются лишь по сравнительно крутым склонам немногочисленных здесь ерикообразных ложбин, напр., в устьях р. Мокрой Кадамовки. Чаще повышенно-равнинные пространства солончаковых лугов постепенно сменяются обширными плоскодонными понижениями с зарослями куги или камыша. На склонах таких понижений обычно развивается солончаковый полевицевый луг, еще выше переходящий в луг пырейно-ситниковый с большим количеством Statice Gmelini genuina.

Самой интересной особенностью района нужно считать появление зарослей тернов, правда, еще очень немногочисленных, запи-

мающих еле заметные блюдцеобразные углубления среди наиболее повышенного луга против ст. Грушевской. Здесь мы находим следующие кустарники—Prunus spinosa, Evonymus europaeus, Rhamnus cathartica, а между ними, наряду с типичными луговыми и солончаково-луговыми элементами, как Galatella punctata discoidea, Agropyrum repens, Vicia Cracca, Calystegia sepium, Convolvulus arvensis, Asparagus officinalis, встречаются характерные для долинных тернов полусорные и сорные формы—Lathyrus tuberosus, Cucubalus baccifer, Conium maculatum, Artemisia vulgaris, Leonurus tatarica, Cirsium hamulosus, Urtica dioica, Galium spurium.

Район Манычских лиманов (10) представляет из себя сплошной солончак, где почти на всех элементах микрорельефа можно встретить ассоциации, в состав которых входят различные галофиты, даже мясистые солянки. Только местами на хорошо увлажненных понижениях развиваются болотистые заросли камыша, систематический состав которых мало говорит о сильной засоленности почво-грунта. Таковы, напр., заросли камыша, чакана и куги в лимане близ х. Тузлуковского или камыши, окаймляющие оз. «Крайнее» около х. Балабинского. Выше на склонах камыши сменяются солончаковым полевицевым лугом (уч. 862).

Далее на плоскоравнинных пространствах появляются солончаковые луга или более влажного типа с фоном из Scirpus maritimus и Aeluropus littoralis (уч. 848), или же сравнительно сухие пырейные (уч. 847) и пырейно-ситниковые (уч. 852). Наконец, самые высокие участки, располагающиеся обычно вдоль склона второй террасы, покрываются солончаковым лугом с большим количеством солодки (Glycyrrhiza glabra) и другого разнотравия (уч. 851).

Таблица № 33а (солончаковые луга).

	847	848	849	851	852	862
Agropyrum repens	3	2	—	—	3	—
Agrostis alba	—	—	3	—	—	3
Juncus Gerardi	—	—	3	—	3	—
Aeluropus littoralis	—	3	—	—	—	—
Scirpus maritimus	1	3	—	—	—	3
S. lacustris	1	—	—	—	—	2
Phragmites communis	2	2	—	—	—	—
Crypsis aculeata	2	2	—	—	1	—
Statice Gmelini	2	—	—	—	3	—

	847	848	849	851	852	862
Aster Tripolium	2	3	1	1	—	1
Salsola Soda	—	1	—	—	1	—
Suaeda maritima	—	2	—	—	—	—
Lepidium latifolium	—	1	—	—	—	1
Artemisia maritima	—	—	—	—	3	—
Galatella punctata	—	—	—	—	1	—
Salicornia herbaceâ	—	—	—	—	1	—
Inula britannica	1	—	—	1	1	—
Glycyrrhiza echinata	1	—	—	1	1	—
Plantago major	—	1	—	1	1	1
Polygonum arenarium	1	1	—	—	—	—
Althaea officinalis	1	1	—	1	—	3
Atriplex hastatum	—	3	—	—	—	—
Xanthium Strumarium	—	1	—	2	—	2
Tournefortia Arguzia	—	1	—	—	—	—
Orobanche cumana	—	1	—	—	—	—
Lepidium ruderale	—	2	—	—	—	—
Glycyrrhiza glabra	—	—	—	3	—	—
Euphorbia virgata	—	—	—	2	—	—
Setaria viridis	—	—	—	1	—	—
Panicum Crus galli	—	—	—	1	—	—
Potentilla reptans	—	—	—	1	—	—
Senecio grandidentatus	—	—	—	—	1	—
Cichorium Jntybus	—	—	—	—	1	—
Bidens cernuus	—	—	—	—	—	2
Lythrum Salicaria	—	—	—	—	—	1
Calystegia sepium	—	—	—	—	—	1
Stachys palustris	—	—	—	—	—	1

Но кроме описанного экологического ряда солончаковых лугов для долины Маныча очень характерны злостные солончаки, несущие скудную растительность из мясистых галофитов—Suaeda maritima, Salicornia herbacea, Salsola Soda, Kochia hyssopifolia. Aster Tripolium, а также Atriplex pedunculatum, Statice caspia, Scirpus maritimus, Aeluropus littoralis. Подобные солончаки развиваются по обсохшему дну широких лиманов—разливов Маныча., напр. по дну лимана Садковского (по местному Кобылянского) (уч. 856 и 858), в устьях запруженных балок ниже запруды (около х. Княже-Леоновского, уч. 850; в балке Садковке, уч. 857). Нередко злостными солончаками прерываются камышевые заросли; напр., около оз. Крайнего (уч. 861). И, наконец, мы их находим на склонах и дне более или менее глубоких ложбин, прорезывающих повышенные участки долины. В этом отношении очень интересна ложбина среди ситниково-пырейного луга близ пос. Марьевки (уч. 852, табл. № 33а). Растительность по склонам ее располагается в виде очень правильных зон. В верхней части склона преобладают Atriplex pedunculatum, Agropyrum repens и мясистые солянки (уч. 853). Средняя часть густо заросла Atropis distans, Agropyrum repens и Salicornia herbacea (уч. 854). Еще ниже находится почти чистая заросль Salicornia herbacea (уч. 855), переходящая в почти сплошь обнаженное дно ложбины.

Таблица № 34 (солончаки).

	850	853	854	855	856	857	858	859	860	861
Salicornia herbacea	3	3	3	3	—	3	—	3	+	—
Suaeda maritima	3	3	1	2	1	1	—	1	—	1
Aster Tripolium	1	2	1	—	4	—	3	—	—	—
Atriplex pedunculatum	—	3	2	—	2	—	3	2	—	3
Salsola Soda	—	—	1	1	1	1	1	—	—	—
Aeluropus littoralis	—	—	—	—	3	1	3	2	+	3
Scirpus maritimus	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2
Kochia hyssopifolia	2	—	—	—	—	3	—	—	+	—

	850	858	854	855	856	857	858	859	860	861
Statice Gmelini	2	2	1	–	2	–	1	–	–	–
S. caspia	–	1	1	1	–	–	–	–	+	–
Atropis distans	–	–	3	1	–	–	–	–	–	–
Tournefortia Arguzia	2	–	–	–	–	–	–	–	2	1
Juncus Gerardi	1	–	1	–	1	–	–	1		–
Crypsis aculeata	2	–	–	–	–	1	–	2	+	–
C. schoenoides	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Agropyrum repens	–	3	3	1	–	–	–	–	–	–
Lepidium latifolium	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Spergularia salina	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Artemisia maritima salina	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–
Phragmites communis	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Atriplex hastatum	–	–	–	–	–	–	–	–	1	3
Althaea officinalis	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Rumex stenophyllus	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1

Таким образом, перед нами прошла длинная вереница районов первой террасы, в которых понятие о геологическом и географическом возрасте вначале вполне совпадали друг с другом, а затем между ними начало проявляться расхождение, достигающее в некоторых случаях довольно крупных размеров в прямой зависимости от степени усложнения микро-рельефа. Параллельно с дифференциацией элементов последнего шло и обособление растительных сообществ—первоначальные заболоченные ассоциации, составленные преимущественно формами прибрежно-водной растительности, постепенно развертывались в различные варианты пырейных лугов той или иной степени увлажненности, а далее и ксерофитности, ответом на что являлось формирование лугов с Carex praecox; параллельно с развитием лугового типа наблюдался и рост засоленных местообитаний, идущий с особой быстротой среди форм

наиболее подвижных, наиболее быстро перестраивающихся, а затем постепенно захватывающий и другие единицы пластики.

Естественное развитие этого процесса можно встретить среди более эродированных участков следующей орологической единицы пьедестала второй террасы, примером чего служит *район Батайско-Арпачинский (12)*.

Будучи продолжением района Южной части дельты, он, подобно последней, до некоторой степени напоминает прилегающую к нему Ю.-З. часть займища. Подобно последней здесь также наиболее повышенной является широкая полоса (по линии Батайск—ст. Ольгинская) ближайшая к Дону. Для нее характерна слабая расчлененность, ерики, музги, озера почти отсутствуют. Отсюда по направлению к коренному берегу рельеф постепенно понижается и переходит в обширную болотистую низину.

Растительность повышенной части района представлена различными вариантами солончакового лисохвостового или пырейного луга; понижение же вдоль коренного берега занято зарослями куги—Scirpus lacustris.

За Батайском большую площадь занимает солончаковый луг. Разнообразие растительных ассоциаций, входящих в его состав, замечательно даже для поймы. Доминирующий тон луга (в августе) голубовато-лиловый, так как наибольшую площадь занимают участки с негустым злаковым фоном из Agropyrum repens и Juncus Gerardi и большим количеством Statice Gmelini (уч. № 770 и 772 табл. 36). Неглубокие плоские понижения издали кажутся или зелеными, если они заняты чистым пырейным лугом (уч. 768, табл. 37), или розовыми, если на них обильно разросся Lythrum virgatum (уч. 771, табл. 37). Часто встречаются желтые пятна, где преобладают двудольные, а среди последних Senecio Jacobaea и Inula britannica (уч. № 773, табл. 36).

Недалеко от Батайска среди этого луга наблюдается довольно большой по площади бугор. Он занят, главным образом Atropis distans, другие растения здесь встречаются сравнительно редко (уч. 775, табл. 35). На этом же бугре на взлобках около дорог изредка встречаются проплешины, засыпанные сверху белым песком. Отдельными экземплярами на них растут Atropis distans, Atriplex laciniatum, Camphorosma annuum, C. monspeliacum, Suaeda maritima, Salsola Soda, Lotus angustissimus.

По направлению к Ольгинской ст. границей этого луга является большая музга, расположенная здесь поперек гряды. Вблизи нее часто встречаются участки пырейно-лисохвостового луга с большим количеством Glycyrrhiza echinata и Lythrum virgatum (уч. 769, табл. 36). Колебания микрорельефа, обусловливающие эту пестроту луга, так незначительны и настолько маскируются растительным покровом, что почти не улавливаются глазом.

На обширном равнинно-повышенном пространстве в окрестностях большого кургана (между Батайском и ст. Ольгинской) идут

на обширном протяжении однообразные солончаковые пырейно-лисохвостовые луга с большим количеством разнотравия, очень напоминающие солончаковые разнотравные луга грядин больших островов дельты (уч. № 766 и 832, табл. 36).

Интересно отметить, что подобную же растительность мы встретили также на высоком, плоском, редко заливаемом бугре, расположенном недалеко от берега р. Черкасской в районе Ю.-З. части займища и представляющем, вероятно, также остатки размытой второй террасы. Он порос высоким густым разнотравием с большим количеством мотыльковых (уч. 856, табл. 36). Небольшие западины на нем заняты или Atropis distans и Statice Gmelini или пырейным лугом.

За курганом луг делается ниже и весь микрорельеф заметно расчлененнее. Преобладающий тип луга и здесь лисохвостово-пырейный, заменяющийся по понижениям чистым пырейным. В еще более глубоких понижениях преобладают пырей и Scirpus maritimus, много S. lacustris с пожелтевшими вершинами стеблей.

Местность между ст. Ольгинской и Старочеркасском занята пырейным лугом с некоторой примесью солончаковых элементов (уч. 848, табл. 37); нередко он имеет комплексный характер, причем участки слабо солончакового луга (уч. № 850, табл. 36) чередуются с пятнами, где солончаковых элементов много (уч. № 851, табл. 36). Повышенные участки заняты Atropis distans и Artemisia maritima salina (уч. 847, табл. 35). Часто встречаются глубокие западины с болотной растительностью (уч. 849, табл. 38).

При пересечении района в поперечном направлении можно было видеть такую картину. Рельеф очень полого понижался по направлению к коренному берегу. На этом склоне сначала пырейный луг (уч. 760, табл. 37) сменился влажным лугом с фоном из Heleocharis palustris, Scirpus maritumus и Agropyrum repens и большим количеством низкого суховершинного Scirpus lacustris (уч. 761 и 762, табл. 38). Дальше злаковый фон остается тот же, но S. lacustris здесь уже несет соцветия, у него пожелтели лишь кончики стеблей (уч. № 763). При дальнейшем понижении это сообщество постепенно переходит в мизгу, которая широкой полосой тянется вдоль коренного берега. Здесь доминируют высокий S. lacustris, Glyceria aquatica, Typha angustifolia, а под ними густой ярус из болотного разнотравия (уч. 764). Далее от этой центральной части понижения при подъеме к коренному берегу растительность быстро сменяется в обратном порядке.

Что касается списков растений отдельных участков, то мы их соединили в следующие таблицы: табл. 35—Atropis'овые луга самых выдающихся точек рельефа; табл. 36—солончаковые лисохвостовые и пырейные луга высоких участков гряды; табл. 37—пырейные луга неглубоких понижений; табл. 38—болотистые пырейные луга, болотное разнотравие и заросли куги более глубоких понижений.

Таблица № 35.

	774	775	847		774	775	847
Atropis distans	+	3	+	Agropyrum repens	–	–	+
Artemisia maritima	+	–	+	A. pungens	–	–	+
Statice Gmelini	+	1	+	Medicago lupulina	–	–	+
Polygonum aviculare	+	–	+	Lepidium ruderale	–	–	+

Таблица № 36.

	772	770	778	769	765	766	756	832	846	850	851	856
Agropyrum repens	–	3	+	3	–	3	+	3	4	3	+	+
Alopecurus pratensis	–	–	–	3	3	3	3	3	–	–	–	+
Juncus Gerardi	3	3	–	–	3	3	+	3	–	–	–	–
Statice Gmelini	3	3	–	1	1	1	–	1	3	–	3	1
Inula britannica	+	2	+	2	–	1	+	2	+	2	3	1
Senecio Jacobaea	–	–	+	1	1	1	+	2	–	2	–	1
Glycyrrhiza glabra	+	2	–	–	2	3	–	2	–	–	–	3
G. echinata	–	–	–	3	3	–	+	1	+	–	–	3
Galatella punctata	–	–	–	–	2	3	–	3	–	–	–	–
Lythrum virgatum	–	–	+	3	3	–	+	2	–	+	–	–
Scutellaria hastifolia	–	–	+	2	2	2	–	2	–	2	–	–
Euphorbia virgata	–	–	+	1	2	1	+	2	–	–	–	–
Gratiola officinalis	–	–	+	2	1	–	+	–	–	2	–	–
Artemisia pontica	–	–	+	–	2	2	–	1	–	–	–	–
A. austriaca	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Potentilla reptans	–	–	+	1	3	–	–	1	–	–	–	–
Althaea officinalis	–	–	–	1	1	1	+	–	–	–	–	–
Heleocharis palustris	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

	772	770	773	769	765	766	756	832	846	850	851	855
Carex praecox	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Atropis distans	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Crypsis schoenoides	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Agropyrum pungens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Polygonum aviculare	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Scirpus maritimus	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Plantago lanceolata	—	—	+	—	—	—	+	—	3	—	—	—
Vicia villosa	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	3
V. grandiflora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lotus corniculatus	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
Medicago falcata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
M. lupulina	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	2
Lathyrus hirsutus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Trifolium arvense	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
T. repens	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Eryngium planum	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	1
Asparagus officinalis	—	—	—	—	1	1	+	1	—	—	—	—
Phragmites communis	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
Allium angulosum	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
A. rotundum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rumex confertus	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
R. stenophyllus	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	—	—	—	—	—	1	+	—	—	—	—	—
Convolvulus arvensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+
Cichorium Intybus	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	3
Vicia tetrasperma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Iris halophila	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Lycopus exaltatus	—	—	—	1	1	—	—	+	—	—	—	—

Таблица 37.

	771	767	757	758	759	760	768	848
Agropyrum repens	—	+	3	3	4	4	4	4
Juncus Gerardi	3	+	+	—	2	2	—	—
Alopecurus pratensis	3	+	+	—	—	—	—	—
Bekmannia eruciformis	3	—	—	+	—	—	—	—
Scirpus maritimus	—	+	—	+	—	—	—	—
S. lacustris	—	—	—	—	—	1	—	—
Phragmites communis	—	—	—	+	—	—	1	—
Lythrum virgatum	3	3	1	—	+	1	1	+
Inula britannica	2	—	1	+	—	2	2	3
Glycyrrhiza echinata	1	—	1	—	—	1	1	+
Gratiola officinalis	1	1	1	+	—	—	—	3
Senecio Jacobaea	—	1	1	+	—	1	—	—
Potentilla reptans	—	3	1	—	—	2	—	+
Ranunculus repens	2	3	1	—	—	—	—	—
Althaea officinalis	—	—	1	—	—	1	—	—
Nasturtium brachycarpum	1	—	—	—	—	—	1	+
N. austriacum	—	1	1	—	—	—	—	—
Euphorbia virgata	—	2	1	—	—	—	—	—
Pulicaria vulgaris	—	—	—	—	—	—	1	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—	2	+
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	+	—
Scutellaria hastifolia	—	—	—	—	—	—	1	3
Agropyrum pungens	—	—	—	—	1	—	—	—
Vicia Cracca	—	—	—	—	—	1	—	—
Xanthium Strumarium	—	—	—	—	—	1	—	—
Bidens tripartitus	—	—	—	—	—	1	—	—

	771	767	757	758	759	760	768	848
Artemisia procera	—	—	—	—	—	1	—	+
Butomus umbellatus	1	—	—	—	—	—	—	+
Thalictrum flavum	—	1	—	—	—	—	—	—
Lycopus exaltatus	—	1	—	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis	—	—	1	—	—	—	—	—
Aster Tripolium	—	—	—	—	—	—	1	—
Plantago major	—	—	—	+	—	1	—	—

Таблица № 38.

	763	764	849	761	762
Scirpus lacustris	3	3	3	2	2
Phragmites communis	—	—	+	—	1
Typha angustifolia	+	—	—	—	—
Butomus umbellatus	+	1	3	1	1
Althaea officinalis	+	1	+	1	—
Agropyrum repens	—	3	+	3	3
Inula britannica	—	2	+	2	3
Lythrum virgatum	—	2	+	1	3
Mentha arvensis	+	1	—	—	1
Achillea cartilaginea	+	1	—	—	1
Heleocharis palustris	—	3	+	—	3
Scirpus maritimus	+	3	—	3	—
Alisma Michaletti	—	3	+	2	—
Nasturtium austriacum	—	2	3	1	—
N. brachycarpum	—	—	+	1	2

	763	764	849	761	762
Euphorbia palustris	+	1	+	—	—
E. virgata	—	—	+	—	1
Polygonum amphibium	+	1	—	1	—
Glyceria aquatica	2	1	—	—	—
Sparganium ramosum	+	1	—	—	—
Sagittaria sagittifolia	+	1	—	—	—
Sium lancifolium	+	1	—	—	—
Stachys palustris	+	1	—	—	—
Lycopus exaltatus	+	—	—	—	1
Lythrum Salicaria	+	1	—	—	—
Lysimachia vulgaris	+	1	—	—	—
Senecio paludosus var. hypoleucus	+	—	—	—	—
Gratiola officinalis	—	1	—	—	1
Plantago major	—	1	—	—	1
Allium angulosum	—	1	—	1	—
Bidens cernuus	—	—	+	—	1
Ranunculus repens	—	—	—	1	1
Potentilla reptans	—	1	—	—	2
Iris Pseudacorus	+	—	—	—	—
Rumex hydrolapathum	+	—	—	—	—
R. stenophyllus	—	1	+	1	—
R. confertus	—	—	—	—	2
Agrostis alba	—	1	—	—	—
Carex riparia	—	1	—	—	—
Symphytum officinale	—	1	—	—	—
Calystegia sepium	—	—	—	—	1
Rubia tatarica	—	1	—	1	—
Teucrium Scordium	—	1	—	—	—

	763	764	849	761	762
Acorus Calamus	—	1	—	—	—
Scutellaria hastifolia	—	—	+	1	3
Thalictrum flavum	—	—	—	—	1
Senecio Jacobaea	—	—	—	—	1
Bromus inermis	—	—	—	—	1
Asparagus officinalis	—	—	—	—	1
Veronica longifolia	—	—	—	—	1
Polygonum persicaria	—	—	+	—	—
Atriplex hastatum	—	—	—	1	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	1	—
Artemisia procera	—	—	—	—	1

Дальнейший рост засоленности замечается в следующем районе *пьедестала песков дельты* (13), который представляет из себя повышенный и сравнительно слабо расчлененный пояс, охватывающий со всех сторон песчаные бугры. Это подножие является то в виде узкой полосы, то расширяется в большие луговые пространства. Такие расширения имеются около хут. Рогожкина, к С. от ст. Елизаветовской, у курганов «Пять братов» и около хут. Киреева (Мартинячий Кут).

Растительность района за исключением глубоких болотистых понижений (табл. 40) солончаковые луга. Различные варианты их соответственно сложному микрорельефу, представляют большое разнообразие (табл. 39).

Наиболее интересными для изучения растительности и ее взаимоотношений с рельефом являются участок, примыкающий с С.-З. к песчаным буграм и известный под именем Мартинячего Кута, а также солончаковый луг около курганов «Пять братов» и немногие другие пункты. Остальные участки района имеют вид или узкой ленты, значительная часть которой занята дорогой, или же сильно сбитых выгонов (как напр., в окрестностях хут. Рогожкина и ст. Елизаветовской), где уже трудно восстановить первоначальную группировку растительности.

Мартинячий Кут являет собой повышенный солончаковый луг, который от массы цветущего кермека Statice Gmelini в августе кажется лиловым.

На самых высоких пунктах преобладают Artemisia maritima salina и Statise Gmelini; злаковый фон состоит из пырея с примесью Poa pratensis angustifolia, Bromus inermis (уч. 803, табл. 39). На всех ровных плоских местах господствует Bupleurum tenuissimum. Из злаков здесь довольно много пырея, ажрека Aelu-ropus littoralis и узколистного мятлика Poa pratensis angustifolia; Artemisia maritima и Statice Gmelini встречаются в небольшом количестве (уч. 804 и 806). Среди этой ассоциации встречаются едва заметные плоские западинки, образовавшиеся, повидимому, благодаря размыву дерна. Здесь травостой очень редкий, видна голая почва. Из растений преобладают кермек, Aster Tripolium, Bupleurum tenuissimum, Atropis distans (уч. 812). Пологие склоны к музгам и неглубокие плоские понижения одеты пырейным или полевицевым лугом с Bekmannia eruciformis и Aster Tripolium (уч. 807, 808). Нижние части таких склонов иногда бывают заняты вейниковым лугом, где фон образует Calamagrostis: здесь же растут пырей, Inula britannica, Lythrum virgatum, иногда Aster Tripolium, но уже в небольшом количестве (уч. 810 и 811). Наконец, глубокие ложбины заняты музгами, где верхний ярус растительности образуют Scirpus lacustris, Glyceria aquatica, Phragmites communis, а нижний Agrostis alba, Lycopus exaltatus и др. болотные формы (уч. 809, табл. 40). Более глубокий ерик Киреев, прорезывающий Мартинячий Кут зарос камышем, чаканом, кугой и их обычными спутниками. На обсохшем дне его лежат Salvinia natans, Utricularia vulgaris, Lemna trisulca (уч. 814, 815). Вдоль ерика наблюдается слабо повышенная полоса берегового вала с растительностью того же типа, как и солончаковые луга района островов. Здесь преобладают солодка, кермек, Peucedanum latifolium, пырей... (уч. 813). Такого рода береговые валы (табл. 41) встречаются в этом районе лишь в его западной, ближайшей к морю части.

