

1. По курсамъ

	I	II	III	Итого
а. Общаго отдѣленія	86	—	—	86
б. Отдѣленія сельскаго хозяйства	—	55	22	77
в. Отдѣленія лѣсоводства	—	26	22	48
Итого	86	81	44	211

2. По сословіямъ.

Дворянъ потомственныхъ	125
„ личныхъ	29
Духовнаго званія	2
Купческаго „	40
Мѣщанскаго и городскихъ обывателей }	
Крестыянъ и сельскихъ обывателей	13
Иностранцевъ	2
Итого	211

3. По вѣроисповѣданіямъ.

а. Православнаго	50
б. Римско-Католическаго	142
в. Армяно-Грегорьянскаго	1
г. Евангелическаго	9
д. Еврейскаго.	9
Итого	211

4. По предварительному образованію.

а. Поступившихъ изъ университетовъ и другихъ высшихъ учебныхъ заведеній.	8
б. классическихъ гимназій	38
в. „ реальныхъ училищъ.	150
г. „ другихъ среднеучебныхъ заведеній и домашняго образованія.	15
Итого	211

Вольныхъ слушателей въ Институтѣ не полагается по уставу. Базенныхъ стипендіатовъ Института также не имѣется, но изъ частныхъ записей пользовались стипендіями шесть студентовъ: одинъ стипендіей Лѣсневскаго въ размѣрѣ 120 р. въ годъ, другой Карнковскаго въ 90 р., третій изъ записи Левенталя 250 р., четвертый

стипендією Потоцкаго въ 50 р., пятый изъ фонда Любовидзкаго 250 руб. и шестой изъ фонда Валевскаго, 300 руб. Выборъ стипендіатовъ на первыя четыре стипендіи былъ предоставленъ Совѣту Института, съ утвержденіемъ Г. Попечителемъ Округа, послѣдніе два назначались Начальствомъ Округа, независимо отъ выбора Совѣта. Кромѣ того, пользовались стипендіями Императорскаго Вольноэкономическаго Общества и Кубанскаго Казачьяго Войска, по выбору сихъ учреждений, два студента.

Изъ общаго числа студентовъ находится уроженцевъ:

а. Губерній Царства Польскаго 78 = 36,97%
 б. „ Югозападнаго и Сѣверо-западнаго края 82 = 38,86%
 в. другихъ губерній Имперіи. 51 = 24,17%
 т. е. изъ мѣстныхъ губерній почти 37%, изъ внутреннихъ 63%; сравнительно съ прошлымъ годомъ, увеличился по этому процентъ уроженцовъ внутреннихъ Губерній Имперіи.

Общее число студентовъ увеличилось въ отчетномъ году, сравнительно съ предъидущимъ, на 40 человекъ (211 вмѣсто 182 съ 1880 году. Такое постоянное увеличеніе числа студентовъ — фактъ общій, для всѣхъ высшихъ учебныхъ заведеній Россіи, но для Института пока поставленнаго въ исключительное положеніе относительно правъ, окончивающихъ въ немъ курсъ, это увеличеніе числа студентовъ въ извѣстной степени, является хорошимъ признакомъ развитія дѣятельности Института. Дѣйствительно за послѣдніе 5 лѣтъ, съ измѣненіемъ условій пріема въ Институтъ и расширеніемъ его дѣятельности, имѣются слѣдующія данныя о численности студентовъ:

къ 1876 году было	92 студента.
„ 1877 „ „	127 „
„ 1878 „ „	144 „
„ 1879 „ „	164 „
„ 1880 „ „	182 „
„ 1881 „ „	211 „

Но это увеличеніе количества студентовъ не идетъ параллельно съ надлежащимъ соразмѣрнымъ увеличеніемъ силъ и средствъ Института, и уже теперь явна необходимость расширенія этихъ силъ и средствъ для усишнаго достиженія цѣлей Института.

2. Результаты переводных и окончательных испытаний
въ 18^{79/80} учебномъ году.

КАТЕГОРИИ СТУДЕНТОВЪ	К у р с ь					Итого
	I	II		III		
		сх.	л.	сх.	л.	
I. Осталось къ началу 18 ⁷⁹ / ₈₀ учебнаго года	21	37	24	16	16	114
II. Принято въ теченіи 18 ⁷⁹ / ₈₀ учебнаго года	85	—	1	—	—	86
III. Переведено изъ одного въ другое от- дѣленіе	—	—	1	—	—	1
IV. Состояло всѣхъ въ 18 ⁷⁹ / ₈₀ учебномъ году	106	36	26	16	16	200
V. Выбыло въ теченіе года по разнымъ причинамъ	19	3	1	—	—	23
VI. Состояло къ началу испытаній . . .	87	33	25	16	16	177
VII. Явились къ испытаніямъ	78	30	22	15	15	161
VIII. Не выдержали оныхъ	6	9	—	—	—	15
IX. Выдержали и удостоились:						
а) перевода	72	21	22	—	—	115
б) аттестатовъ	—	—	—	15	16	31
X. Оставлены на второй годъ въ томъ же курсѣ	11	12	2	1	—	26
Переведено изъ одного отдѣленія въ другое	—	1	—	—	—	1
XI. Увольнились послѣ начала испытаній или же уволены по неуспѣшности . . .	—	—	—	—	—	—
XII. Осталось къ концу 18 ⁸⁰ / ₈₁ академи- ческаго года	15	60	27	22	22	146
XIII. Выбыло въ теченіи вакаціи и въ на- чалѣ Сентября 1880 года изъ состо- явшихъ къ концу учебнаго года . . .	4	1	1	—	—	6
Осталось къ началу 18 ⁸⁰ / ₈₁ учебнаго года .	11	59	26	22	22	140

Переведены по рѣшенію Совѣта изъ I-го курса во II-ой

На сельско-хозяйственное отдѣленіе.

Альбрандъ Николай	Ленартовичъ Францъ
Блэндовскій Лукіянъ	Лубенскій Станиславъ
Бояковскій Адамъ	Мееровичъ Мнаша
Брейтманъ Самуиль	Назаровъ Артеній
Бриліантъ Семенъ	Ничко Густавъ
Будны Антонъ	Папушевскій Эдуардъ
Буркаты Іосифъ	Паскуцкій Станиславъ
Бутковъ Севастіянъ	Прохоровъ Георгій
Быкъ Авраамъ	Ростворовскій Александръ
Бѣлиновичъ Ольгердъ	Ростовскій Яковъ
Великановъ Михайлъ.	Савченко Александръ
Властелица Антонъ	Сафроновъ Иванъ
Войчинскій Станиславъ	Сокольниковскій Іосифъ
Врочинскій Станиславъ	Старженскій Казиміръ
Гальперинъ Михайлъ	Сѣдовъ Владиміръ
Гарбовецкій Степанъ	Тржцинскій Владиславъ
Гродзинскій Феликсъ	Филиповскій Степанъ
Дядюша Адріанъ	Фонъ Фрикентъ Алексѣй
Зенкевичъ Станиславъ	Циссъ Леопольдъ
Зуссманъ Абраамъ	Чореско Егоръ
Караманенко Василій	Чеховичъ Мечиславъ
Квинто Владиславъ	Чумаченко Георгій
Ковалевскій Вацлавъ	Ясенскій Михайлъ
Лазо Панталеймонъ	

На отдѣленіе лѣсоводства.

Андрунасъ Исидоръ	Зозулинъ Александръ
Бессонъ Евгеній	Мазуркевичъ Дамасій
Выгановскій Болеславъ	Матвѣевъ Сергѣй
Глембоцкій Адамъ	Ничко Александръ
Гюиссонъ Яковъ	Пинскій Владиславъ
Дашинскій Иванъ	Поль Иванъ
Зміевскій Конрадъ	Пщулковскій Мечиславъ

Пясковскій Иванъ
Рихардъ Онуфрій
Роговскій Юліанъ
Снѣгоцкій Иванъ
Солохненко Левъ
Собертинъ Игнатій

Тржасковскій Станиславъ
Тулинъ Александръ
Тышкевичъ Станиславъ
Яворскій Владиславъ
Янковскій Леопольдъ

Изъ II-го курса въ III-ій.

На сельско-хозяйственное отдѣленіе.

Бояновскій Николай
Вишневскій Викторъ
Грушецкій Эдуардъ
Зварковскій Владиміръ
Карнковскій Игнатій
Келчевскій Иванъ
Кляверъ Владиміръ
Козловскій Иванъ
Копецъ Владиславъ
Ледоховскій Иванъ
Леопольдъ Іосифъ

Лигоцкій Эдуардъ
Людоборскій Юліанъ
Малаховскій Павелъ
Путерницкій Конрадъ
Пѣховскій Каетанъ
Росцишевскій Карлъ
Свида Флоріанъ
Скаржинскій Казиміръ
Суручанъ Дмитрій
Шабловскій Людовикъ

На отдѣленіе лѣсоводства.

Бораковскій Лука
Бубновскій Осипъ
Грабинскій Владиславъ
Езерскій Левъ
Зелинскій Станиславъ
Издебскій Левъ
Ковальскій Александръ
Козакевичъ Карлъ
Корнацкій Анолинарій
Кржимускій Збигневъ
Микѣшинъ Иванъ

Островскій Оттонъ
Пашковскій Емельянъ.
Пржикуцкій Иванъ
Рыбковскій Игнатій
Собанскій Владиміръ
Соммерсъ Дарій
Ставинскій Петръ
Степановъ Николай
Стрѣльченко Макарій
Швейцеръ Станиславъ
Щуцкій Константинъ

УДОСТОЕНЫ АТТЕСТАТОМЪ:

По отдѣленію сельско - хозяйства.

Баскаковъ Николай
Брохоцкій Владиславъ
Гуртьевъ Николай

Елагинъ Павелъ
Квасѣборскій Иванъ
Котарбинскій Викторъ

Краснопольскій Щенный	Прушинскій Конрадъ
Бржичковскій Игнатій	Скрутковскій Станиславъ
Любанскій Феликсъ	Хойнацкій Владиславъ
Милеантъ Михаилъ	Шадковскій Генрихъ
Прошинскій Михаилъ	

Изъ нихъ окончательная выдача аттестата студенту *Скрутковскому Станиславу* отложена до представленія имъ письменныхъ отчетовъ о практическихъ занятіяхъ, чего онъ, по уважительнымъ обстоятельствамъ, не могъ исполнить своевременно, во время общихъ работъ студентовъ III курса въ вакаціонное время.

По отдѣленію лѣсоводства.

Апознанскій Владиславъ	Клочковскій Иванъ
Богаревичъ Казиміръ	Конопацкій Станиславъ
Бѣльскій Эразмъ	Лисовскій Александръ
Войнаровскій Константинъ	Млошевскій Владиславъ
Городецкій Иванъ	Родкевичъ Александръ
Гребницкій Станиславъ	Скиндеръ Вильгельмъ
Добровольскій Эдмундъ	Смоневаскій Евгений
Евтушевскій Климентій	Цѣхановскій Иванъ

Численные результаты переводныхъ и окончательныхъ испытаній, сравнительно съ предъидущимъ годомъ, — вполне удовлетвори- тельны.

Изъ воспитанниковъ бывшаго института сельскаго хозяйства и лѣсоводства въ Маримонтѣ подвергался испытанію на должность старшаго лѣсничаго подлѣсничій стражи Вядерно, Петроковского лѣсничества, *Квиринъ Хенцинскій* — и выдержалъ его удовлетвори- тельно.

Отвѣтовъ въ 1880 году на медальныя темы по лѣснымъ нау- камъ не послѣдовало, одобрены Совѣтомъ на 1882 годъ для соиска- нія почетныхъ наградъ слѣдующіе темы.

По лѣсоводству.

О естественномъ возобновленіи высокоствольныхъ лѣсовъ.

По лѣсной таксаціи.

Составить проэктъ устройства Рудзской казенной лѣсной дачи.

П о л ѣ с н о й Б о т а н и к ѣ.

Значеніе въ лѣсномъ хозяйствѣ акклиматизированныхъ лѣсныхъ древесныхъ породъ.

Мѣры для пособія несостоятельнымъ студентамъ въ 1880 году.

Для улучшенія быта несостоятельныхъ студентовъ Институтомъ были приняты въ отчетномъ году слѣдующія мѣры:

1. *Полное освобожденіе отъ платы.* Въ первомъ полугодіи на основаніи Устава были освобождены отъ взноса платы за слушаніе лекцій 10% общаго числа студентовъ, т. е. 17 студентовъ; во второмъ—21.

2. *Выдача пособій для взноса полной платы.* Такихъ пособій выдано:

въ 1-мъ полугодіи 33 студентамъ, на сумму 825 руб.

во 2-мъ „ 36 „ „ 900 „

3. *Облегченіе взноса платы,* выдачею денежныхъ пособій. Въ первомъ полугодіи такими пособіями воспользовались 6 студентовъ на сумму 95 руб.

4. *Выдача профессорскихъ стипендій.* Стипендіи эти (по 7 руб. 50 коп. въ мѣсяць каждая), слагаясь изъ добровольныхъ ежемѣсячныхъ вычетовъ изъ жалованья гг. преподавателей и другихъ служащихъ въ Институтѣ, дали въ отчетномъ году 423 руб. 32 коп.

Въ первомъ полугодіи стипендій было 4; во второмъ число ихъ увеличилось еще на двѣ, по 90 руб., благодаря пожертвованію г. Директора Института, предложившаго для этой цѣли въ распоряженіе Совѣта независимо отъ прежняго его участія въ вычетахъ для профессорскихъ стипендій на все время своей службы въ Институтѣ по 15 руб. ежемѣсячно. Пользовались въ теченіи года стипендіями 8 студентовъ, кромѣ того изъ остатковъ было выдано единовременное пособіе одному изъ окончившихъ курсъ стипендіатовъ въ размѣрѣ 40 руб.

5. *Стипендіи частныхъ лицъ и обществъ.*

1. Лѣсневскаго	120 руб.
2. Кариковскаго	90 „
3. Левенталя	250 „
4. Потоцкаго	50 „

Къ транспорту. 520 руб.

	Транспортъ.	520 руб.
5.	Любовидзкаго.	250 „
6.	Валевскаго.	300 „
7.	Имп. Вольн. Эк. Общ.	200 „
8.	Кубанскаго казачьяго войска	360 „
	Всего.	1620 руб.

6. *Предоставленіе студентамъ нѣкоторыхъ работъ*, по учебно-вспомогательнымъ учрежденіямъ Института (библіотекъ, кабинетамъ, опытному полю и т. п.) Такія работы были даваемы въ отчетномъ году 24 студентамъ и на нихъ израсходовано изъ специальныхъ средствъ Института 360 руб. 95 коп.

7. *Вознагражденія за контрольныя сочиненія*, написанныя студентами на избранныя темы съ цѣлью полученія пособій.

Выдано 18 студентамъ 390 руб.

8. *Выдача денежныхъ пособій*. Пособія выдавались двоякаго рода: безвозвратныя и займообразныя. Первыхъ выдано въ отчетномъ году 54 студентамъ на сумму 1144 р. вторыхъ 45 студ. на сумму 636 р.

9. *Пособія больнымъ*. Помощь Института больнымъ студентамъ въ истекшемъ году состояла а) въ содержаніи студентскаго отдѣленія въ мѣстной больницѣ св. Карла, б) взносѣ 75-копеечной посуточной платы за лечившихся въ той же больницѣ несостоятельныхъ студентовъ, в) въ уплатѣ за больныхъ, пользовавшихся специальными больницами въ Варшавѣ и г) покупкѣ лекарствъ нѣсколькимъ студентамъ лечившимся на дому.

Расходъ на эту статью составилъ 827 руб. 61 коп.

10. *Выдача бесплатныхъ обѣденныхъ билетовъ*. До устройства студентской столовой въ зданіи Института, въ экстренныхъ случаяхъ несостоятельнымъ студентамъ были выдаваемы бесплатныя обѣды въ мѣстныя кухмистерскія. Въ 1880 г. всѣхъ билетовъ выдано 200 на сумму 50 руб.

11. *Предоставленіе даровыхъ помѣщеній*. Наиболѣе несостоятельнымъ студентамъ по усмотрѣнію инспектора Института были даваемы бесплатныя помѣщенія, въ первомъ полугодіи 11 комнатъ въ двухъ зданіяхъ Института, во второмъ—7 въ такъ называемомъ Маринковскомъ дворцѣ, которыми пользовались разновременно 26 студентовъ.

12. *Устройство столовой для несостоятельныхъ студентовъ.* Во второмъ полугодіи, согласно указаніямъ г. Попечителя Округа, была приведена въ исполненіе давняя мысль Института о помощи несостоятельнымъ студентамъ въ формѣ дешевыхъ, сытныхъ и здоровыхъ обѣдовъ изъ особой столовой. Такъ столовая начала устраиваться съ конца Сентября и благодаря матеріальной поддержкѣ, оказанной господиномъ Варшавскимъ Генералъ Губернаторомъ, господиномъ Попечителемъ Округа и Института, и въ особенности, энергическому и умѣлому содѣйствію г. инспектора Института, *П. К. Стефановича* могла быть открыта въ отдѣльномъ Институтскомъ зданіи въ концѣ Ноября отчетнаго года. Ближайшее распоряженіе столовой и завѣдываніе всѣми ея дѣлами поручено самимъ студентамъ, плата за обѣдъ изъ двухъ блюдъ назначена умѣренная, 20 коп. за обѣдъ. При столовой есть также чайная.

Опытъ первыхъ мѣсяцевъ выяснилъ необходимость постоянной поддержки столовой, независимо отъ безплатнаго помѣщенія и отопленія значительной суммой для уплаты текущихъ расходовъ по столовой, о чемъ Совѣтъ и ходатайствовалъ предъ Начальствомъ Округа. Тотъ же опытъ доказалъ всю пользу этого учрежденія, такъ какъ имъ не смотря на отсутствіе кредита пользовалось около 100 — 120 студентовъ.

На устройство израсходовано.	997 руб. 13 коп.
1. Пожертвовано господиномъ Варшавскимъ Генералъ Губернаторомъ	100 „ — „
2. Получено отъ господина Попечителя Учебна-Округа	300 „ — „
3. Выдано Совѣтомъ изъ спеціальныхъ средствъ Института	300 „ — „
4. Не уплачено за вещи взятыя въ долгъ въ Варшавскомъ Окружномъ Управленіи Общества Краснаго Креста и магазинъ К. Бруна	277 „ 13 „
Итого.	977 руб. 13 коп.

13. *Льготные проѣзды по желѣзнымъ дорогамъ.* По просьбѣ студентовъ, директоръ Института ходатайствовалъ у Правленія Варшавско-Вѣнской, Варшавско-Бромбергской, Тереспольской и Привислянской желѣзныхъ дорогъ льготные проѣзды для несостоятельныхъ студентовъ по пониженной (за $\frac{1}{4}$ тарифной) цѣнѣ. Такой льготой пользовалось большинство студентовъ, отправлявшихся въ отпуска

по разнымъ случаямъ. Независимо отъ сего, Правленія тѣхъ же дорогъ выдавали, согласно прежде послѣдовавшимъ разрѣшеніямъ, бесплатные билеты 2 класса для студентовъ, отправлявшихся на экскурсіи съ учебными цѣлями. Пособія изъ казенныхъ суммъ выдавались на основаніи общаго порядка для такихъ выдачъ, частныя же пожертвованія, смотря по назначенію, поступали въ одну изъ существующихъ при Институтѣ студентскихъ кассъ: а) кассу для пособія несостоятельнымъ студентамъ или б) кассу фонда для живообразныхъ пособій“, которыя въ отчетномъ году состояли въ завѣдываніи инспектора Института.—Движеніе суммъ по первой изъ нихъ кассѣ для пособій несостоятельнымъ студентамъ выражается слѣдующими цифрами:

ДВИЖЕНІЕ СУММЪ
КАССЫ ДЛЯ ПОСОБІИ

несостоятельнымъ студентамъ за 1880 годъ.

Приходъ.

№ по по- рядку	СТАТЬИ ПОСТУПЛЕНІЯ	Руб.	Коп.
1	Наличнаго остатка отъ 1879 года	20	47
2	Пожертвовано Его Высокопревосходительствомъ Гос- подиномъ Варшавскимъ Генераль-Губернаторомъ .	100	—
3	Назначено Его Превосходительствомъ Господиномъ Попечителемъ Варшавскаго Учебнаго Округа . .	20	—
4	Доходъ отъ концерта, устроеннаго въ Варшавѣ 6 Ян- варя 1880 года	2962	39
5	Прибыли за полгода на часть концертной суммы, оставленной для роздачи въ II полугодіи	30	50
6	Доходъ отъ спектакля устроеннаго студентами въ Ин- ститутѣ 23 Ноября 1880 года	259	53
7	Пожертвованія служащихъ въ Институтѣ для профес- сорскихъ стипендій	422	50
8	Возвратъ заимообразныхъ пособій, выданныхъ сту- дентамъ до 1880 года	148	—
9	Возвратъ заимообразныхъ пособій выданныхъ въ 1880 году	116	20
10	Пожертвовано бывшими студентами Института Кіев- скимъ, Езерскимъ, Ласювскимъ и Багинскимъ . .	55	—
Итого		4134	59
БАЛАНСЪ.			
Приходъ		4134 р.	59 к.
Расходъ		4042 „	74 „
Остатокъ		91 р.	85 к.

Расходъ.

№ по по- рядку	СТАТЬИ РАСХОДОВАНИЯ	Руб.	Коп.
1	Выдано профессорскихъ стипендій изъ поступлений 1880 года	422	50
2	Выдано профессорскихъ стипендій (за 1879 годъ) изъ остатковъ 1879 года	22	50
3	200 обѣденныхъ билетовъ	50	—
4	Уплата за леченье въ больницахъ	289	82
5	Покупка лекарствъ	6	72
6	Выдача заимообразныхъ пособій	357	20
7	Выдача пособій для взноса платы за слушаніе лекцій .	1770	—
8	Выдача пособій безвозвратныхъ	1124	—
Итого		4042	74

Оставалось должниковъ къ 1 Января 1880 года на	2689 р. 97 к.
Убыло въ теченіи 1880 года	138 „ — „
Прибыло въ теченіи 1880 года	231 „ — „
Состоить къ 1 Января 1881 года	2782 р. 97 к.