Остановимся еще на растительности той полосы, которая ограничивает песчаные бугры с юга. Здесь от ер. Бубнова к хут. Вилонскому параллельно границе песков тянется ерик. Узкая полоса между ним и песками одета солончаковым лугом. К сожалению, наиболее интересная примыкающая к пескам полоса луга занята дорогой, а остальной луг ко времени наблюдения (16/VII) был в значительной части уже скошен. Насколько позволяют судить о его растительности нескошенные участки и отава, большую площадь здесь занимают солончаковые луга с злаковым фоном из Atropis distans и пырея. Очень много кермека и Juncus Gerardi (уч. 652, 657). На повышенных участках (уч. 654) много Trigonella coerulea и Artemisia maritima salina. Неглубокие понижения (уч. 655) заняты очень чистым пырейным лугом (пырей не колосится) с небольшой примесью полевицы. В более же глубоких западинах травостой делается гуще, пырей колосится, появляются в значительном количестве Bekmannia eruciformis, Lythrum vir-

gatum (уч. 656). Вдоль берега ерика рельеф еле заметно намечает узкую полоску берегового вала, одетую пестроцветным солончаковым лугом. Из злаков здесь отмечены пырей, Bromus inermis, полевица, а также Carex vulpina, Juncus Gerardi. Из разнотравия преобладают Cichorium Intybus, Glycyrrhiza glabra, Daucus Carota, Trigonella coerulea (уч. 651).

В юго-западном углу дельты у курганов «Пять братов», развит комплексный солончаковый луг. Большую площадь здесь занимают пятна с очень редким травостоем, везде видна белесоватая сверху почва. Преобладают Atropis distans и Statice Gmelini (уч. 664). По всей вероятности, эти пятна образовались на местах, где дерн был размыт, так как прилегающие к ним участки с значительно

Таблица № 39

	652	653	654	655	656	657	664	665	666	669	670	716
Agropyrum repens	4	3	3	4	4	3	2	—	3	3	—	+
Atropis distans	—	3	3	—	—	3	2	—	—	—	2	—
Juncus Gerardi	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—
Aeluropus littoralis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bromus inermis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Poa pratensis angustifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calamagrostis sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	3	—	2	1	—	3	2	—	—	1	1	+
Artemisia maritima	3	3	3	—	—	1	—	—	—	—	—	3
Bupleurum tenuissimum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Trigonella coerulea	1	—	3	—	—	—	—	—	—	1	2	—
Artiplex laciniatum	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1	—
A. patulum	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. litorale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Suaeda maritima	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—

более густым травостоем едва ли возвышаются над ними. Фон здесь образует сизоватый пырей, местами ажрек Aeluropus littoralis, много кермека, Eryngium planum (уч. 666). Кроме того, по невысоким плоским буграм разбросаны островки густой разнотравной растительности. Из злаков здесь отмечены пырей, Alopecurus pratensis, далее Juncus Gerardi, Carex praecox, много Glycyrrhiza echinata, Eryngium planum, Cichorium Intybus (уч. 665). Местами, главным образом около дорог, имеются проплешины, где среди очень редкой растительности преобладают Camphorosma annuum, C. monspeliacum, Atropis distans, Plantago maritima, Suaeda maritima.

(солончаковые луга).

	717	777	779	780	783	784	785	786	803	804	805	806	807	808	810	811	812	817	818	819
Agropyrum repens	+	—	—	4	—	—	4	3	3	3	4	3	4	—	—	2	—	3	3	3
Atropis distans	—	1	3	—	3	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1
Juncus Gerardi	—	1	1	+	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Aeluropus littoralis	—	—	—	—	—	—	+	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Bromus inermis	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Poa pratensis angustifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Calamagrostis sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	—	—	—	—
Statice Gmelini	+	—	1	—	3	—	3	1	3	1	1	1	—	—	—	1	2	2	2	3
Artemisia maritima	+	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1
Bupleurum tenuissimum	+	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	3	—	—	—	—	3	1	3	1
Trigonella coerulea	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Artiplex laciniatum	—	—	—	—	2	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. patulum	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
A. litorale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Suaeda maritima	—	—	2	+	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—

	652	653	654	655	656	657	664	665	666	669	670	716
Plantago maritima	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Aster Tripolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salsola Soda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Camphorosma annuum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Crypsis aculeata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. schoenoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helechloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agropyrum pungens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polygonum aviculare	2	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—
Galatella punctata	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peucedanum latifolium	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Leuzea salina	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Iris halophila	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lepidium latifolium	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
L. ruderale	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allium paniculatum	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oenanthe silaifolia	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Inula britannica	1	—	—	1	2	—	—	—	—	2	1	—
Phragmites communis	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eryngium planum	—	—	1	1	—	—	1	+	+	—	—	—
Lythrum virgatum	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Senecio Jacobaea	—	—	—	—	—	—	1	2	+	—	1	—
Cypsophila muralis	—	—	—	—	—	—	1	+	+	—	2	+
Lotus corniculatus	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2	1	—

	717	777	779	780	783	784	785	786	803	804	805	806	807	808	810	811	812	817	818	819
Plantago maritima	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aster Tripolium	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3	2	1	2	3	—	—	1
Salsola Soda	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Camphorosma annuum	—	—	—	+	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Crypsis aculeata	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. schoenoides	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helechloa alopecuroides	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agropyrum pungens	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polygonum aviculare	—	—	—	—	2	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Galatella punctata	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Peucedanum latifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Leuzea salina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iris halophila	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lepidium latifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L. ruderale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allium paniculatum	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oenanthe silaifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inula britannica	—	—	—	+	—	—	2	1	1	1	1	2	2	2	1	3	1	—	2	2
Phragmites communis	—	2	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—
Eryngium planum	—	—	—	—	—	—	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lythrum virgatum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	1
Senecio Jacobaea	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cypsophila muralis	—	—	—	—	—	—	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2
Lotus corniculatus	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1

	652	653	654	655	656	657	664	665	666	669	670	716	717	777	779	780	783	784	785	786	803	804	805	806	807	808	810	811	812	817	818	819
Lotus angustissimus	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medicago lupulina	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Agrostis alba	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—
Bekmannia eruciformis	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3	—	—	—	—	3
Alopecurus pratensis	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vicia tetrasperma	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Artemisia pontica	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cichorium Intybus	1	—	—	1	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Glycyrrhiza glabra	1	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G. echinata	—	—	—	—	—	—	—	+	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trifolium fragiferum	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
T. arvense	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T. repens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potentilla reptans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Euphorbia virgata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Plantago lanceolata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
P. major	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1
Scirpus maritimus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carex praecox	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herniaria odorata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polygonum arenarium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Teucrium Scordium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Pulicaria vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	

Таблица № 40 (болотистая растительность мыз).

	611	612	637	667	668	719	809	814	815
Phragmites communis	+	+	+	3	1	—	+	+	—
Scirpus lacustris	—	—	+	—	1	+	3	+	—
Typha angustifolia	+	+	+	—	—	—	—	+	—
Alisma Michaletti	+	—	+	—	1	+	2	—	—
Glyceria aquatica	—	—	+	+	3	—	3	—	+
Carex gracilis	+	—	+	+	3	—	—	—	—
C. riparia	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Sparganium ramosum	+	+	+	—	—	—	—	+	—
Sagittaria sagittifolia	+	+	—	—	—	—	—	+	—
Lycopus exaltatus	—	—	—	—	1	—	2	—	+
Mentha arvensis	+	—	—	1	—	—	—	—	+
M. aquatica	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Galium palustre	+	—	—	—	—	—	—	+	—
Oenanthe aquatica	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Rumex hydrolapathum	+	+	—	—	—	—	—	—	—
R. stenophyllus	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Acorus Calamus	—	+	+	—	—	—	—	—	—
Iris Pseudacorus	—	+	—	—	—	—	—	—	+
Butomus umbellatus	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Cyperus serotinus	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Scirpus triqueter	—	+	+	—	—	—	—	—	—
S. maritimus	—	—	—	+	—	+	—	—	—
Heleocharis palustris	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Solanum Dulcamara	—	—	+	—	—	—	—	+	—
Sium lancifolium	—	—	+	—	—	—	—	—	+
Calystegia sepium	—	—	—	+	—	—	+	—	—
Inula britannica	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Polygonum minus	—	—	—	1	—	—	—	—	+

	611	612	637	667	668	719	809	814	815
P. hydropiper	—	—	—	—	—	—	—	—	+
P. amphibium	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Lythrum virgatum	—	—	—	—	1	+	2	—	+
Nasturtium austriacum	—	—	—	—	—	+	—	+	—
Agrostis alba	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Teucrium Scordium	—	—	—	—	—	—	1	+	—
Stachys palustris	—	—	—	—	—	—	1	—	+
Cirsium arvense	—	—	—	—	—	—	1	—	+
Lathyrus palustris	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Ranunculus Lingua	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Sonchus paluster	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Lymnanthemum nymphoides	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Salvinia natans	+	—	—	—	—	—	—	+	—
Lemna trisulca	+	+	—	—	—	—	—	+	—
L. minor	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Nuphar luteum	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Nymphaea alba	—	+	—	—	—	—	—	—	—
Utricularia vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	+	—

Таблица № 41 (солончаковые разнотравные луга береговых валов).

	651	718	813		651	718	913
Agropyrum repens	3	—	3	Juncus Gerardi	3	—	—
Bromus inermis	3	—	—	Agrostis alba	3	—	—
Carex vulpina	3	—	—	Glycyrrhiza glabra	3	—	3

	651	718	813		651	718	813
Peucedanum latifolium	1	—	3	Scorzonera parviflora	—	—	1
Galega officinalis	—	4	—	Vicia grandiflora	1	—	—
Daucus Carota	3	+	1	V. tetrasperma	2	—	—
Cichorium Intybus	3	+	—	V. Cracca	2	—	—
Statice Gmelini	—	—	2	Lotus corniculatus	1	—	—
Trigonella coerulea	3	—	—	Althaea officinalis	2	+	1
Artemisia pontica	2	—	1	Potentilla reptans	3	—	—
Dipsacus laciniatus	1	—	—	Cirsium arvense	2	—	—
Iris halophila	1	—	1	Veronica longifolia	1	—	—
Lathyrus tuberosus	2	—	2	Eryngium planum	1	+	—
Medicago falcata	1	—	—	Inula britannica	—	+	1
Plantago Cornuti	—	—	1	Atriplex litorale	—	—	2

Дальнейшее усложнение ландшафта пьедестала второй террасы можно наблюдать в *районе Старочеркасском* (14), в пределах которого расположены хут. Красный, а частью крепость св. Анны и Старочеркасск. Благодаря этому обстоятельству первоначальный покров здесь сильно изменен, а местами даже совсем уничтожен (под огородами и бахчами—по местному загонами). Несмотря на появление в районе многочисленных вторичных ассоциаций, однако, без труда можно уловить закономерности распределения растительного покрова в силу резких колебаний микрорельефа, ставящих различные части пластики в существенно неодинаковую обстановку.

Довольно многочисленные понижения, передко имеющие вид широких, плоских лощин с выровненным днищем, до сих под поддерживают связь с прилегающими частями собственно поймы, заливаясь половодьем и даже иногда сохраняя отдельные плесы воды значительную часть лета. Постепенно высыхающие водоемы покрываются густой зеленью Scirpus maritimus, Alisma Michaletti и другими гидрофильными формами, выносящими временное затопление.

Окружая эти впадинки, простираясь выше по склонам лощин на значительных протяжениях идут в различной степени влажные луга (табл. 42) с фоном из одного Agropyrum repens или пырея и Carex praecox, к которым иногда примешиваются Agrostis alba

или Carex nutans; однако, этот злаковый основной фон мало заметен в силу пышного развития Artemisia procera, разрастающейся за счет других форм от постоянного выпаса; по этим причинам слабо представлено и разнотравие; вытаптыванию скотом обязан и тот мелкокочковатый микрорельеф, который делает столь затруднительным передвижение по днищам этих лощин.

Таблица № 42.

	317	323	325	388	389	390	398
Artemisia procera	3	3	3a	3	3	3	3
Agropyrum repens	2	2	3	—	3a	3	3
Carex praecox	—	2	3	3	3a	3	3a
C. nutans	—	2	—	2	3a	2	2
Potentilla reptans	—	3a	3a	2	3a	3a	2
Plantago major	3	2	2	2	2	2	3
P. lanceolata	—	—	2	—	—	—	—
Inula britannica	2a	2	2	2	2	2a	2
Glycyrrhiza echinata	2	2	2a	—	—	1	1
Juncus Gerardi	2	2	2	—	—	—	2
Heleochloa elopecuroides	2	1	—	2	2	2	2
Panicum Crus galli	2	2	2	2	—	2a	2
Rumex stenophyllus	2a	1	—	—	1	—	1
Lythrum virgatum	2	2	1	2	—	2	2
Bidens radiatus	1	1	—	—	2	2a	—
Statice Gmelini	—	2a	2a	1	—	2	—
Euphorbia virgata	—	1	—	1	2	2a	2
E. palustris	—	1	—	—	—	—	—
Trifolium fragiferum	—	—	2	2	—	—	—
Vicia Cracca	—	—	—	—	1	—	—
Rumex crispus	—	—	—	—	1	—	—
Eragrostis pilosa	—	2	2	2	—	2a	2a

	317	323	325	388	389	390	398
Mentha arvensis	2a	—	—	—	—	—	—
Rubia tatarica	2a	—	—	—	—	—	—
Agrostis alba	2	—	—	—	—	—	—
Astragalus contortuplicatus	1	—	—	—	—	—	—
Nasturtium brachycarpum	1	—	—	—	—	—	—
N. austriacum	—	—	—	—	2	—	—
Convolvulus arvense	1	1	—	—	—	—	—
Stellaria graminea	1	1	—	—	—	—	—
Sonchus arvensis	1	—	—	—	—	—	—
Lotus corniculatus	1	—	—	—	—	—	—
Setaria viridis	—	2	—	—	—	2a	—
Eryngium planum	—	1	1	1	1	—	—
Althaea officinalis	—	1	—	1	—	1	1
Panicum lineare	—	1	—	—	—	—	—
Scutellaria galericulata	—	—	1	—	1	—	—
Senecio Jacobaea	—	—	—	1	—	—	—
Beckmannia eruciformis	—	—	—	—	2a	—	—
Lycopus europaeus	—	—	—	—	2	—	—
Alisma Michaletti	—	—	—	—	1	—	—

Уже в верхней части крутых склонов, ограничивающих ложбины, встречаются солончаковые формы (Statice Gmelini, Trifolium fragiferum), выше же по тем равнинным обширным пространствам, массивы которых обособляются описанными выше луговыми лощинами, раскидывается пестрое кружево комплексных солонцов, в осенние месяцы образующих непередаваемую на словах гамму оттенков цветов лилового, кроваво-красного, серебристо белого и изумрудно-зеленого. Комплексы могут быть бесконечно разнообразны в зависимости от характера колебаний микрорельефа—местами идет непрерывное чередование луночек и лощинок, занятых лугом, плоскоравнинных площадок солонцов и мелких бугорков и грядок более ксерофитного типа лугов, местами же преобладают однотонные равнинные пространства солонцов, занимающих крупные участки

или же, наоборот, плоские и широкие ложбинки, подчиняют себе другие члены комплекса, доминируя по площади над ними.

Систематический состав солонцов очень беден (табл. 43)—почти всегда в большом количестве встречается Statice Gmelini и Artemisia maritima v. salina, к ним часто примешивается Atropis distans, образующий редкий и низкий дерн (уч. 292а, 300, 302); в других случаях начинает играть роль Aeluropus littoralis, длинные ползучие стебли которого переплетаются вместе с Atropis в разреженный фон (уч. 322, 387, 395, 399); иногда в значительных массах присоединяется Camphorosma annuum; его, грубые, бросающиеся в глаза своим красным цветом, заросли встречаются совершенно самостоятельно, образуя различной величины и формы пятна, резко выделяющиеся среди лиловых или белых островов кермека и полыни.

Остальные виды, как среди злаков, так и разнотравия не играют существенной роли и встречаются далеко не всегда.

Таблица № 43 (солонцы).

	292а	300	302	304	309	322	387	395	399	403
Artemisia maritima v. salina	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3а
Atropis distans	3	2	—	3а	2	3	3	3	2	2
Statice Gmelini	2	2а	2а	3	2а	3а	2а	2а	3а	2
Aeluropus littoralis	—	—	—	—	—	3	2	2а	2	—
Camphorosma annuum	—	—	—	—	—	—	2	3а	3а	—
Juncus Gerardi	2	2а	2а	1	3а	—	—	—	2	2
Crypsis schoenoides	—	2а	3	2	3а	—	—	—	3	2
Agropyrum repens	—	—	2	—	2	—	—	—	—	2
Agrostis alba	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Crepis tectorum	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panicum Crus galli	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Inula britannica	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
Plantago major	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Pl. lanceolata	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	2	—	—	2	—	3а	—
Atriplex sp.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Eragrostis minor	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—

Таблица № 43а. (Западинки).

	299	301	311	404
Agropyrum repens	3	2a	3	2a
Crypsis Schoenoides	3	3a	4	3
Panicum Crus galli	2	2a	1	2
Agrostis alba	1	—	2a	—
Heleochloa alopecuroides	2	—	3	2
Juncus Gerardi	2	—	3	2a
Atropis distans	—	2a	—	—
Statice Gmelini	1	2a	2a	1
Artemisia maritima v. salina	—	—	2a	—
Glycyrrhiza echinata	2	—	1	2a
Inula britannica	2	—	2a	1
Pulicaria vulgaris	1	1	—	—
Xanthium Strumarium	1	1	—	—
Eragrostis pilosa	—	—	—	1

Что касается до луговых ассоциаций лощинок и западин среди солонцов, то в них мы видим обычно довольно редкий злаковый фон (главным образом из Agropyrum repens), и появляющиеся в больших количествах Crypsis schoenoides, Panicum Crus galli, Heleochloa alopecuroides, затем одиночно встречается Agrostis alba, более или менее часто Juncus Gerardi. Нередко с солонцов заходят Atropis distans, Statice Gmelini, Artemisia maritima, разнотравие хотя и невелико по количеству видов, но вместе с довольно сомкнутым злаковым травостоем выделяет яркой зеленью и пестротой красок очень отчетливо очертания западин (табл. 43а).

Наконец, наиболее возвышенные пространства района, представляющие либо равнинные площади, либо гребнеобразные увалчики, останцы размыва какой-то более высокой поверхности, заняты суходольными полевицево-пырейными лугами (табл. 44), их первоначальный характер довольно трудно в настоящее время восстановить (сейчас здесь выгона, бахчи и посадки томатов), но, судя по

разнообразию насчитывающем в своем числе солончаковые и лугово-степные виды (Statice Gmelini, Trifolium fragiferum, Artemisia pontica, Eryngium planum, Medicago falcata, Artemisia austriaca и некоторые другие) это тип наиболее далеко продвинувшийся в смысле приобретения солонцевато-ксерофитных черт. На самых возвышенных точках были встречены и другие лугово-степные и степные формы (Festuca sulcata, Poa pratensis angustifolia, Koeleria gracilis, Ononis hircina и т. п.).

Таблица № 44.

	291	314	321	348	396	326	303	305	308	312	401
Agrostis alba	4	3	2	3	3	3	2	2	2	—	4
Agropyrum repens	3	2	2	2	2a	—	3	3	4	3	—
Carex praecox	—	—	—	2	—	3	—	2	2	2	—
Eragrostis pilosa	2a	—	2	2a	3a	2	—	—	—	—	—
Plantago lanceolata	3	2	4	3a	3a	3	2	2	2	2	2a
P. major	—	—	1	—	—	—	—	2	—	2a	—
Euphorbia virgata	2	2a	—	2a	—	2	2	—	2a	—	1
Eryngium planum	2	2a	1	2a	—	1	1	—	1	1	2a
Glycyrrhiza echinata	1	2	—	2a	—	2	2	2	2	2	2
Inula britannica	—	3a	2	1	—	1	—	2a	2a	2a	—
Setaria viridis	—	2	—	—	3a	3	2	2	2	—	2
Juncus Gerardi	—	2	2	—	—	—	2	2a	2	2	—
Panicum Crus galli	—	—	1	2a	—	—	—	2	2	2	2
P. lineare	—	—	—	2a	2a	—	—	—	—	—	2a
Potentilla reptans	—	—	3a	—	—	—	2	—	3a	3a	—
Heleochloa alopecuroides	—	—	—	2a	3a	2a	2	2	—	2	3a
Senecio Jacobaea	3a	2	2	2	2a	3a	1	1	1	—	—
Trifolium repens	3	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—
T. fragiferum	—	—	3a	—	—	—	—	—	—	1	—
Xanthium Strumarium	2	1	—	—	—	2	2	2	1	—	2a
Rumex Acetosa	2	—	1	2a	—	2	—	—	—	—	—

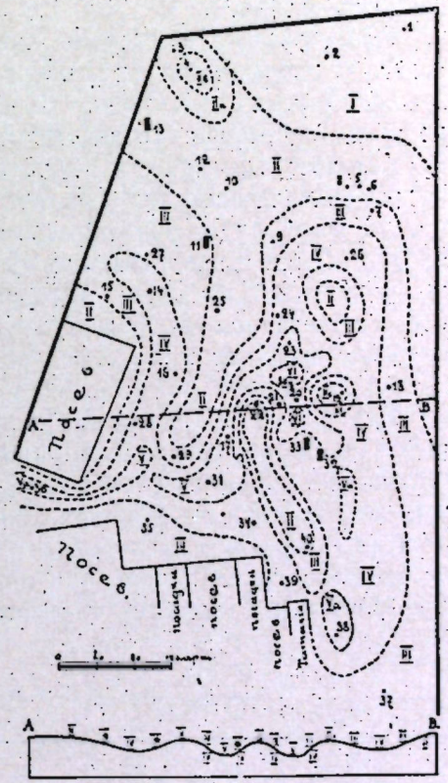
	291	314	321	348	396	326	303	305	308	312	401
Convolvulus arvense	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Artemisia pontica	2a	2a	—	—	—	1	—	—	—	—	—
A. procera	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
A. austriaca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a
Cichorium Intybus	2	2	2	2	—	2	2	—	—	—	2a
Polygonum Persicaria	2	2a	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Vicia Cracca	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Nasturtium austriacum	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taraxacum officinale (s. l.)	—	2	1	1	—	—	—	1	—	1	—
Lythrum virgatum	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Astragalus contortuplicatus	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Medicago falcata	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rumex stenophyllus	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pulicaria vulgaris	—	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—
Bidens cernuus	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Gypsophila muralis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Erigeron canadense	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Asparagus officinalis	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Melilotus officinalis	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Sonchus arvensis	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—

Первые степняки начинают проникать уже в районы поймы (напр., на острова дельты) в обстановке солончаковых ассоциаций; снова мы встречались с некоторыми степными формами также, главным образом, на засоленных местообитаниях среди пьедесталов; но господство представителей степи в форме самостоятельных сообществ начинается только со второй террасы, хотя и здесь они сочетаются с разнообразными элементами солончаковой или солон-

цеватой растительности. Выше отмечались причины этого явления, приводились особенности гидрологического режима, создающего совершенно новую физико-географическую обстановку для второй террасы. Расчленение ее на районы представляет значительные затруднения, так как крупные территории на ней или захвачены выгонами или даже совсем распаханы или заняты селениями. Поэтому для ботанико-географической характеристики районов приходится пользоваться вторичными ассоциациями и теми ничтожными участками первобытной растительности, которые кое-где сохранились от уничтожения.