На послѣднихъ цифрахъ нельзя не остановиться въ виду прогрессивно растущаго числа должниковъ, прежнихъ лѣтъ, изъ коихъ многіе давно уже разстались съ Институтомъ и, весьма вѣроятно, могли бы хотя частями пополнять полученные или займы и тѣмъ самимъ поддержать въ трудныхъ обстоятельствахъ настоящихъ студентовъ, не имѣющихъ опредѣленныхъ заработковъ и часто нуждающихся въ временной помощи. За пять послѣднихъ лѣтъ имѣются такіа данныя.

	Должниковъ прежнихъ лѣтъ	Возвратъ ста- рыхъ долговъ
1876	1922 р. — к.	43 р. — к.
1877	2349 „ 60 „	102 „ 90 „
1878	2580 „ 67 „	139 „ — „
1879	2318 „ 52 „	255 „ 35 „
1880	2689 „ 97 „	148 „ — „

Очевидно, возвратъ старыхъ долговъ составляетъ небольшой процентъ изъ крупной суммы, и Институтъ не можетъ снова обратить-ся къ тѣмъ изъ бывшихъ должниковъ, кои имѣютъ уже опредѣленное положеніе, съ покорнѣйшей просьбой удѣлять хотя бы скромную часть своихъ доходовъ на пополненіе займовъ, составляющихъ основ-ный капиталъ кассы для пособій студентамъ.

ДВИЖЕНІЕ СУММЪ

КАССЫ ФОНДА

ДЛЯ

заимообразныхъ пособій

несостоятельнымъ студентамъ, въ 1880 году.

№ по по- рядку	П Р И Х О Д Ъ	Руб. Коп.	
1	Оставалось наличными отъ 1879 года	3	12
2	Получено процентовъ съ основнаго капитала за вто- рое полугодіе 1879 года	55	—
3	Постушило пожертвованій отъ Г. г. 1) Буйно 1 р. 2) Кульчицкаго 1 р. 3) Бобровницкаго 1 р. 4) г. г. Карасевичей 2 р. 5) Фаца 3 р.	8	—
4	Получено процентовъ съ основнаго капитала фонда за 1-ое полугодіе 1880 года	65	—
5	Постушило возвратовъ отъ 16 заемщиковъ	122	12
Итого прихода		253	24
БАЛАНСЪ КАССЫ ЗА 1880 ГОДЪ.			
1	Основнаго капитала, пожертвованнаго Профессоромъ Карпинскимъ	2104	22
2	Пожертвованій, поступившихъ въ 1879 году	427	50
3	Пожертвованій, поступившихъ въ 1880 году	8	—
4	Возвратъ займовъ, выданныхъ въ 1879 году	390	—
5	Процентовъ съ основнаго капитала за 1879 годъ	105	—
6	Процентовъ съ основнаго капитала за первое полуго- діе 1880 года	65	—
7	Возврата займовъ, выданныхъ въ 1880 году	122	12
Итого въ приходѣ		3221	84
БАЛАНСЪ.			
Приходъ		3221 р. 84 к.	
Расходъ		3221 р. 84 к.	

№ по по- рядку	Р А С Х О Д Ъ	Руб.	Коп.
	Выдано 29 займовъ на сумму	253	69
	Итого расхода	253	69
	БАЛАНСЪ НАССЫ ЗА 1880 ГОДЪ.		
1	Приобрѣтено бумагъ для основнаго фонда на сумму 2000 руб.	1854	—
2	Приобрѣтено бумагъ для основнаго фонда на сумму 400 руб.	374	60
3	Выдано займовъ студентамъ въ 1879 году	740	—
4	Выдано займовъ студентамъ въ 1880 году	253	24
	Итого въ расходѣ	3221	84

Къ 1 Января 1881 года состоитъ:

руб. коп.

a) Основнаго фонда въ билетахъ восточнаго займа 2400 р. —

б) Оборотнаго: 1) въ долговыхъ обязательствахъ
отъ 1879 года „ 350 р.

2) въ долговыхъ обязательствахъ
отъ 1880 года. 131 руб. 12 к. 481 р. 12 к.

Итого 2881 р. 12 к.

Составленные въ 1879 году и представленныя высшему Начальству Правила для этого фонда пока еще остаются неутвержденными, но точное теперь уже исполненіе этихъ правилъ обезпечиваетъ вполнѣ существованіе этого фонда и даже увеличеніе его, — (съ будущаго года, такъ какъ въ долгахъ состоитъ 481 руб. 12 коп., только недостающая до 500 руб., часть процентовъ будетъ выдана въ займы, остальное же пойдетъ на приращеніе основнаго капитала). Но можно предвидѣть, что, вслѣдствіе возможности неаккуратнаго возврата займовъ, фондъ этотъ впродъ до увеличенія его путемъ проста сложными процентами и новыми пожертвованіями до размѣра, обезпечивающаго 500 руб. ежегоднаго дохода, т. е. 10000 руб., только въ далекомъ будущемъ будетъ вполнѣ производительнымъ. И въ этомъ случаѣ крайне желательны аккуратные возвраты займовъ для фактическаго, а не фиктивнаго существованія оборотнаго фонда.

Источникомъ, изъ котораго Институтъ оказывалъ студентамъ помощь, служили пособія, выданныя Его Высокопревосходительствомъ Господиномъ Варшавскимъ Генералъ Губернаторомъ, Генералъ-Адъютантомъ, П. П. Альбединскимъ, Его Превосходительствомъ Господиномъ Попечителемъ Варшавскаго Учебнаго Округа Тайнымъ Совѣтникомъ А. Л. Анухтинымъ изъ суммъ Округа, собственные средства Института (общія спеціальныя и сборъ за ученіе), стипендій и пожертвованія частныхъ лицъ и учрежденій и наконецъ случайныя поступленія отъ благотворительнаго спектакля и концерта. Всѣ эти суммы въ общемъ, какъ видно изъ ниже слѣдующаго, значительно превысили поступления предшествовавшаго года, а именно: размѣры денежнаго по-

собія, которымъ въ разныхъ видахъ пользовались студенты Института въ отчетномъ году выражается слѣдующими цифрами:

	руб.	коп.
1. Освобожденіе отъ платы за слушаніе лекцій въ 1-омъ полугодіи 1880 года	425	—
2. Освобожденіе отъ платы за слушаніе лекцій во 1-мъ полугодіи 1880 года	525	—
3. Выдача пособій для доплаты за право слушанія лекцій	95	—
4. Выдача пособій для взноса полной платы въ 2-омъ полугодіи 1880 года	825	—
5. Выдача пособій для взноса полной платы во 2-омъ полугодіи 1880 года	900	—
6. Профессорскія стипендіи	422	50
7. Уплата за работы по порученію Института	360	95
8. Вознагражденія за сочиненія	390	—
9. Безвозвратныя пособія	1144	—
10. Пособіе больнымъ	827	61
11. Бесплатныя обѣденныя билеты	50	—
12. Устройство студентской столовой	977	13
13. Стипендій частныхъ лицъ и обществъ	1620	—
Итого		8662 19
14. Заимообразныя пособія	636	44
15. Даровыя помѣщенія	—	—
16. Льготныя проѣзды по желѣзнымъ дорогамъ	—	—

Вслѣдствіе такого увеличенія расходовъ на пособія несостоятельнымъ студентамъ, оными воспользовалось большое число студентовъ, а именно:

Изъ 256 студентовъ, состоявшихъ въ Институтѣ съ 1-го Января 1880 года по 1-ое Января 1881 года, — (въ первомъ полугодіи 185 + 71 новоприбывшихъ во второмъ) не пользовались никакими денежными пособіями 150, пользовались—106, т. е. около 41% общаго числа, при чемъ на долю каждого изъ пользовавшихся пришлось среднимъ числомъ въ годъ $\frac{(8562 \text{ р. } 19 \text{ к.})}{806}$ около 80 руб. 40 коп., не считая пользованія даровыми помѣщеніями. Сообщенныя числовыя данныя въ высшей степени утѣшительныя какъ доказательство

прогрессивнаго сочувствія просвѣщеннаго общества къ положенію недостаточныхъ студентовъ нашего Института, и Институту, искренно и глубоко благодарному всѣмъ, принимавшимъ участіе въ облегченіи его воспитанникамъ матеріальныхъ условій для пріобрѣтенія серьезныхъ научныхъ и практическихъ знаній, остается только надѣяться на такой же замѣтный ростъ средствъ для помощи несостоятельнымъ студентамъ и въ будущемъ и пожелать, чтобы возможно скоро осуществились его ходатайства о болѣе прямой поддержкѣ студентовъ въ формѣ стипендій и пособій изъ штатныхъ суммъ, а также чтобы при ожидаемомъ общемъ улучшеніи его учебной организаціи росло число учреждаемыхъ при Институтѣ постоянныхъ стипендій земствъ и частныхъ лицъ, въ коихъ выражается лестное для Института и его воспитанниковъ довѣріе къ ихъ солидному научному труду и вполне плодоноснымъ для общества результатамъ этого труда на поприщѣ — отечественной сельско-хозяйственной и лѣсной промышленности.

УП. Особыя событія и учрежденія.

І. Актъ. 19 Февраля 1880 года, въ присутствіи личнаго состава и учащихся въ Институтѣ, мѣстныхъ властей и приглашенной публики послѣдовалъ годичный торжественный актъ, на которомъ, послѣ прочтенія актовой рѣчи, приготовленной Профессоромъ по кафедрѣ политической экономіи и статистики *А. Я. Антоновичемъ* подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о ростѣ сельскаго хозяйства послѣ 19 Февраля 1861 года“, было прочтено извлеченіе изъ отчета о состояніи и дѣятельности Института въ 1879 году и сообщены имена и фамиліи студентовъ, удостоенныхъ аттестатовъ и переводовъ въ высшіе курсы, а равно объявлены темы для соисканія наградъ медалями, а затѣмъ Директоръ Института обратился къ присутствующимъ и въ особенности къ учащимся по поводу состоявшагося акта со слѣдующими словами:

„Изъ прочтенныхъ данныхъ, мм. гг., Вы можете усмотрѣть, что дѣятельность нашего Института въ прошломъ году представляетъ несомнѣнный шагъ впередъ по пути, указанному Державной Волей назадъ тому одиннадцать лѣтъ.

Оглядываясь мысленно на истекшее первое десятилѣтіе Института, мы видимъ, что наше заведеніе, стремясь постоянно къ испол-

ненію Высочайше указанной ему задачи, подготовило сотни молодыхъ людей къ полезной для отечества работѣ на поприщѣ сельскаго хозяйства и лѣсоводства: 138 человѣкъ, вышедшихъ съ аттестатами объ окончаніи полного курса Института и значительно большее число хотя и не прошедшихъ всего курса, но пріобрѣвшихъ извѣстный запасъ научныхъ свѣдѣній, работаютъ съ пользою для государства и общества, преимущественно на спеціальному поприщѣ. Въ данную минуту, благодаря постоянному возрастанію числа студентовъ, 180 человѣкъ готовятся идти по слѣдамъ ихъ предшественниковъ. Учебная обстановка дѣятельности Института, его силы и средства значительно возросли, — улучшились его пособія, и та среда, для которой работаетъ Институтъ, начала съ уваженіемъ относиться къ результатамъ его дѣятельности. Поступающія отъ частныхъ лицъ пожертвованія въ пользу коллекцій, учреждаемыя стипендіи для недостаточныхъ студентовъ, благодѣтельные отзывы о воспитанникахъ Института служатъ тому доказательствомъ.

Но кому же общество должно быть благодарно за эти первые результаты работы сравнительно молодаго учрежденія, кому личный составъ Института обязанъ тѣмъ, что его усилія остались небезплодными, къ кому должна быть обращена вѣчная признательность тѣхъ молодыхъ прошедшихъ и настоящихъ работниковъ въ сельско-хозяйственномъ и лѣсномъ дѣлѣ, которые обязаны Институту своимъ образованіемъ и возможностью производительнаго для ихъ труда?

Тому, мм. гг., чья воля основала Институтъ, чья мудрость блюдетъ интересы всего лучшаго на Руси, чьихъ предначертаній Институтъ является исполнителемъ, — ЕМУ, НАШЕМУ ВЕЛИКОМУ ЦАРЮ ОСВОБОДИТЕЛЮ, чье Имя сегодня гремитъ по всему русскому Государству, о комъ въ сей день возносятся горячія мольбы всего народа и къ которымъ присоединяемся и мы на нашемъ скромномъ научномъ праздникѣ.

ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ АЛЕКСАНДРУ НИКОЛАЕВИЧУ всея Россіи, нашъ Институтъ какъ и все благое на Руси, обязанъ началомъ своего благосостоянія, продолженіемъ своего развитія и задатками будущаго преуспѣянія.

Къ вамъ, гг. студенты нашего Института, обращаю отъ Института выводы изъ вышесказаннаго. Вы пользуетесь плодами великихъ дѣяній нашего ГОСУДАРЯ, о васъ непрестанныя заботы нашего мудраго Правительства, Вы призваны въ будущемъ внести въ среду

земледѣлія и лѣсоводства даруемый Вамъ Царской Волей свѣтъ науки, знанія и умѣнья,—умѣйте же оцѣнить то благо, исходящее отъ престола ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА, употребите на добро отечеству и себѣ даваемое Институтомъ Вамъ образованіе и единодушно съ нами безуклонно желайте да здравствуетъ нашъ ВЕЛИКІЙ ЦАРЬ ГОСУДАРЬ АЛЕКСАНДРЪ НИКОЛАЕВИЧЪ на славу намъ и страхъ внѣшнимъ и внутреннимъ врагамъ нашей общей родины Россіи.“

Послѣ этихъ словъ, былъ пропѣтъ присутствовавшими служащими на актѣ народный гимнъ. „Боже Царя храни“.

Въ заключеніе посѣтители были приглашены къ осмотру учебно-вспомогательныхъ учрежденій Института.

2. *Всеподданныйше адреса.* По поводу исполнившагося 25-лѣтія Царствованія ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА II и по случаю событія 5 Февраля 1880 года послѣдовали изъявленія вѣрноподданическихъ чувствъ отъ имени служащихъ и учащихся въ Ново-Александрійскомъ Институтѣ, вслѣдствіе чего въ Богѣ почившій, ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ АЛЕКСАНДРЪ II въ 25 день Февраля и въ 5 день Марта 1880 года изволилъ начертать на всеподданныйшихъ докладахъ господина Министра Народнаго Просвѣщенія „благодарить“.

3. *Посѣщенія и осмотры.* Въ отчетномъ году Институтъ былъ посѣщенъ и ревизованъ господиномъ Попечителемъ Округа Тайнымъ Совѣтникомъ А. Л. Апухтинымъ, именно съ 3 по 9 число Ноября.

4. *Особыя учрежденія:*

а) *Церковь* Ново-Александрійскаго православнаго Прихода по прежнему оставалась въ зданіи Института; въ этой церкви въ отчетномъ году послѣдовалъ обмѣнъ существовавшаго иконостаса на весьма изящный иконостасъ дворцовой церкви въ Демблинѣ, благодаря любезности владѣльца маіоратскаго имѣнія Ивановское село князя Варшавскаго, графа Паскевича Эриванскаго; должность настоятеля въ означенной Церкви исполнялъ учитель Института, Священникъ Татаровъ.

б) *Отдѣленіе* для студентовъ въ мѣстной больницѣ Св. Карла получило какъ и въ прежнихъ годахъ пособіе въ 150 р. отъ Института; въ отчетномъ году пользовалось въ этомъ отдѣленіи 20 студентовъ; увеличенная плата до 75 коп. въ день взималась по прежнему больницей, но въ концѣ отчетнаго года, вслѣдствіе поднятаго

Институтомъ вопроса, плата эта уменьшена Совѣтомъ Губернскаго Общественнаго Призрѣнія до прежняго размѣра, т. е. до 60 коп. въ сутки.

Внѣ больницы студенты пользовались совѣтомъ врача Института въ 415 случаяхъ. Какъ на весьма важную гигиеническую мѣру, принятую Институтомъ въ отчетномъ году для улучшенія здоровья студентовъ, слѣдуетъ указать на столовую для несостоятельныхъ студентовъ.

в) *Училище* для дѣтей служащихъ лицъ находилось по прежнему въ вѣдѣніи профессора *Малевскаго* и пользовалось отъ Института бесплатнымъ помѣщеніемъ, мебелью и отопленіемъ, а равно бесплатной квартирой для учительницы. Посѣщали училище въ I полугодіи 15, а въ II-мъ—7, въ томъ числѣ 6 дѣтей служащихъ лицъ. Все преподаваніе въ отчетномъ году было сосредоточено въ рукахъ учительницы г-жи Богдановичъ.

Средства для существованія училища, а именно, для уплаты жалованья учительницѣ и необходимыхъ мелкихъ расходовъ, покрываются — платой за ученіе, которая, вслѣдствіе неизбежнаго ея увеличенія, является главнымъ препятствіемъ для развитія и полного преуспѣянія училища. Крайне желательна поддержка этого училища особыми назначеніями правительственныхъ средствъ.

ОТВѢТЫ НА ВОПРОСЫ НѢКОТОРЫХЪ ХОЗЯЕВЪ

относительно посадки и вообще выдѣлыванія обыкновеннаго
боярышника

и. д. доцента Ф. И. Бердау.

1. Нужно ли мочить сѣмена боярышника сибирскаго (*crataegus*) передъ посадкою и сколько времени?

Сѣмена боярышника прорастаютъ на слѣдующій годъ, послѣ ихъ высѣва. Въ видахъ ускоренія прорастанія, слѣдуетъ мочить ихъ въ растворѣ соляной кислоты, употребляя для этой цѣли на каждую столовую ложку кислоты $\frac{1}{3}$ кварты воды. Мочка производится въ теченіи 24 часовъ. Подготовленные такимъ образомъ сѣмена боярышника, прорастаютъ въ теченіи 3 мѣсяцевъ.

2. Въ какой мѣсяцъ и число удобнѣе сѣять?

Посѣвъ производится весною, и затѣмъ всходы получаютъ на слѣдующую весну.

3. На какую глубину отпускать сѣмена въ землю?

Сѣмена отпускаются въ бороздки заготовленные въ поперекъ грядъ и прикрываются землею. Глубина покрывки не должна превышать 1-го дюйма.

4. Какое разстояніе между каждымъ зерномъ оставлять?

Посѣвъ производится ручной; сѣмена высѣваются рѣдко, такъ, чтобы на каждое растеніе, приходилось не менѣе 1 кв. дюйма.

5. Какое разстояніе оставлять между каждымъ рядомъ?
Разстояніе между бороздками или рядами на сѣмянной грядѣ, должно составлять около 6 дюймовъ.
6. Часто ли требуетъ поливки?
Только рассчитывая на прорастаніе боярышника въ 3 мѣсяца (т. е. при высѣвѣ сѣмянъ намоченныхъ въ растворѣ соляной кислоты), слѣдуетъ производить поливку, тѣмъ болѣе, если весна сухая и лѣто жаркое.
7. Не требуетъ ли черноземъ какой нибудь примѣси?
Боярышникъ любитъ землю легкую но плодородную, гумусовую, съ незначительнымъ процентомъ извести.
8. Не требуютъ ли сѣменные гряды разрыхленія на второмъ году?
На второй годъ послѣ посѣва при прорастаніи сѣмянъ и выходѣ стебельковъ изъ земли, нужно очистить гряды изъ сорныхъ травъ. Когда стебли будутъ имѣть уже первые листочки, можно нѣсколько разрыхлить землю на грядкахъ.
9. Нѣтъ ли способа распознать доброкачественность сѣмянъ боярышника?
О доброкачественности сѣмянъ можно отчасти судить по наружнымъ ихъ признакамъ, по величинѣ и степени ихъ развитія. Проба всхожести въ приборахъ употребляемыхъ для испытанія доброкачественности другаго рода сѣмянъ, весьма затруднительна, потому что требуетъ много времени, въ теченіи котораго сѣмена легко подвергаются порчѣ. На практикѣ о доброкачественности сѣмянъ, употребленныхъ для посѣва, можно судить по результатамъ, полученнымъ на слѣдующій годъ, т. е. по числу полученныхъ всходовъ. Силу всхожести сохраняетъ боярышникъ 3—5 лѣтъ.
10. Не нуждаются ли они на зиму въ устраненіи морозовъ или снѣга?
Въ средней и южной Россіи обыкновенный боярышникъ *Crataegus oxyacantha* не требуетъ на зиму никакой защиты. Въ сѣверной Россіи и въ Сибири онъ не выдерживаетъ климата, и потому тамъ разводится сибирскій боярышникъ *Crataegus sanguinea*.

11. Великъ ли можетъ быть процентъ невсхожести сѣмянъ при благопріятномъ выборѣ сѣмянъ?

Сила всхожести боярышника доходитъ до 80%.

12. Во сколько лѣтъ деревцо можетъ достигнуть способности исполнить свое назначеніе, т. е. необходимой толщины.

Обыкновенный боярышникъ въ нормальномъ состояніи развивается въ кустарникъ 1-ой величины или въ деревца 3-ей величины, т. е. имѣющія до 25 футовъ высоты. Толщина ствола достигаетъ иногда и 24 сантиметровъ въ поперечникѣ. Въ живой изгороди образуетъ кустарникъ.

13. Великъ ли срокъ существованія дерева?

Долговѣчность боярышника зависитъ отъ условій его жизни. Въ нормальномъ состояніи она продолжается въ 80 лѣтъ, въ живой изгороди до 30—40 и 50 лѣтъ.

14. Нѣтъ ли спеціальнаго руководства или брошюры касательно живыхъ изгородей, въ томъ числѣ и боярышника?

На французскомъ, нѣмецкомъ и англійскомъ языкахъ имѣется значительное количество сочиненій и брошюръ о живыхъ изгородяхъ, главнымъ образомъ изъ боярышника. На русскомъ языкѣ: *Шредера*: живая изгородь, ея устройство и содержаніе. С.-Петербургъ 1864 г. in 8-vo 39 стр. 75 коп.

15. Не нужно ли уплотнять гряды послѣ посѣва сѣмянъ?

Почва послѣ посѣва боярышника не требуетъ уплотненія.

16. Легко-ли переносятъ саженцы боярышника пересадки съ мѣста на мѣсто?