В этом отношении наибольший интерес представляет *район низовьев р. Грушевки* (*15*), в котором в северной части бывш. Войскового Плодового Питомника (против Персиановки) уцелел довольно крупный участок целины, со всех сторон окруженный культурными площадями и описанный вкратце со всем Питомником И. В. Новопокровским [1]).

Пользуясь этой сохранившейся целиной для реконструкции первоначального растительного покрова района, можно утверждать, что и для поверхности второй террасы главным регулятором в распределении типов растительности является микрорельеф и подчиняющееся его колебаниям зеркало грунтовых вод. Так, составленная нами (еще в 1919 г.) прилагаемая карта ассоциаций северной части Питомника одновременно с тем является в значительной степени и картой микрорельефа.



Карта растительных ассоциаций второй террасы р. Грушевки (сев. часть бывш. Персиановского плодового питомника). Составил И. М. Крашенинников. 1919 г.

Объяснение знаков:
почвенные разрезы.
1—40 №№ пробных участков.
I—VI пояса растительных сообществ.

Не вполне еще заиленные, неглубокие, с плоскими днищами и пологими склонами системы понижений, следы былых протоков, чередуются здесь с плосковозвышенными участками, выступающими то в виде невысоких куполов с уплощенными поперечными профилями, то таких же низких с мягкими очертаниями грядок, на-

[1]) И. В. Новопокровский. Отчего гибнут посадки в Персиановском плодовом питомнике. Хозяйство на Дону.

конец, местами равнинные повышенные пространства идут на значительные протяжения, не прерываясь ложбинами.

Последние, являясь вообще носителями лугового типа растительности, одеты довольно разнообразными ассоциациями в зависимости от глубины и других особенностей морфологии поверхности. Весьма важным фактором выступает обеспеченность или необеспеченность стоком.

Таким образом бессточные впадины, собирающие атмосферные осадки с окружающих их склонов и достаточно углубленные еще довольно сильно заболочены. Но благодаря сильно колеблющемуся во время вегетации уровня грунтовых вод, капиллярное поднятие их вызывает засоление, в результате возникают своеобразные болотистые солончаковые луга (VI пояс), примером которых может быть уч. № 30 [1]), где фон образован Heleocharis palustris, Atropis distans, к ним примешиваются Phragmites communis, Juncus Gerardi, Scirpus maritimus, Agropyrum repens, затем с отметкою сор. встречаются — Sium lancifolium, Peucedanum latifolium, Atriplex hastatum, и рассеянно — Sonchus arvensis, Plantago Cornuti, Geranium collinum, Aster Tripolium.

Уже в этих экологических условиях, несмотря на нивеллирующее влияние заболоченности, происходит дифференциация растительности—формы луговые сочетаются с солончаковыми. На подобных же бессточных участках, но менее углубленных возникает пояс (V) *пырейно-атрописовых солончаковых лугов*. Занимая также центральные части лощин, они подняты несколько выше VI пояса и поэтому менее увлажняются, составляясь, как видно из табл. № 45,

Таблица № 45.

	32	20	17	23	31	36	38
Agropyrum repens	3	2	3	2	3a	2	3
Calamagrostis Epigeios	2	1	2	3	—	—	—
Poa trivialis	—	—	2	2	1	1	—
Medicago falcata	2	—	—	—	—	—	1
Asparagus officinalis	1	—	—	—	—	—	—
Vinca herbacea	1	—	—	—	—	—	—

[1]) Для описываемого участка питомника приводится своя нумерация участков (см. карту), не связанная с общей нумерацией всей работы.

	32	20	17	23	31	36	38
Sium lancifolium	—	2a	—	—	—	—	—
Heleocharis palustris	—	3a	—	—	2a	—	—
Phragmites communis	—	2a	—	—	—	—	—
Juncus Gerardi	—	2	3	1	3a	1	1
Plantago Cornuti	2	3	3	2	3	3	2
Geranium collinum	2	3	3	3	3	—	—
Glycyrrhiza glabra	—	—	—	—	—	1	2
Silaus Besseri	—	—	—	1	—	1	—
Artemisia maritima v. salina	—	—	—	—	—	3	3
Atropis distans	2a	3	3	3	3a	3	3
Peucedanum latifolium	1	3a	2	—	—	—	—
Centaurea salina	—	—	—	—	3a	—	—
Atriplex hastatum	—	—	—	—	3a	3	2a
A. nitens	—	—	—	—	—	2	—
Statice tomentella	1	1	—	—	—	1	2
Aster Tripolium	—	—	2	—	2	—	—
Atriplex patulum	—	—	—	—	—	1	—
Sonchus arvensis	2	2	1	—	1	1	1
Daucus Carota	2	1	—	1	1	1	1
Cichorium Intybus	1	—	—	—	—	—	1
Lepidium latifolium	1	—	1	—	—	—	1
Senecio vernalis	—	—	—	—	1	1	1
Lavathera thuringiaca	—	1	—	—	—	—	—
Medicago lupulina	—	—	—	—	—	—	2
Taraxacum officinalis (s. l.)	—	—	—	1	—	—	—

фоном из Atropis distans и Agropyrum repens, к которому иногда примешиваются Calamagrostis Epigeios, Poa trivialis и некоторое количество разнотравия, подразделяемое нами на несколько групп: А—лугово-степные формы, В—солончаково и солонцевато-луговые, С—чисто луговые и Д—сорняки. В некоторых случаях (обычно

для плоских более мелких западинок среди общей бессточной низины) характерно появление в довольно большом количестве Artemisia maritima v. salina (V пояс . . . , уч. № 36 и 38) и даже иногда в подобных же условиях встречаются и настоящие галофиты—суккуленты—подобно Suaeda maritima и Salicornia herbacea.

Еще выше, также в центральной полосе лощин, но уже на участках имеющих сток и обладающих более плоско-вогнутым профилем, развивается пояс (IV) — *солончаковых пырейных лугов* (табл. № 46), социальная структура которых отличается уже большей сложностью. Прежде всего здесь начинают играть роль целый ряд новых злаков, кроме одиночных Atropis, заходящих из пояса V, часто в больших количествах попадаются Poa trivialis, Calamagrostis Epigeios, иногда даже преобладающий над пыреем, затем нередко обе овсяницы (Festuca arundinacea и F. elatior), в большинстве примеров очень обильна Poa pratensis v. angustifolia и, наконец, местами появляются типичные степняки — Festuca sulcata v. pseudovina и v. valesiaca.

Разнотравие также весьма неоднородно—кроме некоторого количества луговых форм (C) [1]) довольно многочисленны солончаковые и солонцеватые представители, среди, которых особенно обильны Geranium collinum, иногда образующая сплошные заросли, и Plantago Cornuti; лугово-степные формы, пока еще не выдвигающиеся на первый план, значительно увеличивают число своих представителей; наконец, по прежнему довольно много сорняков.

Таблица № 46.

	24	14	16	28	26	33	39	34	21
Festuca sulcata v. pseudovina . .	—	3	—	—	—	2a	1	2	—
F. sulcata v. valesiaca	—	—	—	—	—	—	1	2	—
F. elatior	—	2	1	—	2	2	—	2	—
F. arundinacea	3a	3	2a	—	3	3	—	1	1
Poa pratensis v. angustifolia . .	3	3	3	—	3	3	—	3	—
Bromus inermis	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Agropyrum repens	2	3	2	3	3	3	3	3	2
Calamagrostis Epigeios	3	3	3	—	3	2	—	—	3
Poa trivialis	3	3	3	3	–	2	3	—	3

[1]) В этом поясе в 1920 г. была местами встречена Carex praecox.

	24	14	16	28	26	33	39	34	21
A.									
Medicago falcata	—	1	1	—	1	1	1	2	—
Achillea setacea	—	1	—	—	1	—	—	2	—
Tragopogon brevirostris	—	1	—	—	—	—	1	2	—
Senecio grandidentatus	—	—	—	—	—	1	1	—	—
Asparagus officinalis	1	1	1	—	—	1	—	—	—
Cerinthe minor	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Ranunculus polyanthemos	—	1	1	—	1	1	—	1	1
Lathyrus tuberosus	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Eryngium planum	1	1	1	—	1	—	—	—	—
B.									
Centaurea glastifolia	—	3a	2	—	3	1	—	3	2a
Artemisia pontica	1	—	—	—	1	1	—	2a	—
Ononis hircina	1	—	—	—	2	—	—	1	—
Galatella dracunculoides	—	2	—	—	1	1	—	2a	—
Inula cordata	1	3	1	—	1	1	—	2	—
Silaus Besseri	—	—	—	—	2	1	1	1	—
Sratice tomentella	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Plantago Cornuti	2	—	2	3	2	2	—	2	3
Glycyrrhiza glabra	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Geranium collinum	3	3	3	2	3	3	—	3	3
Atropis distans	—	—	1	—	—	1	—	—	—
Peucedanum latifolium	—	—	—	1	—	3a	—	—	—
Atriplex hastatum	—	—	—	3	—	—	—	—	—
C.									
Euphorbia virgata	—	—	—	—	1	—	1	1	—
Phragmites communis	—	—	1	—	—	2a	—	2	—
Gladiolus imbricatus	—	—	—	—	—	1	—	—	—

	24	14	16	28	26	33	39	34	21
Sium lancifolium	—	—	2	—	—	—	—	—	3a
Veronica Anagallis	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Lythrum virgatum	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Juncus Gerardi	—	—	—	2a	—	1	1	—	1
Heracleum sibiricum	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Galium rubioides	—	3a	—	—	—	—	—	—	—
D.									
Lavathera thuringiaca	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Lepidium latifolium	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Sonchus arvensis	2	—	1	3	1	—	2	—	—
Daucus Carota	3	—	1	2	2	2a	1	2	—
Allium rotundum	2a	—	—	—	1	—	—	2a	—
Taraxacum officinale (s l.)	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Cirsium arvense	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Cichorium Intybus	1	—	—	1	2	1	1	—	—

Переходя к тем пологим, часто едва заметным склонам, которые, составляя непосредственное продолжение ложбин, выводят нас к возвышенным участкам, мы наблюдаем постепенное перерождение лугового типа растительности в лугово-степной. В этих промежуточных условиях создается такое же промежуточное сообщество—пояс (III) *разнотравного типцово-мятликового луга*. Для него (см. табл. № 47) характерен довольно густой фон из Poa pratensis v. angustifolia и Festuca sulcata v. pseudovina, к которой иногда примешивается довольно много F. sulcata v. valesiaca, затем весьма много Festuca arundinacea и F. elatior, часто встречающихся группами, образующими ярко-зеленые пятна; благодаря неровности микрорельефа преимущественно в понижениях для некоторых участков очень обычен пырей и вейник, почти закрывающие своими высокими листьями низкую щетку типца и мятлика; наоборот, на несколько повышенных участках встречаются одиночные куртинки Stipa Lessingiana и Koeleria gracilis. Однообразный покров злаков пестрят многочисленные двудольные, среди них очень возрастает

число (всего до 30 видов) лугово-степных форм (A), правда, все еще растущих в большинстве случаев с отметкою sol. и sp.[1]); солончаковые и солонцеватые представители (B) продолжают выделяться своим массовым развитием; особенно обильны местами Silaus Besseri, Centaurea glastifolia, Senecio macrophylla и Artemisia pontica и отчасти Geranium collinum, зато чисто луговые формы уже отступают совсем на задний план; при том, благодаря дифференциации гидрологического режима на различных почвенных горизонтах глубоко укореняющийся Phragmites обитает бок о бок с поверхностно расположенной корневой системой Stipa Lessingiana (уч. № 29).

Таблица № 47.

	7	9	11	27	15	18	29	37	35
Stipa Lessingiana	—	—	—	1	—	—	1	—	1
Festuca sulcata v. valesiaca	3	2	2	2	—	3	—	2	2
F. sulcata v. pseudovina	2	3	3	3	2	3	3	2	3
Koeleria gracilis	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Festuca elatior	2	2	2a	2	2	3	3	2a	2a
F. arundinacea	3a	3a	1	3a	3	3	3a	—	—
Poa pratensis v. angustifolia	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bromus inermis	—	—	—	—	—	—	—	—	2a
Agropyrum repens	—	—	1	2	—	3	—	3	3
A. repens f. aristatus	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Calamagrostis Epigeios	1	3	3	3	—	2	3	—	—
Poa trivialis	—	—	—	—	—	3a	—	—	1
A.									
Centaurea Scabiosa	—	—	—	—	1	—	3	—	—
Phlomis tuberosa	—	—	—	1	—	—	1	—	1
Onobrychis viciaefolia	—	—	—	1	—	—	—	1	—

[1]) В 1920 г. в этих условиях была обнаружена Sanguisorba officinalis в довольно значительных количествах.

	7	9	11	27	15	18	29	37	35
Medicago falcata	1	—	1	1	1	—	1	1	2
Stachys recta	—	—	—	—	2a	—	—	—	—
Plantago media v. d'Urvilleana	—	—	1	1	—	—	2	—	—
Achillea setacea	2	—	1	2	2	2	1	—	—
Asperula glauca	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Tragopogon brevirostris	1	1	—	—	1	2	1	1	—
Sisymbrium junceum	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Ranunculus polyanthemos	2	1	1	—	1	1	1	—	—
Asparagus officinalis	—	1	1	—	—	—	—	—	3a
Silene otites v. densiflora	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Salvia silvestris	—	—	—	—	1	2	—	—	1
Veronica austriaca	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Veronica spicata	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Senecio grandidentatus	—	—	—	—	1	1	—	1	1
Thalictrum minus	—	—	—	1	1	—	1	—	1
Artemisia austriaca	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Thesium ramosum	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Falcaria Rivini	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Cerinthe minor	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Allium decipiens v. longipedicelatum	—	—	—	—	1	2	—	—	1
Potentilla recta	1	—	—	1	1	—	1	—	—
Knautia arvensis	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Vicia villosa	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Campanula bononiensis	—	—	—	2a	1	2	1	1	—
Eryngium planum	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Agropyrum trichophorum	—	—	—	1	—	—	—	—	—

	7	9	11	27	15	18	29	37	35
B.									
Centaurea glastifolia	3a	3a	3a	3	—	3a	—	—	—
Senecio macrophyllus	2	1	—	1	2	2	2a	—	—
Artemisia pontica	1	1	2a	2a	3	2a	—	—	2
A. maritima v. salina	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ononis hircina	3a	—	—	1	1	2	3	—	—
Galatella dracunculoides	—	—	—	—	3	3a	1	—	2
Inula cordata	—	—	—	2a	—	—	3	—	—
Silaus Besseri	3	3	1	—	1	2	—	1	—
Statice tomentella	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Plantago Cornuti	—	3	1	—	—	—	1	—	—
Geranium collinum	2a	3	3	—	—	3	—	—	—
Glycyrrhiza glabra	—	—	—	1	1	—	—	1	2a
C.									
Euphorbia virgata	1	—	1	—	1	1	—	1	2a
Phragmites communis	—	—	—	—	—	—	2a	—	—
Tanacetum vulgare	—	—	—	—	2a	—	—	2a	—
D.									
Euphorbia glareosa	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Asperula humifusa	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Silene inflata	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Lavathera thuringiaca	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Cichorium Intybus	1	2	—	1	2	1	—	2	2
Lepidium latifolium	—	—	—	—	—	—	—	2a	—
Plantago lanceolata	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Acroptilon Picris	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Sonchus arvensis	—	—	—	—	1	—	3a	2a	2

	7	9	11	27	15	18	29	37	35
Daucus Carota	—	—	1	—	—	3	1	1	—
Potentilla argentea	—	—	—	—	1	—	—	1	1
Sisymbrium Sophia	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Linaria vulgaris	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Potentilla reptans	—	1	1	—	2	—	1	—	—
Allium rotundum	3a	3a	1	2	2	1	3a	—	1
Centaurea trichocephala	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Astragalus Cicer	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Taraxacum officinale (s. l.)	—	—	—	—	—	1	—	—	—

Как видим, фито-социальные отношения и в этом поясе (III) продолжают оставаться довольно сложными—рядом с многочисленными степняками существует еще много луговых элементов не только среди разнотравия, но и фон сплетают вместе с ксерофитными социально-растущими злаками корневищные лугово-степные и луговые злаки, образующие совместно довольно мощную дернину и такой густой травостой, что его рослой щетиной скрывается совсем почва.

По этому признаку, комбинирующемуся с характером разнотравия двудольных, данную ассоциацию мы относим еще к луговым. Зато следующая топографическая единица – плоско повышенные гривки и повышения—заняты уже ассоциациями, к которым можно приложить эпитет степных, правда, с той оговоркой, что здесь влияние близкого соседства луга с одной стороны и временного высокого стояния грунтовых вод весной, вызывают пышное развитие лугово-степного и солонцевато-степного развития. Однако, фон в этом (II) поясе, охватывающем уже ясно выпуклые рельефные профиля, будет чисто степным—это довольно редкая щетка типчака (белесоватого Festuca sulcata v. valesiaca и темнозеленого F. sulcata v. pseudovina) с некоторой примесью Stipa Lessingiana, занимающего, однако, всегда подчиненное положение; кроме того, довольно много Poa pratensis v. angustifolia, местами Calamagrostis Epigeios, а также Festuca elatior и F. arundinacea, яркие рыхлые дернины которых обычно разбросаны группами на общем блеклом фоне; однако, несмотря на довольно значительное число составляющих его видов, он все же не образует сомкнутой дернины, оставляя большие участки голой почвы.

Определяя данную ассоциацию, как *солонцеватую типцово-разнотравную степь* (табл. № 48), мы этим указываем на существование вместе с типцовым фоном богатого разнотравия; оно также может быть расчленено на очень многочисленные (в общем более 40 видов) лугово-степные и степные формы и формы солончаковые и солонцеватые; для первой группы большинство встречается с отметкой sol, во второй группе, более компактной по числу видов, в сущности продолжают играть роль те же формы, что и в поясе III (Centaurea glastifolia, Senecio macrophyllus); следствием еще не очень глубокого расположения грунтовых вод служит присутствие местами камыша, так мало гармонирующего со степным типцово-ковыльным фоном. Следует обратить внимание на уч. № 19, который характеризует собой наибольший по площади плоский холмик, изолированно возвышающийся над окружающей его лощиной; для него интересно появление при чисто степном типцовом фоне и довольно бедном разнотравии многочисленных Atropis distans.

Нужно еще указать, что уч. № 3 и 4 приурочены к небольшой западине, причем первый занимает ее склоны, а второй центр; в них обоих можно видеть приближение к поясу III, хотя бы в развитии типцово-мятликового фона, но что выделяет оба участка, так это обилие солонцеватых форм (Silaus Besseri, Statice tomentella и Glycyrrhiza glabra) вместе с пестрым разнотравием, в котором массами между прочим растут Fragaria collina и Lathyrus tuberosus.

Таблица № 48.

	5	6	8	10	12	13	25	22	40	19	3	4
Stipa Lessingiana	3	1	—	2	1	2	1	2	1	1	—	—
Festuca sulcata v. valesiaca	3	3	3	3	3	3	3	3a	2	3	2	3
F. sulcata v. pseudovina	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	—	—
Koeleria gracilis	1	1	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—
Festuca elatior	2a	2	—	2	2	—	2	2	1	3	—	—
F. arundinacea	2a	2a	2a	2	3a	—	2a	3a	—	3	—	—
Poa pratensis v. angustifolia	1	3	3	3	2	—	—	2	2	2	3	3
Bromus inermis	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	3	1
B. erectus	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Agropyrum repens	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	2	1
Calamagrostis Epigeios	2	3	—	2a	—	—	3	—	2	—	—	—
Atropis distans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—

	5	6	8	10	12	13	25	22	40	19	3	4
A.												
Centaurea Scabiosa	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Phlomis tuberosa	—	—	—	—	1	1	2a	—	—	—	—	—
Onobrychis viciaefolia	1	1	—	2a	—	—	3a	—	2	—	—	—
Astragalus austriacus	2a	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—	—
Medicago falcata	1	1	1	2	2	2	2	—	—	—	—	—
Plantago media v. d'Urvilleana	—	—	—	1	1	2	2	1	1	—	1	—
Achillea setacea	3	—	2a	2	—	2	2	2	2	—	3	1
Asperula glauca	—	—	—	1	2a	2a	—	—	—	—	—	—
Tragopogon brevirostris	1	1	2	—	—	—	—	1	2	1	1	1
Sisymbrium junceum	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2a	1
Seseli tortuosum	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ranunculus polyanthemos	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	3a
R. illyricus	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Jurinea arachnoides	2	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—
Asparagus officinalis	1	—	—	1	—	—	1	1	1	1	—	—
Silene wolgensis	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
S. Otites densiflora	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Salvia silvestris	1	—	—	—	—	2a	1	—	—	—	—	1
Statice tatarica	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—
S. latifolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Allium decipiens v. longipedicellatum	—	—	—	2a	—	—	2a	2a	—	—	—	—
A. guttatum	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Veronica spicata	—	—	—	—	2a	2a	—	—	—	—	1	1
Senecio grandidendatus	1	—	—	1	—	—	1	1	1	1	1	—
Thalictrum minus	1	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Artemisia austriaca	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—

	5	6	8	10	12	13	25	22	40	19	3	4
Verbascum phoeniceum	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Linum austriacum	1	—	—	1	1	1	1	—	1	—	1	—
Thesium ramosum	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Scorzonera hispanica	1	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—
Falcaria Rivini	1	—	1	—	—	2	—	1	1	—	—	—
Cerinthe minor	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—
Agropyrum cristatum	—	—	—	—	2a	1	1	—	—	—	1	—
Stellaria graminea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Potentilla recta	1	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—
Knautia arvensis	1	—	—	—	1	2a	—	—	1	—	2a	—
Silene multiflora	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—
Hieracium virosum	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Galium verum	—	—	—	—	1	2a	—	—	—	3	—	—
Lathyrus tuberosus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3a	3a
Vicia villosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Fragaria collina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3a	2a
Odontites lutea	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Silene viscosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a	—	—
Trinia Hoffmanni v. hispida	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Campanula bononiensis	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
B.												
Centaurea glastifolia	2a	3a	2a	2a	3	—	3	3a	3	3	2	1
Senecio macrophyllus	3	2a	2	2	2	2	1	2	1	—	—	—
Artemisia pontica	—	1	1	1	2a	1	—	—	1	—	3a	3
Ononis hircina	—	2a	—	—	—	—	—	1	—	2	—	1
Galatella dracunculoides	2a	—	1	3a	1	2a	—	—	1	1a	—	—
Inula cordata	—	—	—	1	—	—	—	2a	3	—	—	—

	5	6	8	10	12	13	25	22	40	19	3	4
Silaus Besseri	—	2	1	1	—	—	—	1	1	1	1	3a
Statice tomentella	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2
Plantago Cornuti	2a	—	—	—	—	—	3a	3	—	1	1	—
Geranium collinum	—	2	1	1	1	—	—	2	—	2	—	3a
Glycyrrhiza glabra	1	1	1	1	—	1	2a	—	1	—	3a	—
Iris halophila	—	—	1	2a	—	—	1	1	—	1	—	—
Artemisia maritima v. salina	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
Peucedanum latifolium	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
C.												
Euphorbia virgata	1	1	1	1	—	2a	—	—	1	—	1	—
Phragmites communis	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Allium angulosum	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Tanacetum vulgare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Alopecurus pratensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
D.												
Coronilla varia	1	—	—	—	—	2a	—	—	—	—	—	—
Euphorbia glareosa	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—
Asperula humifusa	1	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—
Silene inflata	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—
Lavathera thuringiaca	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Cichorium Intybus	1	—	3	3	2	1	1	1	—	—	—	—
Lepidium Draba	1a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Plantago lanceolata	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Nonnea pulla	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Taraxacum officinale	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Echium vulgare	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—

	5	6	8	10	12	13	25	22	40	19	3	4
Acroptilon Picris	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Sonchus arvensis	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—
Medicago lupulina	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2a	—	—
Daucus Carota	—	—	2	—	1	—	2	2	1	2	3	1
Convolvulus arvensis	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Potentilla argentea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2a
Rumex crispus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rumex confertus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Astragalus Cicer	—	—	—	2a	3a	—	—	2a	3a	—	—	—
Allium rotundum	—	—	3a	1	2a	1	1	2a	—	2a	—	—

Наконец самая возвышенная С.-В. часть Питомника приближается по растительному покрову к настоящим степям. Здесь нами выделяется пояс I, выраженный *типцово-ковыльной разнотравной степью,* в которой довольно густой фон из типца (преобладает Festuca snlcata v. valesiaca), ковылей (главным образом Stipa Lessingiana и отчасти St. Tirsa) и Poa pratensis v. angustifolia сопровождается необычайно богатым разнотравием из лугово-степных форм (до 45 видов), придающих во время цветения этим участкам очень нарядный вид; встречается здесь некоторое количество солонцевато-луговых элементов (A); из чисто луговых интересно присутствие Carex nutans (уч. № 1).

Таблица № 49.

	1	2		1	2
Stipa Tirsa	1	—	Koeleria gracilis	—	1
S. Lessingiana	2	3	Poa pratensis v. angustifolia	3	2
Festuca sulcata v. valesiaca	3	3	Bromus inermis	2	1
F. sulcata v. pseudovina	1	1	B. erectus	1	1

	1	2
A.		
Centaurea Scabiosa	2a	2a
Phlomis tuberosa	2a	2a
Onobrychis viciaefolia	2a	2a
Astragalus austriacus	—	2a
Medicago falcata	2	2a
Stachys recta	2a	2a
Filipendula hexapetala	—	2a
Achillea setacea	1	—
Plantago media v. d'Urvilleana	—	2a
Galatella dracunculoides	1a	1
Gypsophila paniculata	1	—
Oxytropis pilosa	—	1
Asperula glauca	—	1
Tragopogon brevirostris	1	2a
Sisymbrium junceum	1	1
Seseli tortuosum	1	1
Ranunculus polyanthemos	1	—
Ranunculus illyricus	—	1
Jurinea arachnoidea	1	1
Serratula xeranthemoides	—	1
Asparagus officinalis	—	1
Silene wolgensis	1	1
S. Otites v. densiflora	1	—
Hieracium echioides	1	1
Scabiosa ochroleuca	—	1
Salvia silvestris	1	1
Statice tatarica	1	—
Statise latifolia	—	1
Veronica austriaca	1	1
V. spicata	1	1
Senecio grandidentatus	1	2
Thalictrum minus	1	1
Artemisia austriaca	1a	1
Verbascum phoeniceum	—	1
V. Lychnitis	—	1
Linum austriacum	—	1
Thesium ramosum	1	1
Scorzonera hispanica	1	—
Phlomis pungens	—	1
Nepeta ucrainica v. micrantha	—	1
Falcaria Rivini	1	—
Cerinthe minor	—	1
Agropyrum cristatum	—	1
Allium decipiens v. longipedicellatum	—	1
B.		
Centaurea glastifolia	—	1
Senecio macrophyllus	—	1
Artemisia pontica	1	1
Ononis hircina	—	2a
C.		
Euphorbia virgata	1	—
Carex nutans	2a	—

	1	2
D.		
Coronilla varia	3a	2a
Asperula humifusa	1	—
Silene inflata	—	1
Lavathera thuringiaca	—	1
Melandryum album	1	—
Cichorium Intybus	2	2a
Lepidium Draba	1	—
Plantago lanceolata	1	—
Nonnea pulla	1	1
Allium rotundum	—	1
Astragalus Cicer	—	—
Carduus nutans	—	1
Taraxacum officinale	1	1
Taraxacum serotinum	1	1
Convolvulus arvensis	1	—
Euphorbia glareosa	1	1

За пределами питомника, еще выше по склонам, где аллювиальные осадки начинают перекрываться делювиальными плащами, на территории Опытного поля развиваются *разнотравные ковыльно-типцовые степи*, лишенные совсем солонцеватых форм.

Таблица № 50.

	863	864	865
Stipa Lessingiana	2	2	3
S. Tirsa	1	—	1
S. capillata	1	2	3
Poa pratensis angustifolia	3	3	1
Festuca sulcata v. valesiaca	2	2	2
F. sulcata pseudovina	—	1	—
Bromus erectus	—	1a	1a
Agropyrum repens	1a	1	1
Koeleria gracilis	—	—	1
Carex praecox	1	1	1
A.			
Medicago falcata	2	2	2
Artemisia austriaca	2	1	1
Achillea setacea	1a	2	2a
Plantago media v. d'Urvilleana	1	—	1
Salvia silvestris	1	2	2a
Thymus Marschallianus	1	1	1a
Senecio grandidentatus	1	1	1
Thalictrum minus	1	—	1
Marrubium praecox	1	—	—

	863	864	865
Lathyrus tuberosus	1	—	—
Asperula glauca	1	1	1
Viola hirta	1	1	—
Linum austriacum	1	1	1
Seseli tortuosum	1	1	1
Phlomis tuberosa	1	1	1
Ph. pungens	1	—	—
Knautia arvensis	1	—	—
Thesium ramosum	1	—	—
Stachys recta	1	1	1
Scabiosa ochroleuca	1	1	1
Centaurea Scabiosa	1	1	1
Linaria Biebersteinii	1	1	1
Sisymbrium junceum	1	1	1
Onobrychis viciaefolia	1	1	1
Galium verum	1	1	—
Silene wolgensis	1	1	1
Verbascum Lychnitis	1	—	—
Tragopogon brevirostris	1	—	—
Veronica austriaca	—	1	1
Dianthus campestris	—	1	1
Potentilla recta	—	1	—
Statice tatarica	—	—	1
Falcaria Rivini	—	—	1
Inula germanica	—	—	1a
Asparagus officinalis	—	—	1
C.			
Euphorbia virgata	2	2	2
Lotus corniculatus	—	1	—
D.			
Convolvulus arvensis	2	2	1
Plantago lanceolata	2	2	1
Taraxacum serotinum	1	1	2
Picris hieracioides	1	1	—
Lavatera thuringiaca	1	1	1
Daucus Carota	1	1	1
Berteroa incana	1	1	1
Coronilla varia	1	1	1
Centaurea trichocephala	1	1	1
Asperula humifusa	1	1	1
Eryngium campestre	—	1	—
Cynoglossum officinale	—	1	—
Potentilla argentea	—	—	1
Lactuca Scariola	—	—	1
Euphorbia glareosa	2a	1a	1

С другой стороны на второй террасе р. Аюты (приток Грушевки) в небольших лощинообразных понижениях среди ковыльно-разнотравных степей Новопокровским описаны и настоящие комплексы структурных солонцов с Camphorosma monspeliacum (см. Новопокровский. Почвенно-ботанический очерк окрестностей г. Новочеркасска).

Вне Питомника близ опытного поля в неглубоких понижениях мы часто находим в поясе V полевицевые солончаковые луга (см. табл. № 51).

Таблица № 51.

	866	867
Agrostis alba	4	3
Heleocharis palustris	2	3
Juncus Gerardi	2	2
Geranium collinum	2	2
Scorzonera parviflora	3	3
Trifolium fragiferum	2a	1
Aster Tropolium	2a	3
Triglochin maritimum	—	1
Melilotus dentatus	—	1
Atriplex hastatum	—	1
Plantago Cornuti	1	—
Sium lancifolium	1	—
Lythrum Salicaria	1	1
Plantago major	1	2
Scirpus lacustris	—	1
Carex riparia	—	1
Phragmites communis	—	1
Althaea officinalis	1	—
Xanthium Strumarium	1	—

Располагающийся несколько выше пояс IV бывает представлен вместо пырейных, *овсянице-полевицевыми солончаковыми лугами*, в которых преобладают Agrostis alba, Festuca arundinacea и Juncus Gerardi.

Возвращаясь снова к Питомнику, мы хотели еще раз указать на постепенность переходов между описанными ассоциациями, замыкающих луга и степи в единый экологический ряд, отдельные члены которого связаны друг с другом самым нечувствительным образом промежуточными ассоциациями. Повторные наблюдения показали, что даже в пределах одного вегетационного периода происходят довольно значительные изменения внешнего вида этого участка целины—в богатую осадками весну 1919 г. луговой характер ясно выступил не только в поясах VI—IV, но и в III и

отчасти II, где все луговые формы настолько мощно развивались, что подчиняли себе степной элемент; наоборот, этот последний в сухие осенние месяцы того же года уже выдвигался на передний план, придавая ксерофитный оттенок даже ассоциациям пониженных мест. То же самое наблюдалось в засушливом лете 1920 г., когда многие луговые виды так слабо развились, что общий habitus всего участка был скорее степной и растительный покров бессточных ложбин уже в середине вегетационного периода, почти не получая атмосферных осадков и слабо увлажняясь резко понизившимся уровнем грунтовых вод, пожелтел и засох, в то время как более ксерофитные сообщества склонов и повышений продолжали еще хранить относительно свежий вид, несмотря на засуху.

Как уже отмечалось, значительная часть района покрыта вторичными ассоциациями, на выгонах мы имеем крайнюю стадию сбоя—заросли Atriplex laciniatum, среди которых нередки Artemisia maritima v. salina, Statice tomentella, Polygonum aviculare.

В самой южной части района, в той узкой стрелке, которая заключена между низовьями Грушевки и излучинами Тузлова, в замкнутых впадинах округлой или серповидной формы, представляющих остатки древних стариц, встречаются куртины тернов (Prunus spinosa), а на окружающих их пашнях на жнивье довольно много Statice tomentella, которая на степных курганах сменяется t. sareptana и St. latifolia.

Район Кривянский (16) также представляет обширные площади выгонов, заросших Atriplex laciniatum, с некоторым количеством Statice tomentella, Artemisia maritima v. salina, A. austriaca, Polygonum aviculare и др. По склонам понижений, напр., вдоль системы балки Сухой Кадамовки, сохранились участки солончаковых лугов, на которых растут: обильно Statice tomentella, Atriplex laciniatum, Polygonum aviculare, рассеянно—Artemisia maritima v. salina, Atropis distans, Agropyrum repens и одиночно—Petrosimonia Volvox, Lepidium ruderale, Salsola Soda, Glycyrrhiza glabra, Festuca sulcata v. valesiaca, Acroptilon Picris. В понижениях, ближе к руслу они переходят в солончаки с Suaeda maritima.

В следующем *Манычском районе (17)* поверхность второй террасы представляется мягко волнистой; разнообразной формы повышенные пространства, часто усаженные курганами, чередуются с плоскими широкими ложбинами или усеяны более мелкими западинками. В окрестностях ст. Манычской и прилегающих хуторов идут обширные выгона. Насколько можно восстановить первоначальные группировки, наиболее резкие лощинообразные углубления занимаются зарослями куги, на окраинах с большим количеством Aster Tripolium, выше нередко пятна—мясистых галофитов (Suaeda maritima, Salicornia herbacea, Salsola Soda, Petrosimonia crassifolia, Atriplex verruciferum и Statice Gmelini); еще выше на пологих склонах идут пырейные солончаковые луга с обилием того же кермека и Juncus Gerardi, постепенно приобретающие комплексный

характер, благодаря участкам с преобладанием Statice Gmelini и Artemisia maritima. Наконец, наиболее возвышенный пояс, отмечаемый появлением курганов, занят сильно видоизмененными солонцами, для которых характерно массовое, вероятно в значительной степени вторичное, развитие Statice Gmelini и St. tomentella, а также Artemisia maritima v. salina, Heleochloa alopecuroides; эти формы также группируются неравномерно, пятнами, в виде комплексов, при чем участки с преобладанием кермеков и полыни и фоном из Heleochloa чередуются с площадями (главным образом мелкими западинами), где растительность значительно изреживается. На наиболее возвышенных площадях кермек и Artemisia maritima также редеют и встречаются некоторые переносящие сбой степняки (Artemisia austriaca, Eryngium campestre и др.).

По р. Манычу на большом протяжении идут сплошные полыни и потому восстановить прежний растительный покров невозможно. Выгона у хуторов заняты сбоем с Atriplex laciniatum и Artemisia maritima. Лишь с началом зимовников сохранившаяся целина, по Новопокровскому представлена солонцеватыми ковыльно-типцовыми степями с Artemisia maritima, особенно сильно разрастающейся в небольших понижениях.

Багаевский район (18) отличается значительной пестротой ландшафта, вследствие того, что здесь массив второй террасы во многих местах расчленяется многочисленными понижениями—лопатинами, ериками, озерами и лиманами на ряд останцов—бугров и гряд, вытянутых в с.-з. направлении. И собственно только небольшой участок района (18а) к в. от речки Подпольной является наилучше сохранившейся от размыва.

Наиболее эродированные части, составляя естественное продолжение заходящей сюда 1-ой террасы, покрыты как и последняя либо прибрежно-водяной растительностью по окраине озер и по днищам высыхающих летом лиманов, либо пятнами и лентами болотного и полуболотного разнотравия по плоским понижениям и ложбинам, выше по склонам которых иногда развиваются пырейно-осоковые луга; местами по берегам больших озер есть густые ивовые рощицы.

Что касается до растительных группировок собственно второй террасы и ее размытого пьедестала, то благодаря тому, что большая часть района занята выгонами, затруднительно восстановить первоначальную картину. Судя по характеру растительности некоторых незатронутых выпасом «останцов» можно думать, что наиболее возвышенные части второй террасы были покрыты ассоциациями лугово-степного типа, иногда со значительной примесью солончаковых и степных форм.

Приведем два примера записей участков на останцах второй террасы близ оз. Ортуганова.

Теперь осталось описать *район песков дельты (19)*. Как уже указывалось выше, этот отрезок второй террасы поднимается в виде

Таблица № 52.

	600a	600b		600a	600b
Bromus inermis	3a	—	Centaurea trichocephala	2a	2a
Alopecurus pratensis .	3a	—	Trifolium montanum .	2a	—
Agropyrum repens . .	3a	—	Allium angulosum . .	2a	—
Poa pratensis var. angustifolia	2a	—	Tragopogon brevirostris	2a	2a
Calamagrostis Epigeios	3a	—	Matricaria inodora . .	2a	—
Statice Gmelini	3a	2a	Atriplex tataricum . .	1	—
Lepidium latifolium . .	2	—	Rumex Acetosa	1	—
Glycyrrhiza echinata .	2a	—	Fryngium planum . . .	1	—
Iris halophila	3a	2a	Veronica longifolia . .	1	—
Lotus corniculatus . . .	3a	—	Artemisia maritima v. salina	3	—
Cichorium Intybus . .	2a	2a	Atropis distans	3	—
Dianthus Seguieri . . .	2	—	Agropyrum cristatum .	—	3
Lycopus europaeus . .	2a	—	Artemisia austriaca . .	—	1
Senecio Jacobaea . . .	2a	—	A. pontica	—	2a
Plantago lanceolata . .	2	—	Salvia silvestris	—	2a
Asparagus officinalis .	2	2	Centaurea Picris . . .	—	2
Galatella punctaaa v. discoidea	2a	—	Verbascum sp.	—	2a
Achillea Gerberi	2	—	Picris hieracioides . . .	—	2a
Lathyrus tuberosus . .	2	—	Falcaria Rivini	—	1
Galium verum	2a	2			

изолированного треугольной формы острова с сильно расчлененным рельефом над солончаковыми лугами и камышевыми зарослями дельты. Особенно резко выражена его северо-восточная граница, отделяющая по прямой линии одетые пестрыми коврами растительности бугры от обширного пониженного монотонно-зеленого района Лагутниковских прогноев. Только узкая лента солончаково-лугового пьедестала с проходящей по нему дорогой отделяет пески от заросших камышом музг системы Лагутника.

Достаточно определенно очерчена и южная граница. Она идет вдоль ериков—сперва Рябкина, а потом Дугина, отделяясь от них

неширокой лентой размытого основания бугров. Обе эти границы сходятся под углом недалеко от хут. Абухова; но здесь кончаются только высокие бугристые пески, расчлененные деятельностью воды и ветра на отдельные холмы, дальше же на восток до курганов «Пять братов» тянется узкая гряда отчасти снивеллированных песков, прерываемая древним руслом Дона—ер. Дугиным. По северной границе этой гряды расположились хут. Чернов, Городище (древний Танаис), а южная граница намечена рядом курганов, некоторые из которых нанесены на 3-х верстную карту.

Что же касается западной границы, то здесь открывается ряд глубоких промоин «прорв», расчленяющих пески на отдельные, изолированно стоящие холмы, разбросанные по поверхности обнаженного таким образом пьедестала. Наиболее значительным из таких понижений является система озера Середина, которое, подобно Панским, представляет из себя широкий зарастающий ерик, связанный с множеством ветвящихся и анастомозирующих ложбин. Участок сильно размытых и расчлененных последними песков, находящийся в верховьях оз. Середина, носит местное название «Круговины». Такой же характер имеет и урочище «Озеры», расположенное несколько севернее Середина-озера, но здесь песчаных останцов сохранилось еще меньше, и повышенные участки между музгами имеют ясно выраженный характер «грядин».

Растительный покров всех повышенных точек района представлен своеобразными ассоциациями так называемой *песчаной степи*. Почти все бугры, если они не заняты бакчами, используются в качестве выгонов. Как показал Высоцкий для песков Ергеней, результатом не особенно сильного выпаса является исчезание злаков и некоторых стержнекорневых многолетников, вместо которых разрастаются корневищные и корнеотпрысковые двудольные. То же самое имеется и здесь, почти все бугры, не слишком сильно сбитые, зарастают разнотравием, местами очень высоким и сравнительно густым, среди которого злаки играют подчиненную роль, а местами и совсем отсутствуют. Там же, где пастьба производится наиболее энергично, мы имеем перед собой бурьянистые заросли различных сорняков, а в окрестностях х. Абухова открывается картина совершенно обнаженных сыпучих песков. Наиболее сохранившимся из всех виденных нами является высокий Пухтелевский бугор, находящийся у самой С.-В. границы района и прилегающие к нему более или менее равнинные части. Здесь мы находим Koeleria glauca, Agropyrum sibiricum, A. dasyanthum, Festuca ovina ssp. Beckeri, Carex colchica, вероятно имеются и ковыли Stipa capillata и Stipa Joannis. Богатый и разнообразный ковер разнотравия слагается из характерных песчано-степных видов, так мы находим Thymus odoratissimus, Dianthus polymorphus, Cytisus ruthenicus, Potentilla arenaria, Jurinea polyclonos, Senecio borysthenicus, Artemisia campestris, Allium saxatile, Centaurea arenaria и ряд других (см. табл. № 53).

Таблица № 53 (песчаная степь).

	601	609	610	614	615	617	618	658	699	713	715
Festuca ovina ssp. Beckeri	—	3	+	—	—	—	—	—	—	—	+
Agropyrum sibiricum	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	3
A. dasyanthum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
Koeleria glauca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	2
Secale fragile	—	—	—	1	+	—	—	—	+	+	—
Scirpus Holoschoenus	3	—	—	3	+	—	—	+	—	—	—
Calamagrostis Epigeios	—	—	—	1	+	—	3	—	—	—	—
Carex colchica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Centaurea arenaria	2	—	+	+	+	+	+	3	—	+	1
Senecio borysthenicus	3	—	+	3	+	—	3	—	+	+	1
Plantago arenaria	2	2	+	—	+	—	—	3	+	+	—
Anchusa ochroleuca	1	1	+	1	+	—	—	—	+	+	—
Helichrysum arenarium	—	3	+	—	+	+	—	—	—	+	3
Silene parviflora	—	—	+	2	+	—	+	—	—	+	1
Artemisia campestris	—	—	—	3	+	+	—	—	+	+	1
Linaria genistaefolia	—	—	—	3	+	+	—	—	+	+	2
Erysimum siliculosum	—	—	—	2	+	—	+	3	+	+	—
Thymus odoratissimus	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	+
Astragalus virgatus	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	+
Jurinea polyclonos	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	1
Seseli tortuosum	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	2
Berteroa incana	3	3	+	1	—	—	+	+	—	—	—
Oenothera biennis	1	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—

	601	609	610	614	615	617	618	658	699	713	715
Dianthus polymorphus	1	—	—	—	+	+	—	—	—	+	1
Achillea Gerberi	1	1	+	—	+	—	—	—	—	—	—
Scabiosa ucrainica	2	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Herniaria odorata	2	—	+	1	—	—	—	—	—	—	—
Stachys recta	1	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—
Rumex Acetosella	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salvia silvestris	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Euphorbia Gerardiana	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	1
Echium vulgare	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Tragopogon brevirostris	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—
Gypsophila paniculata	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	—
Mollugo cerviana	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Allium saxatile	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	2
Pimpinella Saxifraga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Botentilla cinerea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	1
Hieracium echioides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Corispermum hyssopifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Senecio grandidentatus	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Galium verum	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Gypsophila muralis	—	3	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Kochia arenaria	—	—	+	1	—	—	—	—	—	—	—
Dipsacus laciniatus	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Bromus inermis	3	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Agrostis alba	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medicago falcata	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	601	609	610	614	615	617	618	658	699	713	715
Cichorium Intybus	1	—	+	2	—	—	—	+	—	—	—
Centaurea Scabiosa	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Artemisia maritima	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Statice Gmelini	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Rumex Acetosa	—	—	—	1	—	—	—	+	—	—	—
Polygonum arenarium	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—
Atropis distans	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Hypericum perforatum	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—
Eryngium planum	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
E. campestre	—	2	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Setaria viridis	3	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
Panicum sanguinale	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Vicia villosa	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potentilla argentea	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P. supina	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thalictrum minus	1	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Trifolium arvense	1	1	+	1	—	—	—	+	—	—	—
Polygonum Bellardi	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Plantago lanceolata	—	3	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Crepis tectorum	—	1	+	1	—	—	—	—	—	—	1
Artemisia scoparia	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cannabis sativa	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
Erigeron canadense	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Ballota nigra	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—

Неглубокие, высоко поднятые понижения между песчаными буграми зарастают лугом из Agrostis alba и большого количества различных видов клевера Trifolium procumbens, T. arvense, T. repens, T. pratense.