Одно или двулѣтніе саженцы боярышника пересаживаются въ питомникъ, обрѣзывая $\frac{1}{3}$ часть главнаго ихъ корня, чтобы вызвать развитіе боковыхъ корней. На слѣдующій годъ пересаженные экземпляры годны къ употребленію ихъ на живую изгородь. При посадкѣ на разстояніи въ 6—8 дюйм. для живой изгороди, стволики боярышника обрѣзываются такъ, чтобы остались только три или двѣ почки, изъ которыхъ полученные побѣги, т. е. изъ двухъ почекъ съ лѣвой и правой стороны, переплетаются на крестъ взаимно съ побѣгами сосѣднихъ экземпляровъ, и образуютъ такимъ образомъ густую стѣну живой изгороди.

Сибирскій боярышникъ *Crataegus sanguinea* различается отъ обыкновеннаго боярышника называемаго *Crataegus oxyacantha*. Въ сѣверной Россіи можно разводить только сибирскій боярышникъ, для средней и южной болѣе пригоднымъ является обыкновенный боярышникъ.

Въ виду того отвѣты на сдѣланные вопросы, относятся преимущественно къ культурѣ обыкновеннаго боярышника.

ОБЪ УПОТРЕБЛЕНІИ ЖЕЛТАГО ЛЮПИНА ВЪ КОРМЪ СКОТУ.

Зерна желтаго люпина ¹⁾ (*Lupinus luteus*) содержатъ 35,4% бѣлковыхъ веществъ, 28,8 безазотистыхъ экстрактивныхъ веществъ и 5,3 жира. Изъ 100 вѣсовыхъ частей зерна въ среднемъ выводѣ переваривается и усваивается домашними животными почти 32% бѣлковыхъ веществъ, 27,4% углеводовъ и 4,3% жира. Какъ по абсолютному содержанію бѣлковыхъ веществъ, такъ и по количеству переваримаго бѣлка изъ 100 вѣсовыхъ частей зерна желтый люпинъ превосходитъ всѣ прочія употребляемыя въ кормъ скоту зерна. Принимая во вниманіе богатство зеренъ желтаго люпина также и жиромъ (5% абсолютнаго содержанія и 4,3% переваримаго жира) ихъ, по содержанію самыхъ цѣнныхъ питательныхъ веществъ, можно считать наиболѣе питательнымъ зерновымъ кормомъ.

Однако для практики значеніе люпиновъ, какъ зерноваго корма, въ значительной степени понижается тѣмъ, что въ нихъ кромѣ питательныхъ веществъ, воды (до 13%) и зольныхъ частей (до 4%) заключаются примѣси, обуславливающія горькій вкусъ зеренъ и специфическое, неблагоприятное при нѣкоторыхъ условіяхъ, діетическое дѣйствіе на животныхъ.

До настоящаго времени отъ скормленія зеренъ желтаго люпина домашнимъ животнымъ замѣчали болѣзненные состоянія, кои я нахожу возможнымъ раздѣлить на три нижеслѣдующія категоріи:

¹⁾ Кромѣ желтаго люпина воздѣлывается люпинъ синій (*Lupinus angustifolius*) сѣмена коего столь-же богаты питательными веществами, какъ и сѣмена желтаго (бѣлковыхъ 28%, безазот. экстракт. 36,3%, жира 5,3%), но содержатъ болѣе горькаго начала.

а) Болѣзни пищеваренія, выражающіяся въ коликѣ, запорѣ, вѣтрахъ, полнокровіи и связанныхъ съ послѣднимъ дальнѣйшихъ разстройствахъ здоровья.

б) Люпиноза или желтуха у овецъ. По изслѣдованіямъ доктора D o m m a n'a (см. Fuhling's Landwirthschaftliche Zeitung 1878 Septemb.) признаки этой болѣзни заключаются въ слѣдующемъ: глазное яблоко и слизистыя оболочки глазъ (особенно conjunctiva) сильно желтѣютъ, животныя часто фыркаютъ, выдѣляютъ иногда кровавую мочу, обнаруживаютъ боль въ головѣ, диссекція показываетъ сильное напленіе желчнаго и мочевого пузырей. Желтуха (люпиноза нѣмецкихъ авторовъ) въ настоящее время сильно распространена въ сѣверовосточной Пруссіи, представляющей равнину съ песчаными пространствами на коихъ ведется широкая культура желтаго люпина. Болѣзнь эта весьма опустошительна, изъ заболѣвшихъ падаетъ иногда болѣе 10%. Такъ напр. случилось у г. Grutter'a изъ Memsen'a: изъ 750 штукъ овецъ 300 штукъ не получали въ кормъ подозрительныхъ люпиновъ, 450 получали; всѣ послѣднія заболѣли и 33 изъ нихъ пали (см. The Country Gentlemen 1879 May pag. 373).

с) Специфическія болѣзни. У овецъ и свиней послѣ скормленія имъ люпиновъ замѣчали эпилептическіе припадки и пораженія головного мозга, имѣющіе смертный исходъ сильные приливы крови къ головѣ (см. H a u b n e r Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere Dresden 1872 стр. 344).

Болѣзни первой категоріи не представляютъ собою что либо особенное, вызываемое исключительно люпинами. Въ большей или меньшей степени они проявляются всякій разъ у домашнихъ животныхъ, если послѣднимъ скармливаются слишкомъ большія количества зеренъ мотыльковыхъ растений (гороха, вики, бобовъ), къ коимъ относятся и желтые люпины. Появленіе этихъ болѣзней просто объясняется неудобоваримостью составныхъ частей зеренъ мотыльковыхъ растений и слишкомъ высокимъ содержаніемъ въ нихъ бѣлковыхъ веществъ, нарушающемъ правильное (необходимое для нормальнаго пищеваренія) отношеніе бѣлковыхъ веществъ къ безазотистымъ. Въ овсѣ напр. отношеніе азотист. веществъ къ безазотистымъ равно отношенію 1:6, въ горохѣ оно равно отношенію 1:2,7, а въ желтомъ люпинѣ — 1:1,2. Всѣ болѣзни этой категоріи могутъ быть устранены умѣренной задачей зеренъ, напр. лошади не болѣе 3 ф. мо-

лочной коровѣ въ 1000 ф. живаго вѣса не болѣе 2, овцѣ не болѣе $\frac{1}{2}$ ф. въ день на штуку.

Въ настоящее время изслѣдователи діетическаго вліянія люпиновъ не даютъ еще утвердительнаго отвѣта на вопросъ о причинахъ болѣзней второй категоріи, т. е. о причинахъ желтухи. С т о м а нъ полагаетъ, что причина заключается въ наклонности люпиновъ быстро портиться (прѣть, закисать), наклонности особенно замѣтной у зеренъ молодыхъ незрѣлыхъ люпиновъ. Но очевидно, что такое допущеніе еще ничего не объясняетъ. Очень многіе изъ изслѣдовавшихъ люпинозу ученыхъ полагаютъ, что причину болѣзни слѣдуетъ искать въ тѣхъ паразитахъ, кои развиваются на портящихся и даже еще неспорченныхъ люпинахъ (равно на зернахъ и на соломѣ); наконецъ многіе, подмѣтившіе люпинозу даже у такихъ овецъ, которыя завѣдомо получали люпины зрѣлые, свѣжіе, здоровые и свободные отъ паразитовъ—склонны приписывать люпинозу дѣйствию находящихся въ зернахъ люпиновъ алкалоидовъ или горькаго вещества (см. ниже). Наиболѣе основательно изучившій люпинозу докторъ D o m m a n, основываясь на собственныхъ изслѣдованіяхъ и данныхъ литературы, утверждаетъ (см. Biedermann's Centralblatt etc. 1879 May), что люпиноза происходитъ отъ хроническаго отравленія крови овецъ желчью, переходящею въ кровь изъ желчнаго пузыря, вслѣдствіе паралича мускуловъ желчнаго протока ¹⁾ и что внѣшнею причиною всѣхъ этихъ болѣзненныхъ явленій слѣдуетъ считать отравленіе овецъ развивающимися на люпинахъ паразитами.

По изслѣдованіямъ C o h n'a на люпиновой соломѣ, послѣ скормленія коей обнаружилась у овецъ желтуха, были найдены склероціи грибка изъ рода *Peziza* (см. Biedermann's Centralblatt 1878 November). Были также находимы на зараженныхъ растеніяхъ споры грибовъ изъ рода *Pleospora* и оказалось, что растенія, напудренные спорами этого грибка при скормливаніи ихъ овцамъ вызываютъ у послѣднихъ желтуху (см. Fuhl. land. Zeitung 1878 September).

Наконецъ, что касается болѣзней категоріи с, то ихъ слѣдуетъ приписать исключительному дѣйствию заключающихся въ зернахъ люпина специфическихъ веществъ, о коихъ ниже идетъ рѣчь.

По давнишнимъ изслѣдованіямъ Эйхгорна горькій вкусъ люпиновъ зависитъ будто бы отъ особаго вещества *люпинина*, представ-

¹⁾ Весьма часто у овецъ, павшихъ отъ люпинозы, замѣчается также параличъ мускуловъ мочеточниковъ и какъ слѣдствіе этого паралича—раздутіе мочевого пузыря.

ляющего собою алкалоидъ, содержаніе коего въ зернахъ желтаго люпина по Эйхгорну достигаетъ до 1,9%, въ зернахъ же синяго люпина до 2,8%. Позже S i e w e r t, производившій тоже изслѣдованія надъ составомъ зеренъ люпина, пришелъ къ заключенію, что алкалоидъ люпина, по своей природѣ сходный съ алкалоидомъ растенія *Conium maculatum* содержится въ зернахъ люпиновъ въ значительно меньшемъ количествѣ, чѣмъ это допускалъ Эйхгорнъ, а именно въ желтыхъ люпинахъ его до 0,6%, а въ синихъ до 0,5%. Wild находитъ въ зернахъ люпина уже два алкалоида: одинъ въ видѣ кристаллизующагося вещества, другой въ видѣ маслянистой желтой жидкости (см. Biedermann's Centralblatt 1879 May). Hugo и Schulz находятъ въ зернахъ желтаго люпина уже три различные по химической природѣ и дѣйствию вещества (алкалоида?). Изъ центнера зеренъ они добыли въ суммѣ 181,5 гр. этихъ веществъ. Изъ капитальной работы объ алкалоидахъ люпина Schultze, напечатанной въ Landw. Jahrbucher 1879 N. 1 слѣдуетъ, что въ зернахъ люпина содержится хорошо кристаллизующееся, растворимое въ водѣ основаніе (алкалоид?), выдѣляемое изъ своихъ кислотныхъ соединений щелочами (а не амміакомъ), улетучивающееся при 270° C, состава $C_{10}H_{20}NO_2$ ¹⁾. Кромѣ этого основанія въ зернахъ люпина находится будто бы два жидкихъ некристаллизующихся алкалоида, изъ коихъ первый ($C_8H_{17}NO$) выдѣляется изъ своихъ кислотныхъ соединений амміакомъ и второй ($C_7H_{15}NO$) не выдѣляется амміакомъ изъ своихъ кислотныхъ соединений.