Таблица № 54 (клеверно-полевицевые луга).

	616	659	714		616	659	714
Agrostis alba	3	+	3	Potentilla repens	2	+	—
Trifolium procumbens	3	—	—	Inula britannica	1	+	—
T. arvense	3	+	—	Lythrum tribracteatum	—	3	—
T. fragiferum	—	3	—	Juncus Gerardi	—	+	—
T. repens	—	3	+	Cichorium Intybus	—	—	+
T. pratense	—	—	+	Stachys palustris	2	—	—
Hypericum perforatum	—	—	+	Lycopus exaltatus	2	—	—
Scirpus Holoschoenus	3	—	—	Lythrum virgatum	2	—	—
Oenothera biennis	2	—	—	Mentha aquatica	1	—	—
Pimpinella Saxifraga	—	—	+	M. arvensis	1	+	—
Gratiola officinalis	2	—	—	Heleocharis palustris	—	+	—
Plantago lanceolata	2	—	+	Alisma Michaletti	—	+	—
Gypsophila muralis	—	+	+	Butomus umbellatus	—	+	—
Erythraea pulchella	—	+	—	Polygonum arenarium	—	—	+
Poa pratensis v. angustifolia	—	—	3	Verbascum Blattaria	1	—	—

Что касается более глубоких понижений «прорв», опущенных до уровня пьедестала песков, то здесь мы попадаем в совершенно иную обстановку, совершенно сходную с условиями названного района. Тот же необычайно пестрый узор солончаковых лугов, прерываемый сложною сетью еще более глубоких музг и ериков, найдем мы на днище и склонах таких понижений. Еще более усложняют картину разбросанные повсюду песчаные останцы-холмы. Среди сложного комплекса солончаков можно выделить несколько наиболее характерных ассоциаций (табл. № 55). Так самые высокие точки таких промоин бывают обычно заняты солончаковым пырей-

ным или полевицевым лугом с большим количеством Trigonella coerulea (уч. № 619, 703, 726). Несколько ниже на склонах песчаных бугров или на соответствующих участках грядин, разделяющих ерики, мы имеем ярко выраженный луг с фоном из Agropyrum repens, Juncus Gerardi. Atropis distans; нередко встречаются Salicornia herbacea, Suaeda maritima; намечаются два главных варианта этой ассоциации: на более высоких участках мы находим Artemisia maritima v. salina, Trigonella coerulea, иногда Bupleurum tenuissimum (уч. № 613, 700, 702, 705, 709, 720), ниже располагается полоса без этих растений, но с большим количеством Statice Gmelini (уч. № 622, 707, 706). Еще ниже, на более крутых склонах к музгам и ерикам, кроме указанных растений, появляются также болотные элементы, напр., Scirpus maritimus, здесь же обычен Aster Tripolium (уч. № 701, 711).

Таблица № 55 (солончаковые луга).

	613	619	620	621	622	623	625	635	636	700	701	702	703	705	706	707	709	711	720	726
Agropyrum repens	3	3	4	—	4	—	+	3	—	—	3	3	2	3	—	-	2	3	3	3
Atropis distans	3	—	—	+	—	+	+	3	3	3	3	2	—	3	3	+	3	—	3	—
Juncus Gerardi	—	+	—	—	—	—	+	2	2	1	3	3	2	—	3	3	2	3	3	3
Bromus inermis	-	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	-	+	3
Aeluropus littoralis	—	—	-	-	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—
Calamagrostis Epigeios	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Phragmites communis	—	—	+	—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Statice Gmelini	3	—	—	+	3	—	+	—	—	2	2	2	1	--	3	+	1	+	+	3
Artemisia maritima v. salina	3	—	—	—	—	+	—	—	1	1	—	3	2	3	—	—	3	—	+	1
Trigonella coerulea	+	3	—	—	+	—	—	3	—	1	—	3	4	—	—	—	2	—	3	3
Bupleurum tenuissimum	3	—	-	—	—	-	—	3	—	2	—	3	—	—	—	—	1	—	—	3
Aster Tripolium	—	—	—	+	—	+	+	—	2	2	—	2	—	—	1	+	—	+	—	—
Plantago Cornuti	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	-	—	2	2	—	—	+	—	—
Agrostis alba	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Atriplex laciniatum	+	—	—	—	—	+	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	613	619	620	621	622	623	625	635	636	700	701	702	703	705	706	707	709	711	720	726
Poa pratensis v. angustifolia	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Lepidium latifolium	—	—	+	—	—	—	+	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—
Suaeda maritima	—	—	—	+	—	—	+	—	3	2	—	2	—	—	1	+	2	—	—	—
Salicornia herbacea	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Spergularia salina	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atriplex pedunculatum	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Crypsis schoenoides	—	—	—	+	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scorzonera parviflora	—	—	—	—	—	—	+	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Triglochin maritimum	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melilotus dentatus	—	—	—	—	—	—	+	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Artemisia pontica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	+	3
Peucedanum latifolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	+
Galatella punctata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	+	—
Eryngium planum	+	3	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	3
Allium oleraceum	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. paniculatum	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Trifolium fragiferum	—	—	+	—	—	—	+	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	+	—	—
T. diffusum	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T. arvense	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Polygonum aviculare	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
P. arenarium	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	--	—	—	—	—	—
Sedum Telephium	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gypsophila muralis	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inula britannica	+	—	+	—	3	—	+	2	—	—	1	1	—	1	—	—	—	+	—	+
Lepidium ruderale	3	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Senecio Jacobaea	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
Cichorium Intybus	—	+	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	+

	613	619	620	621	622	623	625	635	636	700	701	702	703	705	706	707	709	711	720	726
Rumex Acetosa	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
R. stenophyllus	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Linaria vulgaris	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Teucrium Scordium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
Lythrum virgatum	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Verbascum Blattaria	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Althaea officinalis	—	—	—	—	+	—	+	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—
Scirpus maritimus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Asparagus officinalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	+
Vicia tetrasperma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Plantago lanceolata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Sonchus arvensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Nasturtium austriacum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Potentilla reptans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—

Иногда вдоль ерика бывает заметно прибрежное повышение, одетое солончаковым разнотравным лугом типа островных грядин (табл. 56).

Таблица № 56.

	704	710	721	722	723	724
Agropyrum repens	+	3	2	—	3	3
Juncus Gerardi	+	3	—	—	—	3
Bromus inermis	+	—	+	—	+	—
Setaria sp.	—	3	—	—	—	—

	704	710	721	722	723	724
Atropis distans	—	3	—	—	—	—
Agrostis alba	—	—	3	—	—	3
Poa pratensis v. angustifolia	—	—	—	—	+	—
Trigonella coerulea	+	3	2	+	3	—
Peucedanum latifolium	3	3	3	—	3	2
Glycyrrhiza glabra	+	3	+	3	—	—
Galatella punctata	+	—	+	—	—	—
Silaus Besseri	—	—	—	—	+	—
Statice Gmelini	—	3	—	+	+	+
Artemisia maritima	3	3	—	+	—	—
A. pontica	3	—	2	+	—	—
Eryngium planum	—	+	+	+	—	+
Lythrum virgatum	—	+	+	—	+	+
Asparagus officinalis	—	+	+	+	—	—
Plantago Cornuti	—	3	2	—	—	+
Inula britannica	—	+	+	—	—	+
Althaea officinalis	—	+	—	—	+	+
Euphorbia virgata	—	+	+	—	+	—
Daucus Carota	+	—	—	—	—	—
Cichorium Intybus	+	+	—	—	—	—
Allium oleraceum	—	—	—	+	—	—
Aster Tripolium	—	+	—	—	—	—
Potentilla reptans	—	+	+	—	—	+
Lotus corniculatus	—	+	2	—	—	—
Thalictrum flavum	—	—	+	—	—	—
Trifolium fragiferum	—	—	+	—	—	3
Cirsium arvense	—	—	—	—	+	—
Odontites rubra	—	—	—	—	+	—

	704	710	721	722	723	724
Ranunculus repens	—	—	—	—	—	3
Phragmites communis	—	—	—	—	—	+
Scorzonera parviflora	—	—	—	—	—	+
Erythraea pulchella	—	—	—	—	—	+
Oenothera biennis	—	—	—	—	—	+

Наконец, мезги зарастают обычными ассоциациями из камыша, куги и их спутников (табл. 57).

Таблица № 57.

	624	698	708	712	725
Phragmites communis	+	+	3	+	3
Scirpus lacustris	+	—	—	+	—
S. maritimus	3	—	3	+	3
Glyceria aquatica	3	+	—	+	3
Agrostis alba	—	+	+	+	—
Calamagrostis Epigeios	—	+	—	+	—
Stachys palustris	+	+	+	+	1
Lythrum virgatum	—	+	+	+	1
Euphorbia palustris	+	+	—	+	—
Alisma Michaletti	—	—	+	+	1
Carex riparia	—	+	—	—	—
Lycopus europaeus	—	+	—	—	—
Mentha arvensis	—	+	—	—	1

	624	698	708	712	725
Sium lancifolium	—	+	—	+	—
Ranunculus repens	—	+	—	—	—
Lysimachia vulgaris	—	+	—	—	1
Veronica Anagallis	—	—	+	—	—
Althaea officinalis	—	—	—	+	—
Teucrium Scordium	—	—	—	+	—
Calystegia sepium	—	—	—	—	2
Polygonum amphibium	—	—	—	—	1
Cirsium arvense	—	—	—	—	1

И. М. Крашенинников и Н. А. Иванова.

Краткий анализ фито-социальных отношений среди ассоциаций долины Нижнего Дона от устья до ст. Мелеховской.

Уже прежние наблюдения Горшковой, Властовой и Бар [1]) выяснили, что обычные для среднего течения Дона лисохвостовые (Alopecurus pratensis) луга сменяются ниже ст. Баклановской пырейными. Из общего очерка растительности долины Н. Дона, сделанного Властовой и Бар, видно, насколько широко развит здесь тип пырейных лугов; описания предыдущей главы показали, насколько он может быть многообразен по своим вариантам, захватывая не только местообитания умеренного увлажнения, но простираясь и на слабо заболоченные и в различной степени засоленные площади. Таким образом объем экологической приспособляемости пырейного луга весьма широк. Как показывают наши наблюдения в Киргизских степях и Западной Сибири, и там в области южных черноземов и каштановых почв (отчасти включая и бурую зону) широко распространен тип пырейных лугов, сменяемых на севере лугами с преобладанием кислых (плотно-кустовых) злаков и осок, а на юге—в поясе полынных степей сероземов—ажрековыми лугами (из Aeluropus littoralis).

Таким образом, в пырейном луге можно видеть зональный тип, соответствующий вполне определенному климатическому поясу степных широт средней части Евразии. В этом обстоятельстве коренится причина необычайного разнообразия ассоциаций, в строении которых принимает столь важное участие Agropyrum repens. Будучи в большинстве случаев одним из главных компонентов сообщества,

[1]) Материалы по изучению растительности и лугов долины р. Дона в пределах Донского Края. Вып. I: Предварительный отчет о работах, произведенных в 1915, 1916 и 1917 г.г., составленный С. Г. Горшковой, Н. В. Властовой и А. И. Бар. Новочеркасск, 1919 г.

он, однако, уживается рядом с самыми разнообразными формами, знаменующими своим появлением наступление новых экологических условий, иногда коренным образом разнящихся от первоначальных.

Довольно обширный фактический материал, изложенный в предыдущей главе, дает право на целый ряд выводов по вопросу о том, каковы при этих изменениях среды будут фито-социальные группировки.

Начиная с наиболее юных ассоциаций, возникших на месте только что сформировавшейся суши (на морском побережье или при угасании какого-нибудь протока) мы в первоначальной стадии сухопутной растительности, как обычно, видим ряд форм, которые характерны и для прибрежно-водной фазы, определяя таким образом некоторую общность экологической обстановки в том и другом случае. Однако, в противоположность луговым пространствам более северных широт, здесь исходная стадия заболоченности представлена довольно бедно и в видовом отношении и в смысле однообразия самого строя подобных совсем юных сообществ. Как отмечалось ранее, пионерами, завоевателями поднимающейся из-под воды суши являются, главным образом, камыш (Phragmites communis), куга (виды Scirpus), чакан (Typha); они формируют первую группу сообществ, топография которых такова, что они еще подвергаются периодическому заливанию в период вегетации. Но уже в данных условиях начинаются признаки дифференциации, расслоения этой болотной группы, благодаря некоторой неоднородности в отношении различных видов к изменению среды.

Познакомимся с этим несколько ближе. Все протоки и ерики дельты Дона окаймлены высокими стенами Phragmites communis, чакана—Typha angustifolia, реже куги—Scirpus Tabernaemontani. И только против устьев небольших ериков стена эта прерывается. Здесь на очень пологом склоне конуса выноса, сложенного илистыми наносами, появляется очень характерная для дельты прибрежно-водная ассоциация, постоянными членами которой являются кужка—Heleocharis palustris, трехгранная куга—Scirpus triqueter и тройчатка—Cyperus serotinus. Горизонтальные корневища Scirpus и Heleocharis на некоторой глубине сплетаются в густую сетку, прочность которой по наблюдениям Н. А. Ивановой, еще более увеличивается оригинально устроенными корневищами Cyperus serotinus; они спускаются почти вертикально вниз, затем круто загибаются под очень острым углом кверху, образуя, таким образом, петлю. Благодаря этим особенностям корневой системы данная ассоциация прекрасно скрепляет подвижной илистый грунт. Ту же ассоциацию нередко можно встретить на пологом склоне низкого намываемого берега, а также на террасовидной ступени, обыкновенно примыкающей к берегу подмываемому.

Переходим теперь к экологии «камышей» в широком смысле слова, т. е. тростника, куги и чакана. Несмотря на то, что все они одинаково являются характерными растениями влажных забо-

лоченных мест и нередко растут вместе, тем не менее они хорошо различаются экологически, по крайней мере поскольку это касается бассейна Н. Дона.

Наименее ясна экология S. Tabernaemontani. Как уже указывалось выше, в приморской полосе он является первым пионером растительности, поднимающей свои стебли над поверхностью воды. Здесь он растет в виде отдельных разбросанных по мелкоморью небольших групп, которые при переходе к дельте надводной исчезают, уступая место сплоченной стене камыша. Небольшие группы S. Tabernaemontani нередко встречаются в Приморском районе у берегов протоков, в остальном же районе работ это растение попадается лишь спорадически.

Чакан—Typha angustifolia очень обычное прибрежно-водное растение протоков, где он отмечает своим появлением участки с очень вязким илистым грунтом и плоским или очень пологим рельефом дна. Часто он растет узкой каймой впереди камыша в полосе наибольшего отложения тонкого ила, задерживаемого прибрежно-водной растительностью. Такими же отстойниками мелких взмученных частиц являются и другие местообитания чакана—ерики и музги дельты, зарастающие озера займища.

Что касается Phragmites, то он является растением с наибольшей амплитудой приспособляемости к различным жизненным условиям. Глубоко идущая корневая система делает для него доступными глубокие грунтовые воды. Необычайная пластичность внешней и внутренней организации дает ему возможность существовать, как по холодным болотам севера, так и по относительно очень сухим местообитаниям юга, если только грунтовые воды не опущены слишком глубоко. Уже неоднократно в литературе отмечались факты совместного произрастания камыша и ковылей; но разумеется в этих случаях они живут в экологически совершенно различной среде, так как ковыль коренится исключительно в верхних иссушенных горизонтах почвы, корни же камыша питаются грунтовою водою глубоких слоев. Здесь, в районе работ, камыш можно встретить, с одной стороны, в глубокой воде ериков и озер и, с другой стороны, на высоких лугово-степных участках второй террасы. Особенно демонстративна в этом отношении нижняя часть склона балки «Терновый Яр», впадающей в р. Аюту (приток р. Грушевки) около имения Донского Политехнического Института, где камыш произрастает в сообществе с Andropogon Ischaemum, ковылями и т. п., отмечая зону, в которой на дневную поверхность выходят водоносные пласты.

Довольно безразлично относится камыш и к механическому составу грунта и к рельефу дна, встречаясь, как по крутым обрывам подмываемого берега, так и ровным плоским островам приморской зоны. Если к этому прибавить, что камыш способен мириться с очень большим засолением почвы, как, напр., в районах пьедестала песков, южной части дельты, лиманов Маныча, где

иногда можно встретить своеобразную двухъярусную ассоциацию из Phragmites communis и Aster Tripolium, то станет ясно, насколько разнообразны условия жизненной обстановки, в которых он может развиваться.

Далее, его листовые влагалища имеют очень гладкую блестящую внутреннюю поверхность и как показывают наблюдения Н. А. Ивановой, легко вращаются вокруг таких же ровных, как будто отполированных стеблей; листовая пластинка у места прикрепления к влагалищу очень подвижна и легко переходит в вертикальное положение. Эти особенности организации позволяют «чуткому» камышу реагировать на самые легкие дуновения ветра, причем все его листья, действуя как флюгер, перемещаются на подветренную сторону и не парусят. Нередко, особенно у отдельно растущих экземпляров, листья бывают разорваны по длине на пучек узких пластинок. Благодаря всему этому камыш может расти на совершенно открытых для ветра местах и достигать при этом громадного роста в несколько метров.

Выше, при описании района Больших островов, упоминалось о том, что при подъеме от низких заболоченных пространств на сухие высокие гряды habitus камыша резко изменяется. Из высокого мощного болотного растения он рядом переходов, соответствующих таким же промежуточным условиям среды, вырождается в мелкостебельную луговую форму, обыкновенно не цветущую.

Очень близкой экологией в пределах поймы бассейна Н. Дона обладает куга Scirpus lacustris. Не имея столь большого размаха приспособляемости к разнообразным физико-географическим условиям среды, она нигде не поднимается выше хорошо увлажняемых заливных лугов. Но в рамках болотных и влажно-луговых ассоциаций, она является аналогом камыша и подобно последнему, в условиях умеренного увлажнения изменяется в мелкостебельную нецветущую луговую форму. При этом при подъеме по склону какого-нибудь понижения, заросшего кугой, можно видеть в конце вегетационного периода, как на некоторой высоте, наряду с общим изменением размеров ее и изреженностью зарослей начинается пожелтение и засыхание верхушек стеблей. Постепенно этот процесс захватывает все большую часть растения и, наконец, уже в условиях луга мы в то же время имеем перед собой совершенно пожелтевшие растения. Очевидно, весь их период вегетации протекает в первую половину лета, пока влаги в почве имеется достаточно и луг переживает фазу болота.

Таким образом экологические особенности камыша и куги в пределах поймы являются приблизительно идентичными. Тем не менее совершенно ясно выступает преобладание то одного, то другого из этих растений в различных частях долины. Так, Приморский район и район Больших островов служат яркими примерами почти безраздельного господства камыша. Кугу здесь можно найти лишь по более глубоким непросыхающим ложбинам, где она ра-

стет вместе с Typha angustifolia. Такие же соотношения в распределении этих растений мы встречаем в районе Восточной части дельты, где это особенно рельефно выступает при взгляде с высот правого берега или больших курганов (напр., «Пять братов»), причем глубокие музги с кугой вырисовываются в виде темных, почти черных лент на общем зеленом фоне камышей и лугов. Далее, преобладание Phragmites хотя и менее резко выраженное, можно отметить и в районе юго-западной части займища. Короче говоря, камыш является господствующим растением в районах, ближайших к морю или к руслу Дона. С другой стороны в наиболее удаленных от Дона частях поймы, как район южной части дельты, Батайско-Арпачинский район пьедестала второй террасы, мы имеем соотношения как раз обратные. Здесь все более или менее обширные понижения и склоны заняты зарослями куги, которая проникает и в луговые ассоциации, оттесняя камыш в более глубокие музги и ерики. Ту же картину можно наблюдать и выше по Дону (во всяком случае до ст. Николаевской). Почти всюду вдоль русла реки поднимается песчаный береговой вал, склоны которого, равно как и прилегающие к нему понижения рельефа, обычно бывают одеты камышем. В остальной же части долины камыш и куга являются приблизительно равноправными, только берега более крупных ериков и речек (но не замкнутых озер) зарастают Phragmites. Интересно отметить, что обычными спутниками последнего при подъеме на грядины дельты или на береговой вал вышележащих частей займища являются злаки — Digraphis arundinacea, Calamagrostis Epigeios и др., кугу же обыкновенно сопровождают Scirpus maritimus, Carex nutans, Heleocharis palustris и др. Cyperaceae, так что районы камыша вообще можно характеризовать, как районы господства злаков, для тех же пространств, где доминирует куга, характерны осоковые.

Несомненно, указанные закономерности в распределении таких близких экологических видов, как камыш и куга, имеют объяснение в общих физико-географических условиях, соответствующих им районов. Действительно, прирусловая, а тем более приморская часть, не говоря уже о механическом составе насосов, отличается рядом ей только присущих черт. Это прежде всего лучший дренаж и связанная с ним лучшая аэрация почвы, препятствующая процессам восстановления. Только более глубокие понижения, особенно, если они имеют затрудненный сток, являются отстойниками тонких взмученных частиц и благодаря продолжительному застою воды, создают условия для процессов восстановления. Последнее в полной мере относится к районам, прилегающим к коренному берегу, в их целом. Затрудненный сток, слабая аэрация почвы, илистый характер наносов и как следствие всего этого, преобладание процессов раскисления, вот те условия, с которыми приходится иметь дело растительности. Реакцией на это являются характерные для «кислых лугов» Cyperaceae. Только глубокие ерики

и речки, играющие до некоторой степени ту же роль, что и главное русло реки, снова вызывают появление Phragmites.

Итак, уже главные представители стадии заболоченности довольно точно реагируют на разницу экологических условий. Другие болотные формы, напр.: Sparganium ramosum, Butomus umbellatus, Alisma Michaletti, Glyceria aquatica, Sagittaria sagittifolia Sium lancifolium, Carex riparia, также захватывают широкий круг местообитаний от зарастающих водоемов до модификаций «болотистых» лугов. Среди последних особенно характерно описанное выше «болотное» и «полуболотное» «разнотравие». Ими определяется новая группа, промежуточная стадия от заболоченности к умеренному увлажнению, представляющая один из любопытных фазисов зарождения лугового типа.