Были неоднократно производимы опыты отравленія животныхъ горькимъ началомъ люпиновыхъ зеренъ (алкалоидами люпина). Такъ напр. годовому ягненку давали приблизительно черезъ часъ по 1 гр. горькаго начала люпиновъ; послѣ пріема 4,5 гр. (по истеченіи 3 часовъ) у ягненка вспухло брюхо, налились кровью глаза, онъ началъ трястись всѣмъ тѣломъ и легъ; но дача отравы прекратилась и ягненокъ оправился. Wildt пробовалъ давать добытые имъ алкалоиды кролику; оказалось, что кристаллическій алкалоидъ Wildt'a не вреденъ, а желтое маслянистое вещество дѣйствовало убійственно. Опыты Wildt'a подтвердилъ своими опытами надъ кроликами также и Domman. Баумшторкъ въ Лейпцигѣ по инициативѣ Domman'a произвелъ опыты отравленія горькимъ началомъ люпина кроликовъ и ля-

¹⁾ По Baumer'ty кристаллизующійся алкалоидъ люпиновъ двуосновной, имѣетъ формулу $C_{21}H_{40}N_2O_2$ см. Versuchstationen. XXIII B. N. 1.

гушекъ и оказалось достаточнымъ одной капли вещества, чтобы убить кролика или лягушку. Всѣ случаи отравленія горькимъ началомъ люпиновъ сопровождались у животныхъ симптомами пораженія нервной системы головного мозга.

Основываясь на нѣкоторыхъ нижеприведенныхъ данныхъ, я лично склоняюсь къ мысли, что дѣйствіе составн. частей горькаго начала люпина не ограничивается аффектами нервной системы головного мозга, и что эти вещества не безучастны и въ происхожденіи желтухи. Въ самомъ дѣлѣ: Бриммеръ прямыми опытами доказалъ, что овцы въ большемъ числѣ заболѣвали люпинозою тогда, когда употребляли зерна люпина *болѣе богатая горькимъ началомъ*, чѣмъ въ обратныхъ условіяхъ (Biedermann's Centralblatt 1879 May). Liebscher прямо приписываетъ желтуху какому то веществу¹⁾, находящемуся въ люпинахъ, извлекаемому глицериномъ и лишающемуся своего вреднаго дѣйствія отъ нагрѣванія (Кюнъ см. Fühl landw. Zeit 1880 Н. 9) скорѣе всего, что это вещество Liebscher'a есть желтоватый маслянистый алкалоидъ Wildt'a или смѣсь двухъ жидкихъ алкалоидовъ Schultze. Наконецъ самъ Domman, отравляя кролика препаратомъ Wildt'a (желтымъ жидкимъ алкалоидомъ) нашелъ у отравленнаго животного *раздутіе желчнаго и мочевого пузырей*, слѣдовательно симптомы желтухи. И Liebscher и Wildt и Domman прямыми опытами доказали, что вышеупомянутое кристаллическое добываемое изъ люпиновъ вещество, безвредно.

Если подвести къ одному знаменателю все вышесказанное о горькомъ началѣ люпиновыхъ зеренъ и о вызываемыхъ скормленіемъ послѣднихъ у домашнихъ животныхъ болѣзняхъ, то получаютъ слѣдующіе выводы:

а) Въ зернахъ желтаго люпина заключается одинъ кристаллизующійся алкалоидъ и два некристаллизующихся вредныхъ для здоровья жидкихъ веществъ.

б) Жидкія вещества зеренъ люпина въ чистомъ видѣ дѣйствуютъ на животныхъ, какъ смертельные яды. Они вредно дѣйствуютъ на головной мозгъ даже и въ тѣхъ ничтожныхъ количествахъ, въ коихъ принимаются организмомъ въ небольшихъ скармливаемыхъ обыкновенно дачахъ животнымъ зеренъ люпиновъ.

¹⁾ По Кюн у это вещество названное имъ иктрогеномъ не алкалоидъ.

с) При нѣкоторыхъ условіяхъ жидкое вещество горькаго начала люпиновыхъ зеренъ, кромѣ нервныхъ болѣзней головного мозга, можетъ вызывать у овецъ и желтуху. Условіями, содѣйствующими или усиленію ядовитости или быть можетъ увеличенію самаго количества вызывающаго желтуху вещества, слѣдуетъ считать вообще ненормальные составъ и развитіе растений. Эти ненормальные составъ и развитіе могутъ быть вызваны нападеніемъ на растенія паразитовъ и другими внѣшними условіями, даже истощеніемъ почвы вслѣдствіе продолжительнаго воздѣлыванія на ней люпина. Wildt замѣтилъ, что наиболѣе богаты горькимъ началомъ и наиболѣе способны вызывать желтуху люпины въ томъ случаѣ, если они много лѣтъ къ ряду воздѣлывались на одномъ мѣстѣ (см. Biedermann's Centralblatt 1879 Н. V) и съ этимъ фактомъ какъ нельзя болѣе согласуется подмѣченная Бриммеромъ *бѣдность солями* тѣхъ люпиновъ, послѣ употребленія коихъ въ пищу наиболѣе часто обнаруживалась желтуха (тамъ же).

Такъ какъ специфическія, свойственныя зернамъ желтаго люпина вещества, во первыхъ вредны для здоровья животныхъ, а во вторыхъ обуславливаютъ весьма горькій вкусъ зеренъ, затрудняющій ихъ скормливаніе скоту ¹⁾, то практика давно уже работала надъ задачею *уничтоженія горечи* люпиновъ съ цѣлью сдѣлать ихъ совершенно безвредными и вкусными. Для уничтоженія горечи въ люпинахъ разновременно предлагались нижеслѣдующіе способы:

1. Поджариваніе зеренъ на поду вытопленной печи и затѣмъ дробленіе зеренъ и вымачиваніе дробины въ холодной или теплой водѣ отъ 24 часовъ до 3 сутокъ.

2. Подогрѣваніе намоченныхъ люпиновъ до проростанія (соложеніе люпиновъ) и затѣмъ вымачиваніе ихъ какъ въ первомъ способѣ.

3. Одно вымачиваніе зеренъ въ теченіи двухъ или трехъ сутокъ въ горячей или холодной, нѣсколько разъ смѣняемой водѣ.

Всѣ три способа сопряжены съ большими потерями (переходящихъ въ воду) питательныхъ веществъ люпина и не вполне достигаютъ своей цѣли, т. е. не освобождаютъ окончательно люпиновъ отъ горечи.

¹⁾ Легче всего сѣдаютъ люпины въ естественномъ необработанномъ видѣ овцы и козы; труднѣе приучить къ нимъ лошадь, еще труднѣе заставить ѣсть горькіе люпины крупный рогатый скотъ. Свиньи совершенно отказываются отъ употребленія въ пищу горькихъ люпиновъ.

4. Вымачиваніе люпиновъ въ водѣ, къ коей прибавлены соли щелочей и щелочныя земли, а именно: поташъ, или сода, или поваренная соль, или ѣдкая известь. Способы четвертой категоріи, подобно способамъ тремъ предыдущимъ, не достигаютъ своихъ цѣлей, и потому оставлены практикою.

5. Вымачиваніе зеренъ люпиновъ въ водѣ, подкисленной или соляною или сѣрною кислотами. Эти способы оказываются наиболѣе дѣйствительными и потому о нихъ скажемъ подробнѣе.

Примѣненіе для освобожденія отъ горечи люпиновъ соляной кислоты началось съ шестидесятыхъ годовъ (1861 г.), благодаря инициативѣ Kette, предложившаго нижеслѣдующій способъ. На два четверика зеренъ люпиновъ наливается столько подкисленной соляною кислотою воды, сколько ея необходимо, чтобы зерна вполнѣ пропитались водою и чтобы еще вода стояла слоемъ надъ поверхностью зеренъ. По истеченіи сутокъ подкисленную воду сцѣживаютъ и наливаютъ свѣже подкисленную; черезъ 24 часа та же операція повторяется еще разъ. Послѣ сцѣживанія третьей подкисленной воды люпины заливаются обыкновенною водою въ большемъ количествѣ и подвергаются сильному кипяченію; во время кипяченія къ люпинамъ подливаютъ, помѣшивая ихъ палкою, раствора соды (для нейтрализаціи оставшейся соляной кислоты) до тѣхъ поръ, пока замѣчается шипѣніе. Послѣ кипяченія люпины простуживаются и могутъ быть употребляемы въ пищу животнымъ.

Kette замѣтилъ, что подготовленные подобнымъ образомъ люпины сѣдаются лошадьми очень охотно, но должны быть скормлены въ первые сутки, такъ какъ сохраняемые долѣе легко закисаютъ и портятся.

Для освобожденія отъ горечи люпиновъ по этому способу на 2 четверика зеренъ должно быть употреблено до 6 небольшихъ чайныхъ чашекъ соляной кислоты, слѣдовательно по двѣ чашки на каждую заливку.

Черезъ 7 лѣтъ спустя Siewert предложилъ другой способъ употребленія соляной кислоты съ тою же цѣлью, а именно: ставятъ 4 деревянныя кади, каждая вмѣстимостью вдвое болѣе того количества люпиновъ, какое ежедневно употребляется въ кормъ. Операція освобожденія зеренъ отъ горечи идетъ такъ: насыпаютъ въ первый день въ одинъ чанъ дневную порцію люпиновъ, наливаютъ въ чанъ двойное по вѣсу противъ люпиновъ количество воды, прибавляя къ водѣ

на каждые 3 пуда обрабатываемаго зерна 5 ф. покупной соляной кислоты и нѣсколько разъ затѣмъ мѣшаютъ люпины палкою. На слѣдующій день жидкость изъ первой кади переливается во вторую, наполненную дневною порціею зеренъ люпина, а въ первую кадъ вливаютъ столько же, какъ и вчера воды, подкисленной тѣмъ же количествомъ соляной кислоты. На третій день въ оборотъ пускается третья кадъ съ свѣжими люпинами, на кои перепускаютъ жидкость изъ второй кади, а во вторую изъ первой; первая же снова заливается свѣжеподкисленною водою, въ четвертый день въ оборотъ пускается 4-ая наполненная люпинами кадъ, жидкости переливаются изъ кади въ кадъ въ томъ же порядкѣ, но люпины въ первой кади заливаются уже свѣжею водою неподкисленною. Въ этой водѣ люпины прополаскиваются въ теченіи нѣсколькихъ часовъ, затѣмъ вынимаются и поступаютъ въ кормъ, а кадъ наполняется снова свѣжими зернами и свѣжею заливкою. Очевидно что на 5-ый день вынимаются для скормленія люпины изъ второй кади, которая наполняется свѣжими заново и заливается жидкостью изъ 1-ой, на 6-ый день будутъ готовы люпины изъ 3-ей кади и т. д.

Такимъ образомъ по способу Siwert'a люпины остаются въ подкисленной водѣ всего три дня и затѣмъ заливка сцѣживается, и могущая остаться въ зернахъ этой заливки вмѣстѣ съ соляною кислотою удаляется промывкою въ водѣ.