Другие зачатки его лежат в постепенно обсыхающих зарослях куги и камыша. В них первое же обособление верхних почвенных горизонтов, хотя бы временно, от затопления открывает доступ луговым формам, среди которых одним из первых вторгается Agropyrum repens, а вместе с ним утверждается длинный ряд действительно луговых элементов, подобно Inula britannica, Gratiola officinalis, Galium rubioides, Vicia Cracca, Scutellaria hastifolia, Veronica longifolia и некоторых других. Отсюда вполне естественный переход к «болотистым пырейным лугам», где камыши быстро сходят на нет или к «пырейным лугам со Scirpus», в которых можно видеть дальнейший шаг к выявлению лугового типа. Здесь все еще заметную роль играют болотные элементы, свидетельствуя о смешанных условиях увлажнения — чередовании периодов затопления со сравнительной сухостью, по крайней мере в верхних горизонтах.

Дальнейший прогрессивный рост последнего состояния в районах займища сопровождается развитием Carex praecox, типичного в чистых зарослях собственно для наиболее сильно выдающихся точек пойменного профиля, но заходящего по склонам довольно далеко в пониженные части, где эта осока вместе с Carex nutans и пыреем может с одной стороны формировать «прибрежное разнотравие» с его пестрым ковром луговых и болотных форм, с другой — различные варианты «пырейно-осоковых» лугов. Именно в них особенно чисто представлен местный луговой тип, соответствующий стадии умеренного увлажнения и сочетающий с пырейно-осоковым фоном (Carex praecox, C. nutans), довольно многочисленное разнотравие двудольных; для него уже явно преобладание склоняется на сторону луговых видов, так наиболее обыкновенны Senecio Jacobaea, Inula britannica, Scutellaria hastifolia, Vicia Cracca, Glycyrrhiza echinata, Galium rubioides, Allium angulosum, Euphorbia virgata, Artemisia procera, Althaea officinalis, Lythrum virgatum, Veronica longifolia, Nasturtium austriacum, N. brachycarpum, Potentilla reptans и т. д.

Любопытно, что для более нормальных обитаний на плоскоповышенных пространствах начинает играть роль весьма одно-

образный по составу луг с господством пырея и малым числом разнотравия, луг, в котором значение пырея, как основного элемента зонального лугового типа, необычайно демонстративно выражено.

Следующей ступенью по пути ксерофитизации будут более или менее чистые, узколистно-осоковые луга с фоном из Carex praecox, иногда небольшой примесью Agropyrum repens и довольно бедным разнотравием с еще большим преобладанием лугового элемента над случайно сюда заходящими болотными представителями. Как указывалось ранее, луга эти, занимая наиболее обширные пространства по резко обособленным береговым валам, имеющим форму круто поднимающихся гряд, встречаясь также в комплексе с «пырейно-осоковым лугом», характеризуют стадию значительной и продолжительной сухости верхних горизонтов почвы при наличии еще недалекого уровня грунтовых вод. Поэтому понятно, что в этих условиях скорее всего появляются солончаковые виды, подобно Statice Gmelini, а затем Artemisia pontica, A. maritima или Agropyrum pungens.

Еще резче в растительности элемент засоленности выражен в «разнотравных солончаковых лугах» дельты, где общий луговой фон из широколистных злаков, понижая степень ксерофитности ассоциации, в то же время сопровождается целым рядом солончаково-луговых и даже солонцевато-степных форм, как Galatella punctata, Silaus Besseri, Ononis hircina, Glycyrrhiza glabra, Peucedanum latifolium, Leuzea salina, Geranium collinum и др. Несколько своеобразный переход от зарослей камышей к лугам последнего типа был уже описан при характеристике района Больших островов.

В данных примерах явления засоленности, вызванные вероятно возросшей концентрацией почвенных растворов, имеют первоисточником силу капиллярного поднятия грунтовых вод.

Тот же результат часто достигается другим путем. Однако, это наблюдается в несколько иной общей физико-географической обстановке, именно при существовании значительной соленосности самих грунтов (напр., в Маныче) или в бессточных понижениях геологически более древних районов. В этих случаях высокая концентрация почвенных растворов может быть достигнута и в стадии заболоченности. Отсюда быстрое появление различных болотистых солончаков, сообществ камышей с Aster Tripolium, болотистых лугов с фоном из Agropyrum repens и обильными Statice Gmelini, Artemisia maritima и, наконец, солончаковых лугов из Atropis distans, в свою очередь стоящих в непосредственном топографическом соседстве и генетической близости с мокрыми солончаками, покрытыми типичными галофитными суккулентами, вроде Suaeda maritima, Salicornia herbacea, Salsola Soda, Atriplex pedunculatum и некоторыми др.

Особую ветвь составляет группа полевицевых лугов (Agrostis alba), или самостоятельно начинающаяся в болотистых ассоциациях и восходящая через различные стадии засоленности к пы-

рейно-солончаковым лугам, или совместно с последними образующая полевицево-пырейные луга различных стадий засоленности и увлажнения и с соответствующими группировками преимущественно болотного или, наоборот, лугового разнотравия.

Итак, солончаковые элементы начинают внедряться в состав луга в зависимости от характера среды—сами по себе засоленные грунты притоков (подобно Манычу) или быстро концентрирующие солевые растворы по сущности своего гидрологического режима бессточные впадины относительно древних орологических единиц уже в заболоченном состоянии, начинают строить сложный растительный покров, в котором все время сочетаются два момента—степень увлажнения и степень солонцеватости. Более юные пойменные образования, за редкими исключениями, получают ясных и несомненных представителей солончаков лишь на стадии умеренного увлажнения, особенно в том ее фазисе, когда начинается неоднородность в степени высыхания почвенных горизонтов.

В обоих случаях исходные заросли камыша или куги приводят нас в различной степени быстро, через различной длины экологический ряд непрерывно сменяющихся ассоциаций к пырейному лугу, который может перейти в луг с Carex praecox, приобретающий солончаковые формы (для первой террасы главным образом). Он остается тем же пырейным лугом, но получающим также наплыв солончаковых элементов. Эта сложная фито-социальная группировка, совмещающая в себе и черты луга и черты солончака или солонца и довольно устойчивая в топографических условиях первой террасы, для районов второй террасы и ее пьедестала имеет тенденцию сменяться другим типом—в большинстве случаев это будут луга с фоном из Atropis distans, ясно тяготеющие к бессточным понижениям, но иногда захватывающие и более обширное пространство, часто содержащие в больших количествах Agropyrum repens, почти всегда обилие Statice Gmelini и Juncus Gerardi или еще и Agrostis alba. Наконец, сюда же могут проникать, как приводилось несколько выше, многие солянки. В такой неоднородности, сборности различных экологических групп растений сквозит такая же неоднородность общей физико-географической обстановки. И, действительно, именно в этих условиях впервые возникают комплексы. Не раз уже отмечалось выше, что преимущественные районы их распространения размытые основания второй террасы—пьедесталы. Здесь можно наблюдать, как довольно монотонные на большом протяжении луговые ассоциации склонов понижений быстро сменяются при вступлении на повышенные части сложной мозаичностью комплексов. В них не трудно отличить знакомый уже нам тип пырейного солончакового луга, различные градации солончаковых лугов с Atropis от более влажных болотистых разностей с Heleocharis palustris, Aster Tripolium, часто даже Phragmites, до более сухих местообитаний со Statice Gmelini, Artemisia maritima; далее очень обычны пятна с преобладанием мясистых солянок,

приобретающих особое значение в лучше увлажненных местах; наконец, к серии членов комплексов на более повышенных участках нужно отнести такие ассоциации, в которых солончаково-луговой тип дополняется некоторыми степными представителями.

Не останавливаясь здесь на конкретных примерах, которые уже были приведены в соответствующих таблицах, укажем только на тот важный факт, что приведенные только что сообщества комплексов не выдерживают строго постоянства систематического состава и при непрерывных колебаниях микрорельефа, столь свойственных поясу комплексной растительности, очень часто создаются такие ассоциации, с таким сочетанием составляющих их форм, которые в общем образуют самый постепенный переход от солончакового пырейного луга к мокрым солончакам с солянками-суккулентами или к влажным солончаковым лугам с Atropis (или же Aeluropus littoralis), от них в свою очередь существуют столь же нечувствительные переходы к более сухим местообитаниям с преобладанием не только Statice Gmelini, но и Artemisia maritima, наконец, от этих группировок можно незаметным образом перейти к таким, где начинают играть заметную роль солонцевато-степные и лугово-степные элементы.

Анализируя такого рода экологические ряды со всеми промежуточно-переходными звеньями в их топографических отношениях, можно без труда убедиться, что имеет место самый несомненный параллелизм (до определенных границ) между степенью древности тех или иных форм геопластики и соответствующей им степенью солончаковатости или солонцеватости ассоциаций.

Если для собственно поймы фито-социальные группировки, расположенные в порядке увеличения географического возраста, дают следующую последовательность—чистые болотистые заросли, смешанные полуболотные ассоциации с луговыми и болотными формами, чистые луга, содержащие лишь небольшую примесь болотных элементов и, наконец, луга с постепенно нарастающим числом солончаковых видов, то более древние районы (пьедесталов второй террасы) начинают экологический ряд с солончаковых болотистых зарослей и далее ведут его в таком порядке—болотистые солончаковые луга, солончаково-солонцовые комплексы, вначале еще богатые луговыми элементами, потом сменяемыми господством солончаковых или даже солонцевых видов. И, наконец, в несколько отклоняющихся от построенной здесь схемы растительных группировок пойменных районах боковых притоков, в силу указанных выше причин, уже болотистые заросли содержат некоторые солончаковые формы, но далее все ограничивается только развитием солончаковых лугов и солонцов и до пояса комплексов не доходит. По Манычу в некоторых случаях только что выступившая из под воды суша может прямо начать свой цикл сухопутных ассоциаций с солончаков, выраженных довольно многочисленными мясистыми солянками.

Следующая по геологической древности за пьедесталами ступень второй террасы в смысле развития растительного покрова, представляет естественное продолжение начатого там экологического ряда, и здесь с прежним типом комплексов можно встретиться на более молодых сравнительно местообитаниях по склонам понижений, действительно представляющих в смысле физико-географическом, полное торжество с районами пьедесталов; несколько выше по рельефному профилю комплексность теряет свое значение и параллельно тому, как радикальным образом меняется, в силу глубокого падения зеркала грунтовых вод, характер гидрологического режима, начинает намечаться перелом в господствующих до сих пор физико-географических процессах—на смену засоленности приходит новый фактор—остепнение.

Совершенно аналогично предыдущей солончаковой фазе, оно имеет характер прогрессирующего явления, все увеличивающегося в своем значении по мере возрастания абсолютной геологической и географической древности местообитания. Таким путем создается новое совершенно оригинальное заключительное звено начатого нами экологического ряда—оно еще коренится в солончаково-луговом типе, а далее развертывается в серию ассоциаций, которые можно по типу фито-социальных группировок определить, как солонцевато-степные.

В этом увеличивающемся наплыве степняков при наличии еще остающихся форм солончаков или солонцов и лежит своеобразие вновь создающихся экологических условий. Мы не будем здесь останавливаться на разборе реально существующих сочетаний, отсылая читателя к фактическому описанию такого рода картин растительного покрова, особенно выразительно представленных на детально описанном участке целины в Грушевском районе. Здесь ясны не только топографические, но и генетические отношения растительных сообществ. Несомненно, что совершающиеся тут в геологическом масштабе процессы ведут к дальнейшему заносу лощин, бывших когда то протоками прежней гидрологической сети, и тем самым выводят их склоны и днища из стадии заболоченности через промежуточные засоленные модификации луга к солонцевато-степным сообществам, а отсюда при перекрытии аллювия делювиальными шлейфами склонов и к нормальной разнотравной степи.

Таким образом, анализ фито-социальных отношений растительного покрова долин показал, что совсем юные в геологическом и географическом смысле ассоциации, подобно, напр., зарослям приморских камышей, становятся в начале того генетического ряда ассоциаций, который можно выразить в виде цельного биологического цикла. Он, зарождаясь в стадии заболоченности, проходит через луговую фазу умеренного увлажнения, затем в зрелости представлен солончаками и солончаковыми лугами и, наконец, завершается стадией старости, фазисом остепнения, когда луг, как

определенная фито-социальная единица, умирает, сменяясь ландшафтом чисто степным, т. е. нормально-зональным для данных широт.

Этот процесс, обладающий некоторой геологической давностью и вызванный имевшимися за последнее время понижениями базиса эрозии, совершается с известной постепенностью, как за то говорит и самый строй ассоциаций, дающих бесконечное число примеров сложно построенных растительных группировок, отвечающих столь же смешанным и переходным условиям среды.

И. М. Крашенинников.

Ботанико-географический очерк долины Дона от устья Донца до ст. Мелеховской.

Сделанный в предыдущих главах исторический обзор геологических событий в бассейне Н. Дона позволил нам установить три основные орологические единицы, связанные между собой переходами — *вторую террасу, ее пьедестал* или размытое основание и *первую террасу*.

По преобладанию только что указанных орологических элементов вся исследованная площадь может быть разбита на две естественные группы районов — одна расположена от устья Донца до Раздорской, другая между Раздорской и Мелеховской.

Первая группа районов, которую мы будем называть *Кочетовско-Раздорской*, отличается широким развитием осадков второй террасы. Более внимательно изучая характер их современного распределения в ныне существующей системе речных протоков, можно убедиться, что перед нами сильно измененный последующим размывом один обширный выступ второй террасы, некогда занимавший «стрелку» между прежними руслами рек Сала и Дона. Будучи монолитным, связанным в одно целое, когда главный фарватер Дона направлялся по современному Сухому Донцу, этот массив второй террасы был частью всецело эродирован, частью разрезан на отдельные островки, изолированные друг от друга теми блуждающими руслами, которые сопровождали процесс смещения Дона в его современное русло.

Это смещение вероятно обязано отклоняющему влиянию наносов и речной струи Донца, с его молодой, в своем устье мало разработанной долиной, с его более крутым профилем днища и более быстрым спадом вешних вод.

И доныне, по словам местных жителей, в разных фазах весеннего половодья можно видеть хорошие иллюстрации только что констатированного процесса.

В первой стадии половодья главную роль играет Донец, подчиняя себе Дон и силой своего течения оттесняя его к югу. На-

оборот, во второй фазе разлива, когда Донец опускает уровень своих вод, на сцену выступает Дон, значительная масса которого устремляется в так называемый Сухой Донец; последний теперь в меженную воду представляет не широкий проток, отходящий от настоящего Донца близ его устья и впадающий в Дон несколько выше Раздорской. В летнее время, как известно, Донец, вливаясь в Донскую долину, вскоре-же поворачивает на восток навстречу течению Дона и затем сливается с ним.

Таким образом, в период половодья, т. е. в то время, когда живая сила водных потоков и способность их транспортировать и отлагать аллювий особенно сильно возрастает, когда река наиболее энергично преобразует поверхность наносов и вырабатывает новые системы русел, как раз в это время совершенно ясно выступает, что в борьбе Дона и Донца может получить господство то или иное направление течения, в зависимости от временного усиления любого из этих потоков.

Естественно, что история блуждания русел Дона должна была протекать под знаком этой борьбы и современную топографическую картину района и нужно рассматривать как конечный результат таких ритмически-периодических смен господства то одной, то другой реки.

Исходным состоянием для нас можно принять, то, когда главное русло Дона, еще не оттесненное Северным Донцом, шло по направлению современного Сухого Донца [1]).

В эту эпоху поверхность второй террасы была наибольшей. На севере составляя береговые обрывы меандр этого прежнего Дона (останцы до сих пор сохранились у хутора Дубровского), на западе оставляя только не широкий проход между ним и коренным берегом (например, несколько выше Раздорской), массив второй террасы к югу продолжался с одной стороны до р. Сала, а с другой примыкая к тому возвышенному гребню из лессовидных суглинков (третьей террасы или коренного берега), на котором расположена ст. Семикаракорская (см. карта I схемы перемещений).

Последовавшая затем эпоха блужданий русла Дона, повела к его отступлению на юг, что обусловило частичное расчленение и даже смыв второй террасы. Отсюда возник островной характер еще сохранившихся участков ее и, кроме того, трансгрессивное перекрытие на сильно деструктированных останцах более юными по возрасту пойменными осадками. В настоящее время Дон продолжает эту эрозионную работу, перемещаясь и перебрасываясь,

[1]) Напомним, что Сухой Донец на языке местных жителей не означает буквально сухого русла собственно р. Донца, а употребляется как уменьшительное от слова Дон. Так, например, в дельте Дона есть Мертвый Донец, один из рукавов самого Дона.

См. также Властова (Луговой отчет под ред. Флерова) и Залесский (Матер. к познан. растительности Донской обл.).

главным образом, в половодье таким образом, что значительные площади второй террасы нацело сносятся или размываются в верхних частях на различном уровне.

Отсюда ясно, что в итоге должна была получиться картина в достаточной степени пестрая и замаскировывающая первоначальные отношения.

Ныне лучше всего сохранились островные останцы второй террасы между Старо-Доньем и Донцом у ст. Кочетовской, ер. Жегуля и х. Бугровского и оз. Б. Лебяжьего, в этих пределах расположены наиболее возвышенные точки. Далее, на менее крупных изолированных островках той же террасы, стоят хутора Дубровский и Плешаковский. Сюда же нужно отнести и расположенные к юго-западу отсюда облесенные песчаные гряды и бугры.

Того-же порядка является небольшой по территории участок возвышенных песков между ер. Петровским и ер. Татарин. Здесь интерес представляет то большое пониженное плоское основание этих песков, которое окаймляет их на подобие пьедестала и представляет по своему морфологическому значению частью песчаный, частью суглинистый остов второй террасы, только лишь смытой в своих верхних горизонтах.

Этот второй орологический элемент—размытое основание или пьедестал второй террасы—наиболее ясно выражен между ериком Татарином и западной ветвью Низенького Дона.

Наконец, в береговых обрывах как самого Дона, так и его стариц (Старо-Донья) местами можно великолепно наблюдать, как лессовидные суглинки, несущие хорошо развитый почвенный покров, скрываясь под уровнем современного Дона, перекрываются (до определенной абсолютной высоты) более молодыми супесчаными наносами (см. карта III схемы перемещений).

Этим путем совершается переход, как морфологический, так и экологический к физико-географическим условиям первой террасы или собственно поймы нашего времени.

Если вторая терраса только отчасти захватывается весенними разливами, которые выступают преимущественно в значении эрозионных процессов, то для первой террасы те-же агенты представляются главенствующими не только в смысле коренной перестройки пластики, но и в значении активных деятелей аккумуляции наносов. Динамика их вполне подчинена тем колеблющимся равновесиям сил размыва, транспорта и отложения, которые создаются в речном потоке настоящего времени, как в половодье, так и в меженное время, порождая те или иные комбинации их от бесконечного ряда причин. Несмотря на все разнообразие последних можно все-же наметить два крупных пути, по которым шло и идет преобразование поверхности и формировка толщ наносов наиболее молодой части Донской долины.

Прежде всего выделяются зоны действия наиболее энергично работающих потоков. В нашем районе это будут—с одной стороны

собственно придонская часть, с другой—более или менее широкая полоса, следующая изгибам течения Сухого Донца. В том и другом случае перед нами весьма яркая картина сложно-построенного рельефа, с явными следами непрерывного и быстрого перерождения поверхности под влиянием каждого весеннего паводка. Здесь видны результаты и наиболее энергичной аккумуляции крупнозернистых наносов, в виде довольно высоких резко очерченных песчаных гряд, увалов и валов, и относительно спокойного отложения иловато-песчаного аллювия, нагроможденного в виде мягко волнистых равнин. Наконец, вся эта разнообразная поверхность изборождена частью глубокими канавообразными водороинами—сухими в летнее время руслами, немыми свидетелями работы сильных и быстрых струй того мощного потока, который не мог весной вместиться в главный фарватер.

Такова сущность динамики поверхности прирусловой части. Одновременностью мощной аккумуляции и столь же сильной линейной эрозии, она отличается от тех более удаленных отсюда и сравнительно пониженных частей поймы, где происходит резкое замедление быстроты течения весенних вод. В этом поясе они теряют часть живой силы, отдельные сильные струи сливаются в один общий озеровидный бассейн, медленно струящийся и потому разгружающий и тонкую муть — в итоге создаются слегка волнистые равнины, сложенные илистыми аккумуляциями и только при спаде весенних вод временные, быстро иссякающие потоки производят некоторую эрозионную работу; ее результаты зафиксированы часто сложными системами ериков, имеющих вид то сухих канавок, то извилистых довольно глубоких речек, кроме того, нередко включающих в прихотливые петли своей сети озеровидные разливы лиманов.

Из вышеприведенных описаний ясно видно в каких пространственных, геоморфологических и генетических отношениях находятся основные орологические элементы донской долины в пределах разбираемого района. Эти отношения сами по себе довольно сложные, еще более усложняются комбинациями петрографического состава наносов и существованием весьма запутанного мезо- и микрорельефа.

Поэтому разнообразие экологических условий района настолько велико, что в рисунке растительного покрова обычным является тип комплексов, т. е. быстро чередующихся разнородных ассоциаций, указывающих своими сочетаниями на существование переходных местообитаний. Этими промежуточными звеньями прочно связываются в один общий экологический ряд господствующие группы растительных сообществ отдельных орологических единиц и общий ландшафт весьма демонстративно распадается на свои элементарные части — мелкие районы элементарных ландшафтов. Чтобы постепенно разобраться в главнейших особенностях этой обширной композиции, начнем последовательный обзор и характеристику основных типов местообитаний с более ясных из них, иллюстрируя изложение фактическими примерами растительных ассоциаций; при чем охватим сразу всю территорию, оставляя выделение районов элементарных ландшафтов до конца очерка.

Приступая к описанию первой террасы, прежде всего разберем прирусловую зону. Для нее рыхлые грубо-песчаные отложения русел, только что покинутые рекой еще не скреплены какой либо определенной растительностью; влажные косы и отмели, ленты пляжей часто совершенно обнажены; первым пионером на них обычно появляется подбел (Petasites tomentosus). Даже на высоких песчаных нагромождениях вдоль Дона и Сухого Донца, поднимающихся над меженным уровнем реки свыше 2-х сажен, растительность сидит редко и беспорядочно, имея характер молодой, открытой ассоциации, еще не сложившейся фито-социально, не определившей взаимоотношения между отдельными своими членами и находясь как-бы вне прямой видимой связи с экологическими условиями.

Параллельно прихотливо и беспорядочно изрезанному микрорельефу создаются и беспорядочные заросли, в которых распределение отдельных форм еще точно определяет ту или иную способность расселения данного растения и почти не отражает общественного влияния поселения тут же других видов. Кроме зарослей подбела, нередки столь же случайные и хаотически разбросанные заросли, взаимно внедряющиеся друг в друга, высоких полыней — песчаной полыни (Artemisia campestris), эстрагона (Artemisia Dracunculus), чернобыла (Artemisia procera), нехворощи (Artemisia scoparia), хвоща (Equisetum ramosissimum), Silene parviflora, мелколепестника (Erigeron canadensis), крестовника (Senecio Jacobaea), солодки (Glycyrrhiza glabra); это высокое бурьянное разнотравье, дополненное еще некоторыми формами, то редеющее, то плотно смыкающееся, развивается на злаковом фоне различной густоты. Наиболее характерным и обычным членом его является высокий вейник (Calamagrostis Epigeios); он сменяется полностью или отчасти и тогда к нему примешивается костер безостый (Bromus inermis). Сюда же обычно проникает пырей (Agropyrum repens) в качестве более или менее постоянной составной часта. Прочное укрепление его уже знаменует собой формирование нормальных, так называемых закрытых ассоциаций, тесно спаянных в одно гармоничное целое со средой и характерной определенной внутренней фито-социальной структурой.