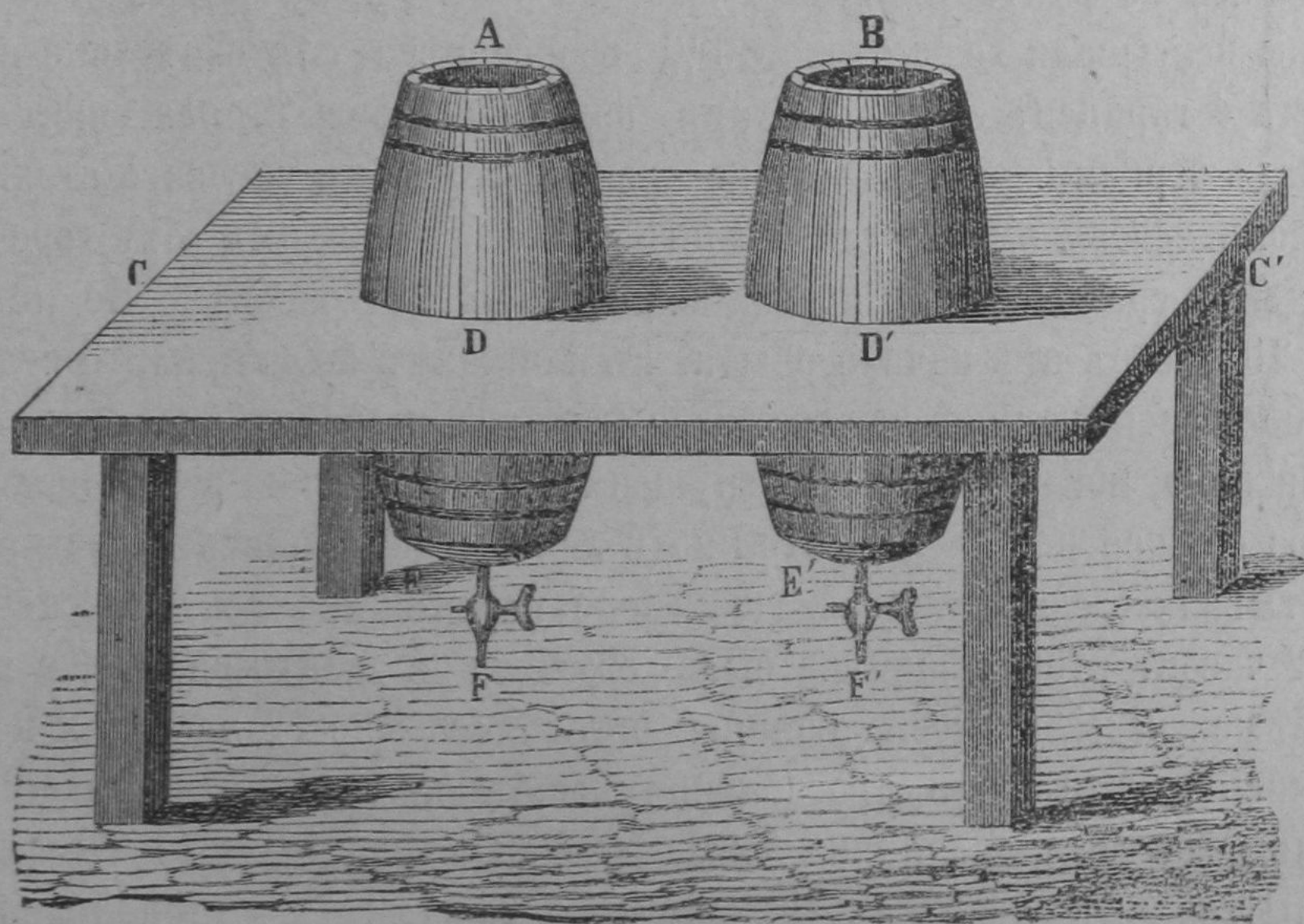
Хотя Siwert и утверждаетъ, что обработанные по его способу зерна люпиновъ совершенно освобождаются отъ горечи и съѣдается животными охотно и безъ вредныхъ послѣдствій, однако Kette прямыми опытами доказалъ, что промывкою въ одной холодной водѣ положительной нѣтъ возможности извлечь изъ люпиновъ всей соляной кислоты; остается послѣдней въ зернахъ еще такъ много, что лошади послѣ употребленія люпиновъ, обработанныхъ по способу Siwert'a получали у Kette сначала сильный поносъ, а послѣ продолжительнаго кормленія совершенное разстройство пищеваренія (несвареніе).

Имѣя въ виду вредное дѣйствіе на здоровье остающейся въ люпинахъ соляной кислоты и трудность совершеннаго удаленія ея при помощи химическихъ средствъ и манипуляцій, не вполне доступныхъ каждому практику, Kette въ 1871 году предложилъ новый способъ освобожденія люпиновъ отъ горечи (см. *Wochenblatt zu d. Annalen d. Landwirthschaft* 1871 N. 29) при помощи сѣрной кислоты, способъ при коемъ нѣтъ необходимости ни въ кипяченіи люпиновъ, ни въ упо-

требленіи другихъ побочныхъ химическихъ средствъ. Способъ K e t t e заключается въ слѣдующемъ:

Въ кадъ насыпаютъ люпины и наливаютъ на нихъ столько воды, сколько могутъ впитать зерна. Къ водѣ предварительно прибавляютъ англійскую продажную сѣрную кислоту въ количествѣ не менѣе $\frac{1}{3}$ кварты на два четверика зерна. Даютъ затѣмъ люпинамъ постоять 12 часовъ и приливаютъ сверху еще чистой воды столько, чтобы легко было перемѣшивать взболтанные въ заливкѣ люпины палкою. Затѣмъ заливку сливаютъ, наливаютъ еще свѣжей воды, перемѣшиваютъ люпины палкою и сцѣживаютъ вторую воду. Наконецъ наливаютъ въ третій разъ свѣжую воду, перемѣшиваютъ въ ней люпины, сцѣживаютъ ее окончательно, вынимаютъ люпины, смѣшиваютъ ихъ для болѣе быстрой просушки съ соломенною сѣчкою и скармливаютъ скоту.

Аппаратъ для уничтоженія горечи люпиновъ



А—1-ая кадъ

В—2-ая кадъ

С—Скамья для установки кадей.

Д и D' Прорѣзы въ верхней доскѣ скамьи для помѣщенія кадей.

Е и E' Вогнутое кнаружи и книзу нижнее дно обѣихъ кадей.

F и F' Краны для выпуска заливокъ.

Надъ отверстіями крановъ въ кадахъ укрѣпляется деревянная, продырявленная досечка, пропускающая воду и не дающая попадать въ краны и засорять ихъ зернамъ.

Способъ K e t t e былъ попробованъ на практикѣ авторомъ этихъ строкъ и послѣ нѣсколькихъ опытовъ видоизмѣненъ, какъ это будетъ видно изъ нижеслѣдующихъ строкъ.

Для уничтоженія горечи люпиновъ употреблялись двѣ кади (боченки), каждая вмѣстимостью по одному четверику (до $2\frac{1}{2}$ ведеръ) такъ какъ ежедневно скармливалось животнымъ только по 4 гарнца, люпиновъ. Дно каждой кади (см. рисунокъ) было устроено вогнутымъ кнаружи, такъ что центральная сторона дна представляла углубленіе, въ которое и вставлялась трубка крана для сцѣживания заливокъ. Обѣ кади, какъ видно на рисунокѣ, помѣщались въ прорѣзахъ особо устроенной для установки кадей скамьи, такъ что сцѣживание заливки не представляло затрудненія. Люпины предъ засыпкою взвѣшивались, затѣмъ бралось почти равное по вѣсу люпинамъ количество воды, къ коей примѣшивалось съ необходимыми предосторожностями ¹⁾ $\frac{1}{12}$ часть кварты англійской сѣрной кислоты. Опытъ показалъ, что достаточно было на четыре гарнца люпиновъ, вѣсившихъ 26 фунтовъ, около $1\frac{1}{2}$ ведра воды (до 50 ф.), такъ какъ люпины всасывали воды около 80% своего вѣса, слѣдовательно при заливкѣ 4 гарнцевъ 50-ю фунтами воды, жидкость стояла еще слоемъ надъ зернами. Извѣдавъ на опытѣ, что 12-ти часового стоянія люпиновъ *недостаточно* для полного освобожденія ихъ отъ горечи, я продлилъ срокъ стоянія первой заливки до 20 часовъ. По истеченіи 20 часовъ отъ начала опыта, къ люпинамъ было прилито ведро холодной воды, люпины четыре раза (въ часъ по разу) перемѣшивались палкою, послѣ чего была спущена заливка и на зерна налито 2 ведра свѣжей воды. Въ этой водѣ люпины оставались 12 часовъ, пропитывались ею и три раза тщательно перемѣшивались, по истеченіи 12 часовъ вторая заливка была сцѣжена и залито вновь два ведра свѣжей воды, въ коей люпины оставались еще 12 часовъ и подвергались въ это время троекратному тщательному перемѣшиванію. Затѣмъ вода третьей заливки была спущена, люпины вынуты, рассыпаны тонкимъ слоемъ въ 1 дюймъ на холстинѣ, посланной прямо

¹⁾ Необходимо лить сѣрную кислоту въ воду, а не на оборотъ: лить слѣдуетъ тончайшею струею и не въ одну точку поверхности воды, а постоянно перемѣняя мѣста вливанія струи сѣрной кислоты и мѣшая въ тоже время жидкость стеклянною палкою, а за неимѣніемъ ея длинною бутылкою въ горлышко коей засажена палка.

на землѣ подѣ открытымъ небомъ. Они просохли въ два часа и были пущены въ кормъ.

Обработанные указаннымъ образомъ люпины совершенно освобождались отъ горечи; обработанные же согласно правиламъ K e t t e давали еще слегка чувствовать горечь.

Изъ приведеннаго описанія видно, что люпины, обрабатываемые по моему способу сѣрною кислотою, бываютъ готовы черезъ два дня отъ начала ихъ обработки. Поэтому, желая въ хозяйствѣ имѣть обработанные люпины *постоянно* каждый день, необходимо употреблять двѣ кади, именно такъ: сегодня въ 6 часовъ утра заполняю зернами и заливкою 1-ую, завтра въ тоже время заполняю заливкою и свѣжими зернами 2-ую, а 1-ую обрабатываю первою заливкою воды. Черезъ 24 часа, т. е. къ концу вторыхъ сутокъ, люпины I-ой кади уже готовы, выбираютъ и въ кадъ насыпаются свѣжіе люпины. Очевидно, что на слѣдующія сутки подоспѣютъ люпины изъ второй кади, на слѣдующія снова люпины изъ первой кади и т. д.

Такимъ образомъ непрерывно при двухъ кадахъ каждый день получаютъ обработанные люпины.

На каждый четверикъ зерна люпиновъ, вѣсящій отъ 50—53 ф. придется расходовать:

- | | | |
|----|--|----------------|
| а) | $\frac{1}{6}$ часть кварты англійской сѣрной кислоты | |
| б) | воды при начальной заливкѣ 3 ведра | } первыя сутки |
| | по истеченіи 20 часовъ „ 2 „ | |
| | по истеченіи 12 часовъ „ 4 „ | } вторыя сутки |
| | по истеченіи 12 часовъ „ 4 „ | |

Итого 15 ведеръ на одинъ четверикъ зерна.

Въ заключеніе считаемъ не лишнимъ замѣтить, что по какому бы способу изъ послѣдне-описанныхъ не обрабатывать люпины—потеря питательныхъ веществъ вслѣдствіе выщелачиванія ихъ заливками неизбежна. Опытами S i e w e r t'a дознано, что для полнаго освобожденія отъ горечи люпиновъ обработкой ихъ въ однопроцентномъ растворѣ все равно соляной или сѣрной кислотъ, необходимо трехдневное вымачиваніе, въ теченіе коего зерна теряютъ до 15% твердаго вещества, и въ томъ числѣ 7,3% азотистыхъ, 6,25% безазотистыхъ и 1,47% минеральныхъ веществъ. При вымачиваніи же

въ теченіи 48 часовъ, причемъ горечь немного остается еще въ зернахъ, послѣдніе теряютъ 11,4% сухаго вещества и въ томъ числѣ 4,3% бѣлковыхъ веществъ. Имѣя въ виду однако высокое питательное достоинство люпиновъ и богатство ихъ бѣлковыми веществами, хозяинъ можетъ примириться съ потерями питательныхъ веществъ неизбѣжными при всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ способахъ уничтоженія горечи люпиновъ.