Это особенно хорошо наблюдать с переходом на участки более спокойного рельефа, с более уплотненными в различной степени иловатыми супесчаными почвами. Здесь возникающий луговой тип обладает хорошо выраженным злаковым фоном, в котором в качестве основных элементов выступают пырей, вейник и костер и местами осока (Carex praecox); затем начинает играть крупную роль, особенно на более повышенных местах узколистный луговой мятлик (Poa pratensis v. angustifolia).

Входящее сюда разнотравие не отличается разнообразием форм; наиболее характерными будут, растущие нередко группами и в значительных количествах: полынь римская (Artemisia pontica), солодка (Glycyrrhiza glabra), дубец (Gl. echinata).

Вот конкретные примеры лугов этого типа из разных частей района, с отметками распределения отдельных форм.

Уч. 7. Близ берега Сухого Донца, прирусловая зона. Магистральный профиль от ст. Кочетовской на х. Крестовский.

Уч. 105. Прирусловая зона Дона между ер. Иловатка и ер. Татарин.

Уч. 109. В ¼ в. к западу от уч. 105.

	7	105	109
Agropyrum repens	3	2	3
Calamagrostis Epigeios	1	2a	3
Poa pratensis v. angustifolia	1	2	2
Carex praecox	3a	2	2
Potentilla reptans	1	3a	3a
Lythrum virgatum	—	1	1
Glycyrrhiza echinata	1a	1	1
Asparagus officinalis	—	1	1
Euphorbia virgata v. uralensis	1	3a	2
Galium rubioides	—	3a	3a
Althaea officinalis	—	—	1
Cirsium arvense	1	2a	1
Lathyrus tuberosus	—	1	
Tragopogon brevirostris	—	1	
Iris halophila	—	1	
Ulmus, кустики	—	1	
Lysimachia nummularia	—	3a	
Cynanchum acutum	1	—	
Silaus Besseri	1	—	
Plantago lanceolata	1	—	
Artemisia pontica	—	3a	
Glycyrrhiza glabra	—	2a	
Senecio Jacobaea	—	1	
Bromus inermis	1	3	

В травянистом покрове некоторых возвышенных песчаных гряд местами появляются и чисто степные и песчано-степные формы, подобно австрийской полыни (Artemisia austriaca), Helichrysum arenarium, Andropogon Ischaemum.

На совсем молодых песчаных наносах или вскоре после поселения травянистой растительности, или одновременно с ней начинают появляться иногда целыми зарослями ивняки. Они образованы главным образом лозой (Salix triandra, S. purpurea) и ветлой (Salix alba), а также осокорем (Populus nigra) и, сравнительно редко, тополем белолистом (Populus alba). Верба наиболее обычна и старые

дуплистые деревья ее, в несколько обхватов толщиной—неотъемлемая принадлежность песчаных холмов и русел первой террасы.

По мере уплотнения песков и обогащения их илистым элементом, к ветле присоединяется целый ряд новых деревьев и кустарников («черный лес») и возникают трудно проходимые заросли из колючего терна (Prunus spinosa), каранча (Ulmus glabra), вяза (U. laevis), дуба (Quercus pedunculata), бересклета (Evonymus verrucosa), крушины слабительной (Rhamnus cathartica), кислицы (дикой груши), боярки (Crataegus Oxyacantha).

Травянистый покров подобных пойменных лесов, расположенных в неглубоких понижениях, отличается неопределенностью, храня под своей густой сенью разнообразные луговые и чисто сорные формы, из которых последние проникают главным образом благодаря частым здесь порубкам, поддерживающим леса в состоянии чащи из корневой и пневой поросли.

Иногда дубово-каранчевые леса выходят из пределов собственно прирусловой зоны и встречаются изолированными островками на супесчаных береговых валах ериков, в таком случае сопровождаясь развитием на полянах и опушках лугов с обилием мятлика, а местами с примесью некоторых солончаковых форм.

Примерами могут служить следующие записи: *уч. 100.*—Береговой вал ерика Сухой Жегули и *уч. 110.*—Прибрежное повышение между ериком Татарин и оз. Поповым.

	100	110
Poa pratensis v. angustifolia	3	3
Agropyrum repens	3a	2
Calamagrostis Epigeios	2	—
Carex praecox	2	—
Artemisia pontica	3a	3
Silaus Besseri	—	2a
Iris halophila	1	2
Glycyrrhiza echinata	—	1
Galatella punctata v. discoidea	—	1
Asparagus officinalis	—	1
Aristolochia Clematitis	1a	—
Galium rubioides	1	—
Lysimachia nummularia	2a	2a
Gratiola officinalis	—	1
Euphorbia virgata v. uralensis	1	1
Althaea officinalis	—	1
Inula britannica	1	1
Lotus corniculatus	—	1
Statice tomentella	—	1
Potentilla reptans	—	3a
Veronica longifolia	1	1
Lycopus exaltatus	1	2a
Lathyrus pratensis	1	—
Glycyrrhiza glabra	3a	—

Что касается до запленных лощинообразных понижений озеровидных расширений русел песчаной прирусловой зоны, то здесь экологический ряд строится в совершенно ином направлении.

Уже те потоки, которые формируют данные элементы рельефа, существенно отличаются от потоков, нагромождающих гряды песков. Образующиеся озера, приемники илистых осадков, быстро загружаются ими и, теряя связь с живыми руслами, высыхают. Поэтому происходит быстрое вымирание водной и прибрежноводной растительности, состоящей из зарослей—сусака (Butomus umbellatus), стрелолиста (Sagittaria sagittifolia), ежеголовника (Sparganium ramosum), частухи (Alisma Michaletti), Typha latifolia, T. angustifolia, Scirpus lacustris, Limnanthemum nymphoides, рдестов (Potamogeton), Heleocharis palustris [1]) и др.

На смену им приходит комплекс новых форм, создающих очень характерные заросли, из которых постепенно, по мере дальнейшего усыхания настоящих местообитаний, начинает дифференцироваться луговой тип. В первой стадии возникает своеобразное «болотное разнотравие», дающее сочетание с одной стороны обычных элементов прибрежно-водной растительности (непосредственного указателя только что исчезнувшего водоема), с другой—представителей местных лугов. Вот реальный пример такой молодой ассоциации. *Уч. 137.*—Старое русло острова к юго-востоку от ст. Кочетовской.

	137		137
Scirpus lacustris	3a	Polygonum Persicaria	2a
Euphorbia virgata v. uralensis	3	Rubia tinctoria	3a
Mentha arvensis	3	Rumex stenophyllus	1
Heleocharis palustris	3	Althaea officinalis	3a
Srachys palustris	3	Carex nutans	2a
Phalaris arundinacea	3a		

Выше по склону, а в более сухих понижениях заполняя и самый центр их, названная выше ассоциация переходит в следующую, которую можно именовать «полуболотным разнотравием». Примером его служат следующие записи.

[1]) Полевые работы производились во второй половине лета, когда Heleocharis стоял уже отмирающим, поэтому точное разделение типа H. palustris на мелкие виды не могло быть сделано.

Уч. 131 и уч. 132 близ участка 137.

	131	132		131	132
Agropyrum repens	3	3	Stachys palustris	1	1
Carex praecox	—	3	Mentha arvensis	1	1
C. nutans	2	—	Potentilla reptans	3a	–
Lythrum virgatum	3	2a	Lysimachia nummularia	3a	—
Lycopus exaltatus	3	—	Rubia tinctoria	3a	—
Euphorbia virgata v. uralensis	2	2	Althaea officinalis	1	2a
Artemisia procera	1	1	Vicia Cracca	1	1
Glycyrrhiza echinata	1	1	Eryngium planum	1	1

Как видим, здесь уже среди беспорядочной смеси болотных и луговых элементов начинает ясно выступать луговой тип, что выражается в закономерном появлении и развитии пырейного фона. На более возвышенных местообитаниях он выступает все более и более резко.

Подавляющее господство пырейных лугов встречает нас в следующей зоне первой террасы там, где иловатые почво-грунты вытесняют песчаные наносы. Здесь, вполне гармонируя с однообразием экологических условий на больших протяжениях,—вспомним, что для данного пояса так характерны плоско равнинные пространства—развиваются на обширных территориях столь же монотонные чисто пырейные или пырейно-осоковые луга с фоном или из одного пырея (Agropyrum repens), или с различной примесью осок, главным образом, Carex praecox и отчасти Carex nutans; среди этих однообразных злаковых или злаково-осоковых зарослей рассеяно в небольшом количестве видов и с ничтожным объемом травостоя разнотравие двудольных, как это следует из приведенных ниже примеров.

Уч. 25 и 26. Пологие склоны между Сухим Донцом у х. Крестовского и ериком Бугровским у ст. Кочетовской.

Уч. 35 и 37, 38. Пологие склоны между ер. Жегуля и Сухим Донцом у х. Ещеуловского.

	25	26	35	37	38
Agropyrum repens	3	3a	3	3	3
Carex praecox	—	3a	3	3	3
Bromus inermis	1	—	—	—	1
Potentilla reptans	2	3a	—	3	3
Galium rubioides	—	—	—	3	3
Euphorbia virgata v. uralensis	—	1	2	1	2
Glycyrrhiza echinata	1	1	—	1	1
Inula britannica	—	—	—	—	1
Senecio Jacobaea	—	—	—	1	1
Althaea officinalis	1	—	—	—	1
Artemisia procera	—	1	—	1	1
Vicia Cracca	—	—	—	1	1

	25	26	35	37
Iris halophila	—	—	—	1
Phragmites communis	—	—	1	—
Asperula humifusa	2a	—	2	—
Nasturtium austriacum	3a	—	—	—
Eryngium planum	—	—	—	1
Carex nutans	3	2	3	—
Asparagus officinalis	—	—	1	—

Когда колебания мезо и микро-рельефа совершаются в небольших пределах, однородность социальной структуры луга почти не нарушается и на широких плоских увалах и в столь же широких неглубоких понижениях, и на длинных, растянутых склонах, соединяющих те и другие. Но, если амплитуда колебания крайних точек рельефного профиля более заметна, если лощины резко врезаны и гряды повышений столь же ясно оформлены, то можно наблюдать хорошо обрисованный экологический ряд растительных ассоциаций.

Прежде всего в понижениях получает широкое развитие уже охарактеризованное выше болотное и полуболотное разнотравие, заполняющее днища высыхающих лиманов и озеровидных расширений ериков; по склонам вверх оно переходит в нормальный пырейно-осоковый луг, который в свою очередь на самых повышенных частях—«грядинах» (гребнях береговых валов или изолированных вытянутых холмах), там и сям бороздящих поверхность поймы, сменяется комплексным лугом. Для него обычна быстрая смена участков, то с преобладанием чистого фона из Carex praecox, то в смеси с пыреем; далее, очень часто в этих же условиях появляется в большом изобилии костер безостый, а также местами и вейник. Чередование на коротких расстояниях пятен с преобладанием того или иного злака и осоки придает лугу особый отпечаток.

Представление о нем может дать следующая запись уч. 152.— Плоские увальчики среди пырейных лугов между ериком Сухие Вербы и ер. Жегуля.

	152
Agropyrum repens	3a
Bromus inermis	3a
Potentilla reptans	3
Galium rubioides	2a
Carex praecox	3
C. nutans	1
Lythrum virgatum	1

	152
Odontites rubra	1
Lycopus exaltatus	1
Artemisia pontica	3a
Glycyrrhiza echinata	1
Euphorbia virgata v. uralensis	2a
Senecio Jacobaea	1
Lotus corniculatus	1

	152
Inula britannica	1
Lysimachia vulgaris	1
Thalictrum flavum	1
Calamagrostis Epigeios	1
Iris halophila	1
Lysimachia nummularia	3a

Появление пятен с фоном из одной Carex praecox служит указанием на то, что здесь наблюдается некоторая ксерофитизация местообитания; сильное же развитие костра (Bromus inermis) и особенно вейника (Calamagrostis) и крестовника (Senecio Jacobaea) всегда служит реакцией на песчанистость почвы, иногда прямо прикрытой песчаным наносом; наконец, нахождением ямуртки (Lotus corniculatus), а также нередко и кермека пушистого (Statice tomentella) свидетельствует о росте засоленности.

Таким образом, здесь начинает явственно выступать новый совершенно особый фактор, значение которого заметно более возрастает при переходе к следующей орологической единице.

Хотя в данном случае мы переходим уже к образованию генетически чуждому, собственно пойме нашего времени в узком значении слова, однако же историко-геологические процессы, которые создали морфологическую ступень пьедестала, сближают ее с первой террасой не только в смысле экологическом, т. е. в значении близости характера местообитаний, но отчасти и по типу наносов.

Выше уже отмечалось, что размыв массива второй террасы половодьем сопровождается кроме сноса верхних ее горизонтов, также перекрытием обнаженной поверхности новыми иловатыми и песчаными осадками, то выклинивающимися, то утолщающимися. Таким путем получается непрерывная цепь переходных физико-географических условий, приводящая наблюдателя совершенно незаметно от обстановки первой террасы ко второй—при этом с оди-

наковой постепенностью меняются и рельефные профиля, и характер почвообразующих наносов, и гидрологический режим.

В общий круговорот изменений вовлекается и почво-растительный покров. Это выражается прежде всего в том, что в начале однообразная пелена пырейно-осоковых лугов зоны иловатых осадков первой террасы начинает пестреть пятнами комплексов.

Появление их определенным образом свидетельствует о глубоком расчленении экологической обстановки на различных элементах микро-рельефа, о внедрении нового физико-географического момента—солонцеватости—в жизнь луга, о дальнейшем все прогрессирующем различии степени увлажнения верхних и нижних горизонтов почвы.

В связи с колебанием грунтовых вод и степени их капиллярного поднятия, в зависимости от энергии транспирации растительного покрова, последний на поверхности пьедесталов второй террасы эволюционирует в нескольких направлениях. Пониженные части склонов, часто еще прикрытые плащем молодых наносов, продолжают нести растительность, сильно напоминающую илистую зону, примером чего могут быть участки:

Уч. 96.—Пологий склон к низине; озерки между оз. Петровским и песчаными буграми. *Уч. 70.*—Пологий склон к ер. Петровскому близ Семикаракорской грани.

	96	70		96	70
Agropyrum repens	3	3	Cirsium arvense	2	—
Carex praecox	3	3	Galium rubioides	3a	—
C. nutans	—	1	Althaea officinalis	1	—
Iris halophila	2	1	Poa pratensis v. angustifolia	—	2
Potentilla reptans	3	3a	Gratiola officinalis	—	1
P. supina	—	2	Artemisia maritima	—	1
Senecio Jacobaea	—	1	A. procera	—	1
Glycyrrhiza echinata	3	1	Plantago lanceolata		2
Lythrum virgatum	3	—	Veronica longifolia	1	—
Asparagus officinalis	1	—	Rubia tinctoria	3a	—
Thalictrum flavum	1	—			

Однако, выше по склонам, структура луга несколько усложняется, прежде всего в качестве нового члена основного фона появляется мятлик луговой, иногда в сочетании с костром безостым, далее, в различной степени участия, местами вторгаются чисто солонцеватые формы подобно приморской и римской полыням (Artemisia maritima, A. pontica), кермекам (Statice tomentella, St. sareptana), Silaus Besseri, Galatella punctata v. discoidea.

Для характеристики внутреннего равновесия подобного типа луга приводим следующие участки: уч. 50, 60, 68. — Пологий склон от ерика Бакчевки к ер. Петровскому близ Семикаракорской грани.

	56	60	68		56	60	68
Poa pratensis v. angustifolia	3a	3	3	Glycyrrhiza echinata	2a	2	1
Agropyrum repens	—	3	2	Dianthus polymorphus	1	—	1
Carex praecox	2a	2a	3	Inula britannica	1	—	1
C. nutans	2	2	2	Potentilla reptans	3	3	3a
Bromus inermis	3a	—	2	P. supina	1	—	3a
Artemisia pontica	3	3	3	Odontites rubra	1	—	1
Tragopogon brevirostris	1	—	1	Senecio Jacobaea	1	—	1
Iris halophila	1	1	2	Galium rubioides	3a	—	—
Eryngium planum	1	—	1	Asparagus officinalis	1	—	—
Cichorium Intybus	2a	—	2	Plantago lanceolata	1	—	3
Euphorbia virgata v. uralensis	1	—	2a	Nasturtium brachycarpum	1	—	—
Centaurea trichocephala	2	—	1	Lotus corniculatus	—	—	2
Glycyrrhiza glabra	—						

Если этого рода луга занимают преимущественно равнинно-повышенное пространство, то пятна западинок резко вырисовываются благодаря изменению растительности. В мелких плоских впадинках местами отчасти, местами полностью ярко-зеленый пырейно-осоковый фон вытесняется серебристыми кружевными кустиками полыни-приморской (Artemisia maritima salina). Она или обра-

зует чистые заросли, вытесняющие все остальные растения или только внедряется в пырейный фон луга, более или менее редея, или растет в сообществе с другими также «абсолютными показателями» солонцев—частоколенником (Aeluropus littoralis), Atropis distans, кермеками (Statice tomentella и St. sareptana).

Благодаря весьма сложному микро-рельефу и большой чувствительности растительности к степени увлажнения и засоленности и комплексность отличается мозаичностью своего распределения. Участки солонцев с зарослями Art. maritima и сопутствующими ей солонцеватыми формами, то сводятся к маленьким пятнышкам в один—несколько кв. метров, то разрастаются во много раз более крупные пятна, то сильно сближены, то разбросаны рассеянно, составляя ничтожный процент площади; наконец, что касается до границ солонцевых пятен, то в этом отношении также нет чего либо постоянного и устойчивого, а наоборот, абрисы поражают своей прихотливостью и запутанностью. Данное обстоятельство еще усиливается тем, что среди собственно солонцевых участков часто в их центре, в более глубокой части внедряются крупные пятнышки пырейного луга.

Комплексность почво-растительного покрова получает еще более яркое выражение при переходе к следующей орологической единице—собственно, второй террасе. Здесь многочисленные комплексы в области развития лессовидных карбонатных суглинков имеют значение отличительной черты, что придает рисунку растительности особую пестроту и непередаваемую на словах мозаичность. Факторами, усиливающими сложность картины нужно признать деструкционные процессы периода половодья, и ныне продолжающие моделлировать поверхность. Прекрасными примерами сказанного могут служить формы размыва гряд сложенных осадками второй террасы и протягивающихся от оз. М. до Б. Лебяжьего.

На основании тех соотношений между формами пластики и типами растительных ассоциаций, которые особенно демонстративно выражены на таких сильно размываемых участках, можно думать, что и на более спокойно перерождающихся участках второй террасы, растительность по микро-рельефу отвечает той-же закономерности, только менее явственно выступающей.

В самом деле, присматриваясь более внимательно к сочетаниям комплексов второй террасы, можно констатировать, что в той ее части, которая несколько поднимается над более эродированной речной планацией поверхностью пьедесталов, наблюдается следующее. Распространенная на последних комплексность, весьма незаметно изменяясь, начинает усложняться появлением новых членов комплекса и отступанием прежних ассоциаций.

Правда, в плоских, широких и довольно глубоких западинах и лощинах еще продолжают развиваться пырейные и пырейно-мятликовые луга, очень сходные с такими же предыдущей переходной ступени, но уже более глубокие и более резко очерченные, канавкообразные лощины, оставленные резцом размыва, несут луга с большим количеством Scirpus maritimus.

Плоские и неглубокие, на глаз еле заметные понижения, заняты столбчатыми солонцами, покрытыми того же характера зарослями Artemisia maritima, дополненной иногда щетками рано засыхающей Atropis distans и многочисленными кермеками (Statice tomentella и St. sareptana). Однако, занимающие обычно центральную часть таких плоских понижений, чуть заметные бороздки и вдавления, которые есть полное основание считать за наиболее резко и недавно затронутые деструкцией (размывом атмосферных и полых вод) элементы пластики или совсем обнажены и не имеют растительности, а покрыты только крупным песком, или же дают приют редким зарослям солянок, главным образом Camphorosma annua (и очень редко одиночным Salsola Soda).

Кроме этого нового члена комплекса, отсутствующего на пьедесталах, наиболее возвышенные части второй террасы отличаются появлением исключительно им свойственной группы ассоциаций, часто на крупных пространствах вкрапленных в общий комплексный фон. Этот новый тип ассоциаций отзывается на существование здесь совершенно особенных физико-географических факторов, сущность которых можно выразить одним словом—остепнение. Иными словами, данные элементы долинной пластики уже ясно отражают на себе влияние зональной обще-климатической обстановки, так как значительное понижение уровня грунтовых вод (по колодцам и буровым скважинам, видимо свыше 6 м.) в течение вегетационного периода низводит их влияние на жизнь почво-растительного покрова до степени второстепенного элемента.

В результате, социальная структура растительных ассоциаций, отражая на себе воздействие разнообразных причин (капиллярного поднятия в половодье еще высоко стоящих грунтовых вод и промывания атмосферными осадками летом и осенью), весьма сложна—здесь сплетаются в своеобразный узор и формы луговые, и формы засоленных местообитаний, и—чисто степные, так что можно говорить о возникновении солонцеватой лугово степной ассоциации. К сожалению, все подобные места заняты поселениями (как наименее заливаемые или стоящие за пределами самых высоких разливов) и выгонами, поэтому первобытная дикая растительность или совсем уничтожена или настолько сильно выбита скотом, что ее первоначальная картина изменилась до неузнаваемости и полностью не может быть восстановлена.

Вот некоторые из наблюдавшихся участков. *Уч. 47, 49.*—Выгонные части увала к западу от ст. Кочетовской. *Уч. 42.*—Высокая ч. увала к югу от хутора Бугровского. *Уч. 102.*—Гряда второй террасы на восточном берегу оз. Б. Лебяжьего. *Уч. 103.*—Высокая часть второй террасы близ берега Старого Дона в 2-х км от ст. Кочетовской.

	42	47	49	102	103
Agropyrum repens	2	1	—	2a	2a
Festuca sulcata	—	—	—	—	1
Bromus inermis	2	1	1	1	1
Poa pratensis v. angustifolia	2	1	1	2	2
Carex praecox	3	3	2	3	2
Eryngium campestre	3a	1	2	2	2
Iris halophila	2	1	—	1	1
Asperula humifusa	3	1	2a	2	2
Plantago lanceolata	3	3	3	—	2a
Lotus corniculatus	3	1	—	1	—
Artemisia pontica	—	—	—	3a	—
A. austriaca	3a	2a	2	3	3
A. maritima	—	2a	—	1	2a
Odontites rubra	1	—	—	—	—
Glycyrrhiza echinata	1	—	—	1	—
Tragopogon brevirostris	1	—	—	—	—
Inula britannica	1	—	—	—	—
Dianthus campestris	—	—	—	—	1
D. polymorphus	—	1	—	—	—
Senecio Jacobaea	—	1	1	—	—
S. racemosus	—	—	—	1	—
Euphorbia Gerardiana	—	1	—	—	1
Verbascum phlomoides	—	—	1	—	—
Achillea setacea	—	—	—	3	—
Potentilla reptans	—	—	—	3	—
Taraxacum sp.	—	—	—	—	2a
Kochia prostrata	—	—	—	—	1
Agropyrum cristatum	—	—	—	—	1

На участках менее пострадавших от пасторальной дигрессии (выпаса) местами сохранился ковыльно-типцовый фон (Stipa capillata и Festuca sulcata) и кроме выше приведенных степняков еще другие, более чувствительные к вытаптыванию, подобно Salvia silvestris, Silene parviflora etc.

Все перечисленные члены комплекса в разных частях высокого профиля имеют и различное значение. Если на поверхности пьедесталов еще преобладают пырейно-мятликовые луга над пятнами полынных солонцев, то в нижних частях менее размытого массива второй террасы, где микро-рельеф представляет беспорядочное чередование невысоких увальчиков и бугорков с разнообразными до величине и глубине впадинам, господствуют уже более сложные комплексы—пырейные луга глубоких понижений, заросли Sciprus maritimus резких борозд размыва уступают место обширным пятнам полыней и камфоросмовых солонцев менее глубоких вдавлений, и наконец, повышенные части заняты солонцеватым луговостепным разнотравием. В свою очередь, последний тип ассоциаций доминирует над солонцами на тех самых возвышенных увалах второй террасы, которые приобретают при этом и более массивные абрисы, с ясным преобладанием выпуклых профилей рельефа. Обычно, в таких случаях и почво-грунты становятся более супесчаными.

Кроме того, в западной части района (непосредственные окрестности хут. Дубровского и Плешаковского, возвышенный остров между ер. Татарин и Петровским) древние аллювиальные наносы, представляющие продолжение второй террасы, выражены резко очерченными грядами и увалами, на глубину более 6 м. сложенными песками.

Резкое изменение петрографического состава грунтов в этой части района повело и к сильному изменению всего ландшафта. Прежде всего, вместо уплощенного массива лессовидных суглинков второй террасы перед нами значительно более неровная поверхность округло-волнистых увалов и гряд, разделенных глубокими впадинами и лощинами. Далее комплексность на песках или сильно ослабляется или совершенно исчезает. Самый южный островок их, видимо, в докультурном состоянии (теперь он распахан) был покрыт степью, как показывает следующий участок целины: уч. 111.—По дороге между ер. Татарином и ер. Петровским.

Хотя обнаруженные проф. Полыновым ортштейновые горизонты служат указанием на былую (может быть в отдаленный допсторический период) облесенность данного песчаного острова, однако, более обширные массивы песков второй террасы, расположенные к юго-западу от хут. Дубровского и Плешаковского и доныне являют ландшафт лесо-степи.

В распределении составляющих ее ассоциаций можно подметить следующую закономерность. Наиболее возвышенные части

	111		111
Festuca sulcata	3	Stachys recta	1
Calamagrostis Epigeios	3	Centaurea Scabiosa	1
Stipa capillata	1	Agropyrum cristatum	1
Eryngium campestre	1	Scabiosa ucrainica	2
Centaurea arenaria	1	Chondrilla juncea	1
Carex nutans	2	Asparagus officinalis	1
Seseli tortuosum	1	Iris halophila	1
Thalictrum simplex	1	Thymus edoratissimus	1
Salvia silvestris	1	Artemisia austriaca	3

песчаных гряд заняты хорошо выраженной ковыльно-типцовой степью, тип которой ясен из записей на уч. 87.

	87		87		87
Stipa capillata	3	Eryngium campestre	1	Plantago lanceolata	3a
Festuca sulcata	3	Inula germanica	2a	Galium verum	1
Artemisia Dracunculus	2a	Centaurea Scabiosa	2	Statice tatarica	1
A. austriaca	3a	Agropyrum repens	2	S. latifolia	1
Glycyrrhiza glabra	2a	A. cristatum	2a	Gypsophila paniculata	1
Salvia silvestris	1	Linaria vulgaris	1	Poa pratensis v. angustifolia	3
Veronica spicata	2	Chondrilla juncea	1		

Несколько более пониженные бугры понемногу уже теряют чисто степной фон и несут лугово-степное разнотравие, нередко с большим количеством разнообразных двудольных, как это следует из нижеприводимых записей.

	88		88
Poa pratensis v. angustifolia	3	Galatella Dracunculoides	1
Agropyrum repens	2a	Glycyrrhiza glabra	2a
Calamagrostis Epigeios	3a	Aristolochia Clematitis	3a
Carex praecox	3a	Statice latifolia	1
C. nutans	2	Galium verum	2
Centaurea trichocephala	2	Linaria genistaefolia	1
C. Scabiosa	2	Festuca sulcata	3a
Peucedanum alsaticum	1	Asparagus officinalis	1
Picris hieracioides	1	Inula germanica	1
Artemisia pontica	3a		

Уже среди степных участков встречаются одинокие молодые деревца, главным образом карагача и вяза. Но в понижениях по склонам бугров мы имеем уже сомкнутый лесной покров, в котором преобладающими породами будут дуб, вяз и карагач, далее к ним примешивается дикая груша, боярка, терн, бересклет и на опушках лесков, по полянкам—сибирек (Caragana frutex).

В том случае, если песчаные гряды, идущие, главным образом, в меридиональном направлении, несколько понижаются и их поперечные профиля становятся площе и растянутее, на плоских подножиях, спускающимся к таким же плоским лощинам, и на нижней части склонов гряд развиваются полынные солонцы. Иногда пятна их вдаются языками на поляны среди лесных островков или даже окружают последние со всех сторон.

Появление солонцев обычно связано с приближением лессовидных суглинков к поверхности или же полной заменой песков этими суглинками, непосредственно переходящими в соседние массивы второй террасы.

Данными штрихами можно и закончить топографическое описание нашей первой группы районов.

Переходя теперь ко второй группе — *Раздорско-Мелеховской*, мы не найдем здесь такого разнообразия ландшафта. Соответственно с тем и растительный покров получает более монотонный характер. Благодаря преобладанию здесь зоны иловатых осадков первой террасы и господство принадлежит луговым ассоциациям.

В свою очередь в серии последних широкое распространение получают ассоциации избыточного увлажнения—болотное и полуболотное разнотравие. Они связаны с обширным плоским понижением, проходящим приблизительно по средине района. На севере оно начинается у ер. Бешеного (крутая излучина Старо-Донья недалеко от устья Сала), откуда направляется к юго-западу и вмещает ряд мелких и крупных озер (Б. и М. Лебяжье, Кривенькое, Кругленькое, Подпесочное, Кугенково, Золотое и др.). Приемником их вод служит ерик Песчаный (он-же Бокай), впадающий в проток Сусат.

Топографические условия, способствуя продолжительному застою атмосферных и грунтовых вод, создают малую дифференцированность растительного покрова и чрезвычайно широкое распространение чисто болотных форм; получаются бурьяные заросли, свидетельствующие своим внутренним составом о частой перемежаемости болотного состояния луговым и обратно, о так сказать земноводном режиме подобных местообитаний. Это хорошо выступает из анализа приводимых здесь списков.

Болотное разнотравие. Уч. 121. Лощина бл. ер. Бешеного по дороге—Сусат-Раздорская.

	121		121
Lythrum virgatum	3	Lycopus exaltatus	3
Carex nutans	3	Phragmites communis	3
Phalaris arundinacea	3	Euphorbia virgata v. uralensis	2
Cirsium arvense	1	Stachys palustris	1
Symphytum officinale	1		

Полуболотное разнотравие. Уч. 139. Склоны, очень полого падающие к озеру Кугенкову (против х. Пухляковского).

	139		139		139
Agropyrum repens	2a	Galium rubioides	3a	Glycyrrhiza echinata	1
Carex praecox	3a	Alisma Michaletti	1	Cirsium arvensis	1
C. nutans	3	Lycopus exaltatus	3	Veronica longifolia	1
Bromus inermis	2a	Calamagrostis Epigeios	2	Artemisia pontica	1
Euphorbia virgata v. uralensis	3	Lythrum virgatum	3	Scirpus lacustris	2a
Statice tomentella	2	Althaea officinalis	1	Phragmites communis	2a

Вторым элементом зоны илистых осадков для пологих несколько повышенных склонов или для узких «грядин» небольших ериков, являются бедные разнотравием солонцеватые пырейные или пырейно-осоковые луга, продолжающиеся и в низовье долины Сала. Их монотонная пелена несколько разнообразится неправильно разбросанными пятнами зарослей Galatella punctata v. discoidea и солодки (Glycyrrhiza glabra).

Приведем конкретные примеры сказанного.

Уч. 140. Пологие склоны. В ½ в. от берега Дона. Склон к оз. Кугенкову.

	140		140
Agropyrum repens	3	Artemisia pontica	2a
Carex nutans	2	Galatella punctata v. discoidea	2a
Bromus inermis	2a	Statice tomentella	2
Glycyrrhiza glabra	3a	Euphorbia virgata v. uralensis	1

Особенно же крупных размеров острова зарослей Galatella и солодки достигают в северной части района по низовьям левого берега Сала и против Раздорской. В этих местах подобные заросли почти вытесняют злаковый луговой фон и совершенно обесценивают хозяйственное значение лугов.

Вот иллюстрация подобных отношений.

Уч. 125. В ½ в. от русла Дона против Раздорской.

	125		125		125
Galatella punctata v. discoidea	3	Artemisia pontica	3	Senecio Jacobaea	1
Bromus inermis	3	Euphorbia virgata v. uralensis	2	Inula britannica	1
Agropyrum repens	2	Glycyrrhiza echinata	2a	Lythrum virgatum	1
Carex praecox	3	Iris halophila	1	Scirpus maritimus	1

Вдоль реки Дона такого рода бурьянные заросли продолжаются и в прирусловую песчаную зону. Последняя имеет уже описанный для предыдущего района характер, представляя довольно резко

рассеченную поверхность песчаных гряд и увалов, отделенных друг от друга довольно сложным лабиринтом сухих русел и промоин. В общем одинаковыми остаются и растительные группировки. Можно только отметить появление местами лисохвостовых лугов (Alopecurus pratensis), констатированных С. Г. Горшковой. Приводим здесь записи двух участков против ст. Мелеховской.

	8	11		8	11
Alopecurus pratensis	3	3	Rumex Acetosa	1	—
Carex praecox	3	3	Erigeron canadensis	1	—
Bromus inermis	3	3	Allium angulosum	1	2
Scirpus maritimus	3a	—	Glycyrrhiza echinata	—	2
Convolvulus arvensis	2	—	Galium rubioides	—	2
Vicia Cracca	3a	1	Cirsium arvense	—	2
Senecio Jacobaea	1	1	Potentilla reptans	—	2
Asparagus officinalis	1	2	Scutellaria galericulata	—	2
Euphorbia virgata v. uralensis	1	2	Althaea officinalis	—	1
Gratiola officinalis	1	2	Statice Gmelini	—	1
Erysimum cheiranthoides	1	—	Thalictrum flavum	—	1
Sonchus arvensis	1	—	Artemisia pontica	—	1

Понижения заняты или зарослями ив и ветлы с разнообразной травяной растительностью; нередки густые заросли ежевики (Rubus caesius); на повышенных частях группы тех же ветел и карапча, а поляны между деревьями покрыты сильно бурьянистым солонцеватым лугом с обилием форм, тяготеющих к песчаному субстрату.

Между р. Салом и центральным понижением района местами солонцеватость еще резче и начинают встречаться комплексы с пятнами полынных и кермековых солонцев. Обычно при этом наиболее повышенные солонцеватые участки (иногда это будут береговые валы вдоль понижений ериков и высыхающих лиманов) бывают занятыми зарослями терна и карапча. Существует здесь и небольшой песчаный островок, который можно считать останцом второй террасы. Он увенчан курганами (отсутствующими среди современных пойменных наносов) и покрыт своеобразной луговостепной растительностью, для которой интересно сочетание степного (ковыльно-типцового) фона с некоторыми луговыми или даже болотными формами, подобно камышу (Phragmites communis).

Уч. 122. Вершина островка второй террасы между Сусатом и Раздорской.

	122		122
Stipa capillata	2	Glycyrrhiza glabra	3a
Festuca sulcata	3	Agropyrum cristatum	1
Seseli tortuosum	1	Phragmites communis	1
Salvia silvestris	1	Galatella Dracunculoides	2a
Linaria vulgaris	2a	Centaurea Scabiosa	3
Artemisia pontica	3a	Galium verum	2
A. Dracunculus	1	Calamagrostis Epigeios	2
A. austriaca	3a	Gypsophila paniculata	1
Odontites rubra	1	Bromus inermis	1
Veronica longifolia	1	Ulmus glabra, деревца	1

Подобное сочетание разнородных экологических элементов лучше всего свидетельствуют о расчленении гидрологического режима поверхностных и более глубоких горизонтов почвы—в то время как первые поставлены в условия почти степные, жизнь вторых продолжает протекать под сильным влиянием непосредственной близости грунтовых вод.

Последние, однако, теряют и это значение для еще более возвышенного островка второй террасы, на котором расположено древнее городище (несколько ниже мельницы на р. Сале.). Это любопытный пример останца размыва совершенно изолированного от близ лежащих участков второй террасы и круто поднимающегося над пониженными луговыми пространствами собственно поймы. В настоящее время поверхность останца распахана, в наше посещение была покрыта жнивьем, и только на кургане еще сохранились некоторые солонцевато-степные и степные формы из прежней докультурной растительности.

Теперь перед нами остается задача расчленения только что описанной территории на естественные районы элементарных ландшафтов подобно тому, как мы это делали для ниже расположенной части течения Дона. Из сравнения последней с выше приведенным описанием участка от Мелеховской до Кочетовской видно, что здесь элементы ландшафтов второй террасы выражены гораздо

резче, яснее и разнообразнее сравнительно с самыми низовьями, где господство принадлежит ландшафтам первой террасы.

Пространство между Мелеховской и Раздорской может быть выделено в особый *Мелеховский пониженный район (20)*, который, вмещаясь полностью в первую террасу, еще имеет много общих черт с соседним (ранее описанным) районом северо-восточной части займища. Подобно последней Мелеховский район также характерен большим развитием ассоциаций болотного и полуболотного разнотравия, главным образом связанных с системами плоских понижений озер, лиманов и отчасти немногочисленных ериков. Более повышенные элементы той же зоны илистых осадков (частью пологие склоны, частью невысокие гряды береговых валов) покрыты очень бедными по составу пырейными или пырейно-осоковыми лугами, нередко с крупными островами зарослей солодки и Galatella punctata v. discoidea. В южной части района сохранились островки второй террасы с разнообразными ассоциациями лугово-степного характера и рядом солонцевых форм.

Расположенный также в пределах первой террасы узкой полосой *прирусловый Мелеховско-Багаевский район (21)*, имея уже более изрезанную поверхность, характерную для прирусловой зоны, представляет чередование довольно глубоких понижений сухих русел с обычно песчаными возвышенными грядками и местами равнинными участками. Понижения заняты преимущественно зарослями ив, дополненных иногда карачем; на повышениях среди групп тех же деревьев бурьянистые солонцеватые луга. Следующие *прирусловые районы—Раздорско-Кочетовский (22) и Донецкий (23)*, занимающие, первый довольно широкую полосу вдоль обоих берегов Дона, а второй—вдоль Донца и обладая еще более резко выраженным рельефом, отличаются значительным разнообразием своих ландшафтных элементов. Кроме древесных зарослей (ив, карача, терна, дуба, кислицы и др.), вдоль сухих русел, на разделяющих их песчаных холмах здесь местами значительные пространства заняты более широкими иловатыми лощинами и озеровидными понижениями, покрытыми или прибрежноводной растительностью или болотным и полуболотным разнотравием. На береговых валах ериков равнинных участках с песчаными почвами среди дубово-карачевых лесов развиваются пырейно-мятликовые луга местами с примесью солонцеватых форм.

Что касается до обширной территории, заключенной между Сухим Донцом и современным руслом Дона от Кочетовской до Раздорской, что данная часть долины, как отмечалось выше, может рассматриваться в качестве сильно размытого блужданиями Дона одного большого уступа второй террасы. Соответственно этому физико-географические условия здесь особенно сложны—в различной степени эродированные участки второй террасы в необычайно прихотливом сплетении чередуются с участками первой террасы. Поэтому выделяемые районы отличаются неоднородностью, особенно

в периферических частях, а границы в значительной мере условны. Опираясь на сделанный в начале очерка анализ экологии растительных ассоциаций, можно наметить следующие районы.

Доно-Донецкий пониженный район (24), занимая зону пловатых осадков первой террасы между Доном и Сухим Донцом, отмечается господством однообразных, бедных по составу пырейно-осоковых лугов, параллельно с господством плоско-равнинных элементов рельефа; относительно немногочисленные понижения лиманов и ериков заняты обычным болотным и полуболотным разнотравием.

Следующий *Жегулевский район (25)*, рассекаемый системой ериков того же названия, должен быть отнесен уже к пьедесталу второй террасы, так как осадки последней здесь лишь слегка и местами прикрыты более молодыми наносами. В общем и здесь преобладают равнинные положения рельефа, но лежащие на несколько более высоком уровне. Поэтому резче выступают явления заселения, и основной фон пырейно-осоковых и пырейно-мятликовых лугов все время пестрит полынными пятнами. От этого района постепенный переход приводит нас к собственно второй террасе.

Она распадается на ряд останцов, поднимающихся над отмеченными выше районами, иногда довольно резким уступом, и может быть разбита в грубых чертах на следующие три района.

Район—Кочетовско-Бугровский (26), представляя поверхность зоны иловатых осадков древней поймы (лессовидные суглинки), еще характеризуются более спокойным мезо-рельефом, что касается до микро-рельефа, то он в своих непрерывных колебаниях способствует развитию очень пестрых комплексов. Последние занимают значительный % площади и выражены чередованием пятен лугово-степного разнотравия, полынных и камфоросмовых солонцов и злаково-осоковых лугов.

Другие два района относятся уже к древне-прирусловой зоне, сильно пересеченный мезо-рельеф которой они до сих пор в большой мере сохранили.

Из них *район Песков (27)*, рисуется в виде довольно высоких песчаных бугров, поверхность которых в докультурный период, вероятно, была покрыта степной растительностью с участками лесов.

Более обширный *Дубровский район (28)* и ныне обладает ландшафтом лесо-степи, так как занимающие возвышенные песчаные гряды типцово-ковыльные степи по склонам переходят в лугово-степное разнотравие, которое еще ниже сменяется дубово-карачевыми лесами. Появление полынных солонцов связано с наличием пологих растянутых склонов между грядами. А самые глубокие понижения заняты луговыми ассоциациями.

СОДЕРЖАНИЕ.

стр.

И. М. Крашенинников. — К методике работ по изучению растительности речных долин 127

И. М. Крашенинников. — Из истории развития бассейна Нижнего Дона 133

И. М. Крашенинников. — Общие физико-географические условия долины Н. Дона от устья до стан. Мелеховской 144

И. М. Крашенинников, С. Г. Горшкова и Н. А. Иванова.—Ботанико-географическая характеристика районов элементарных ландшафтов долины Нижнего Дона от устья до стан. Мелеховской 160

И. М. Крашенинников и Н. А. Иванова. — Краткий анализ фито-социальных отношений среди ассоциаций долины Нижнего Дона от устья до ст. Мелеховской 306

И. М. Крашенинников. — Ботанико-географический очерк долины Дона от устья Донца до стан. Мелеховской 317

От Редакционного Комитета.

К сведению авторов статей, представляемых к напечатанию в „Трудах Главного Ботанического Сада“.

1. Рукописи должны быть четко переписаны на одной стороне листа. Особенное внимание должно быть обращено на то, чтобы собственные имена и формулы были написаны четко.

Рукописи должны быть совершенно готовы к печати.

2. Подстрочные цитаты должны делаться по следующей форме: фамилия автора и инициалы в разрядку, название статьи без кавычек, точка, название журнала без кавычек (сокращения могут быть произведены и иначе), запятая, номер или том (если том, то римской цифрой и без слова „том“), запятая, год (без слова „год“), запятая, страница.

3. Меры должны употребляться метрические.

4. Технические сокращения допустимы лишь такие, какие понятны всем. Сокращения же, которые понятны только узкому кругу лиц, недопустимы.

5. Латинские названия растений набираются в тексте, обычным шрифтом (не курсивом), а потому в рукописи не подчеркиваются.

6. Собственные имена авторов, упоминаемые в тексте, помещаются на языке автора и набираются обычным шрифтом.

7. К статье должно быть приложено краткое резюме (не более 2 страниц) на одном из иностранных языков. Резюме может быть написано по русски, в таком случае Редакция принимает перевод на себя.

8. По желанию автора, ему может быть послана одна корректура. Лица, живущие в Ленинграде, должны возвратить корректуру не позже трех дней по получении ее. По истечении этого срока, в случае неполучения авторских корректур, статьи поступают в печать без них.

9. Адрес для рукописей и корректур: Ленинград, Аптекарский Остров, Песочная 1/2, Главный Ботанический Сад. Редакция „Трудов“.

Редакционный Комитет:

Директор Сада Исаченко, Б. Л.
Редактор Известий Комаров, В. Л.
Редактор Трудов Федченко, Б. А.
Ученый Секретарь Савич, В. П.

Le Comité de la Rédaction des „Acta Horti Petropolitani“:

B. L. Issatchenko. Le Directeur du Jardin.
V. L. Komarov. Le Rédacteur en Chef du Bulletin.
B. A. Fedtchenko. Le Rédacteur en Chef des Acta.
V. P. Savicz. Le Sécrétaire Scientifique du Jardin.

ACTA HORTI PETROPOLITANI.

ТРУДЫ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Выходят выпусками, по мере накопления материала,

под редакцией Главного Ботаника проф. Б. А. Федченко.

В последнее время вышли из печати следующие выпуски:

Том XXXIV. Комаров, В. Л.—Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций в Центральную Азию, вып. I; вып. II (печатается).

„ XXXV. Спиридонов, М. Д.—Голодная степь.

„ XXXVI. Вып. I. Ково-Полянский, Б. М.—Umbelliferae-Pachystereomeae Азиатской России.

„ XXXVII. Липский.—Путешествие в Джунгарский Алатау.

„ XXXVIII. Вып. I. О. А. и Б. А. Федченко.—Перечень растений Туркестана.

„ XXXIX. Вып. I. Комаров, В. Л.—Растения Южно-Уссурийского края. Савич, Лидия.—Список мхов Южно-Уссурийского края. Шишкин, И.—К флоре Приморья (заметки из записной книжки уссурийского флориста).

„ XXXIX. Вып. II. Рожевиц, Р. Ю.—Злаки Азиатской России. IV. Некрасова, В. Л.—Камнеломковые Азиатской России. III.

„ XL. Флора Юго-Востока Европейской части СССР Вып. I; вып. II (печатается).