В. Хлюдинскій.

1881 года Января 19 дня.

Новая Александрія.

Сельское хозяйство и сельско-хозяйственная промышленность.

Рѣчь приготовленная для торжественнаго акта 19 Февраля 1881 года
и. д. доцента **В. А. Цихоцкимъ.**

Удовлетвореніе различныхъ матеріальныхъ потребностей, отъ которыхъ зависитъ наше существованіе, и поддержаніе жизни, насколько извѣстно, не дается человѣку легко, безъ всякихъ съ его стороны усилій, но непременно требуетъ отъ него труда и большей дѣятельности, посредствомъ которыхъ онъ пріобрѣтаетъ необходимыя для этой цѣли средства, отыскиваетъ источники, доставляющіе ему оныя, и изобрѣтаетъ способы, охраняющіе его отъ разнообразныхъ внѣшнихъ вліяній, нерѣдко дѣйствующихъ на него вредно.

Форма и виды этой человѣческой дѣятельности, конечно, бываютъ весьма разнообразны, ихъ разсмотрѣніе не мыслимо въ непродолжительное время, какое нами можетъ быть удѣлено въ настоящій торжественный для Института день съ этой цѣлью, и потому, М. М. Г. Г., я намѣренъ обратить ваше благосклонное вниманіе только на одинъ родъ человѣческой дѣятельности, которая можетъ быть названа созидающей, производящей различные для человѣка предметы, такъ какъ для этой то дѣятельности научныя указанія и даетъ нашъ Институтъ. Человѣкъ, говоря строго научно, не можетъ ни создать, ни произвести что нибудь новое, не существовавшее въ природѣ, но для произведенія какаго либо необходимаго ему предмета, употребляетъ, какъ матеріалъ, тѣла находящіеся въ природѣ, и, обрабатывая ихъ различными способами, приготовляетъ такимъ образомъ все то, что ему нужно и что служитъ для удовлетворенія различныхъ его потребностей.

При такой переработкѣ веществъ, находящихся въ природѣ, только люди, находящіеся на первобытной степени образованія,

употребляли и употребляют до сихъ поръ исключительно свои собственные силы; потомъ, какъ извѣстно, стараясь облегчить себѣ тяжелый трудъ, люди утилизировали силу животныхъ, подчинивъ ихъ своей волѣ, а наконецъ человѣкъ началъ употреблять въ свою пользу и для своихъ цѣлей другія силы природы.

Исторія человѣческой дѣятельности за нѣсколько послѣднихъ десятилѣтій могла бы представить намъ много примѣровъ въ доказательство того, что чѣмъ болѣе человѣкъ вводилъ въ употребленіе силы природы, и въ особенности силу пара, вмѣсто личнаго труда и труда животныхъ; тѣмъ болѣе расширялся кругъ его дѣйствій, разнообразіе и совершеніе были его произведенія, количество оныхъ могло увеличиваться почти неимоверно, и онъ былъ въ состояніи предпринять такія громадныя, исполинскія работы, исполненіе коихъ въ прежнее время было почти невысказаннымъ. Человѣческая дѣятельность настоящаго времени постоянно стремится къ тому, чтобы овладѣть природою во всѣхъ отношеніяхъ и заставить ее работать для человѣка по его волѣ и указаніямъ.

Все, что увеличиваетъ власть человѣка надъ природою, что позволяетъ ему сокращать время и разстоянія, концентрировать на данномъ пунктѣ громадныя силы и употреблять оныя для того, чтобы преодолѣть огромныя сопротивленія, или распредѣлять эти силы такъ, что онѣ будутъ исполнять самыя сложныя работы, все, что знакомитъ человѣка со свойствами, устройствомъ, способомъ образованія тѣлъ или существъ, служащихъ ему для какой нибудь цѣли, все это способствуетъ улучшенію его быта и благосостоянія и имѣетъ несомнѣнное вліяніе не только на матеріальную, но и на нравственную сторону человѣческой жизни.

Человѣкъ для разнообразныхъ своихъ цѣлей употребляетъ силы природы, какъ то: силу животныхъ, вѣтра, падающей воды, паръ, электричество, свѣтъ, силу химическаго сродства, но чаще всего теплоту; и хотя уже довольно давно умѣлъ превращать нѣкоторыя изъ этихъ силъ въ другія, болѣе ему полезныя, однакоже только сравнительно въ недавнее время, законъ единства силъ природы, ихъ сохраненія, примѣняемый болѣе разнообразно, вызвалъ цѣлый рядъ весьма полезныхъ изобрѣтеній, и можно надѣяться, что дальнѣйшее примѣненіе этихъ законовъ принесетъ человѣчеству величайшую пользу. Настоящее положеніе науки, подтверждаемое опытами, позволяетъ намъ высказать предположенія, что, напр., жители ясныхъ

солнечныхъ странъ будутъ со временемъ употреблять теплоту солнца для производства пара и движущей силы, что неупотребляемая до сихъ поръ во многихъ мѣстахъ сила паденія воды, по превращеніи оной въ электрическую, будетъ утилизирована на значительныхъ разстояніяхъ отъ источника оной для освѣщенія или даже, какъ движущая сила и т. д.

Подобныхъ примѣровъ примѣненія силъ природы для удовлетворенія потребностей человѣка, можно было бы привести гораздо больше, но и упомянутыхъ выше примѣровъ вполне достаточно, чтобы убѣдить насъ въ высокомъ значеніи и несомнѣнной пользѣ естествознанія вообще, и оправдать тѣ предположенія, какія только въ будущемъ дождутся перехода въ положительные факты.

Между многочисленными матеріальными потребностями человѣческой жизни первостепенное мѣсто для его существованія занимаютъ пища, вода и воздухъ. Послѣдній изъ нихъ необходимъ человѣку для дыханія постоянно, непрерывно во все время его жизни. Воду для питья человѣкъ принимаетъ только по временамъ, и если онъ имѣетъ ее въ достаточномъ количествѣ, можетъ обойтись безъ пищи довольно продолжительное время. Этимъ различіямъ въ мѣрѣ необходимости для человѣка упомянутыхъ тѣлъ соотвѣтствуютъ и ихъ свойства и распространеніе въ природѣ. Воздухъ, какъ самый необходимый элементъ для существованія человѣка, болѣе всѣхъ другихъ распространенъ въ природѣ, онъ окружаетъ его со всѣхъ сторонъ, проникаетъ даже во внутрь его тѣла, и, по причинѣ своей подвижности, вездѣ слѣдуетъ за человѣкомъ, по крайней мѣрѣ въ обыкновенныхъ условіяхъ его жизни, и является притомъ даромъ природы.

Дѣйствительно, доставленіе воздуха не требуетъ со стороны человѣка никакихъ усилій, ни трудовъ; вода другое вещество необходимое для существованія человѣка, уже не вездѣ дается природой даромъ, ибо не всегда человѣкъ можетъ выбирать мѣсто своего жительства, вблизи естественныхъ водовмѣстилищъ; въ большинствѣ случаевъ онъ живетъ отъ нихъ далеко, и потому доставленіе воды въ соотвѣтственныхъ количествахъ уже требуетъ со стороны людей нѣкоторыхъ заботъ и трудовъ. Но наибольшій трудъ долженъ быть затраченъ людьми на доставленіе необходимой для ихъ существованія пищи, и забота объ этомъ во многихъ случаяхъ поглощаетъ самую значительную часть ихъ жизни.

Но съ другой стороны другія условія нашей жизни причиняють и то, что даже и такой, очень подвижный и вездѣ проникающій элементъ какъ воздухъ, не получаетъ человѣкъ отъ природы вполнѣ даромъ, ибо такое пользованіе онымъ не всегда возможно; и въ большинствѣ случаевъ, человѣкъ напротивъ того долженъ употребить извѣстныя труды и усилія, чтобы устранить свободный доступъ воздуха, и охранить свое тѣло отъ соприкосновенія съ онымъ. Въ сущности въ этомъ вина не воздуха, а его температуры.

Только нѣкоторая, относительно даже очень незначительная часть поверхности нашей земли представляетъ такія условія, что человѣкъ можетъ жить тамъ, находясь почти постоянно на открытомъ воздухѣ, и не требуя для своего тѣла почти никакой наружной защиты; чаще всего вліяніе слишкомъ жаркаго или слишкомъ холоднаго воздуха принуждаетъ людей употреблять одежду, предохраняющую ихъ отъ переменъ температуры вредныхъ для ихъ здоровья, и принуждаетъ ихъ также строить для себя жилища, составляющія другую защиту отъ воздуха и происходящихъ въ ономъ метеорологическихъ явленій.

Не всегда впрочемъ одежда и жилище достаточно защищаютъ человѣка отъ вліянія воздуха и переменъ, въ немъ происходящихъ; часто до наступленія зимы мы принуждены въ домахъ закрывать отверстія и замазывать въ нихъ щели, чтобы такимъ образомъ препятствовать свободному доступу въ оныя наружнаго воздуха; внутренний же воздухъ нашихъ квартиръ мы принуждены нагрѣвать, чтобы пребываніе въ немъ сдѣлать для себя возможнымъ; слѣдовательно для доставленія человѣку необходимой одежды постройки жилищъ, и храненія запаса топлива, необходимаго не только для нагрѣванія жилищъ, но и для приготовленія пищи, человѣкъ долженъ употребить снова не мало трудовъ и усилій.

Источниками, необходимыхъ для человѣка пищи и матеріаловъ для приготовленія одежды, постройки жилищъ и заготовки топлива, являются растенія и животныя. Но годныя въ пищу растенія находятся въ природѣ въ очень незначительномъ количествѣ, равнымъ образомъ и число животныхъ, которыхъ продукты годны для пищи и одежды, на данномъ пространствѣ земли весьма ограничено; при этомъ условіи быта оказалось необходимымъ, чтобы человѣкъ могъ пользоваться весьма значительнымъ пространствомъ земли, доставляющимъ средства существованія для весьма незначительнаго наро-

донаселенія. Такое, хотя и весьма ограниченное пользованіе землею, какъ условіе для существованія, вызвало чувство собственности и привязанности къ землѣ, въ особенности развитое у народовъ, занимающихся земледѣліемъ и скотоводствомъ, ибо трудъ, который они посвящаютъ на обработку земли, вознаграждаемый ея плодами, приучаетъ ихъ цѣнить землю высоко, какъ основной источникъ ихъ существованія и благосостоянія всего человѣчества.

Это значеніе земли, какъ элемента, посредствомъ коего человѣкъ при помощи своего труда и при содѣйствіи силъ природы добываетъ необходимыя для своего существованія предметы, и именно такіе, какихъ никоимъ другимъ путемъ нельзя воспроизвести; и при томъ такой элементъ, который при соотвѣтственномъ съ нимъ обращеніи можетъ почти вѣчно приносить человѣку упомянутую услугу, и составляетъ причину того, что землю вездѣ считаютъ самымъ вѣрнымъ источникомъ богатства, не подлежащимъ разрушенію, какъ это нерѣдко случается съ другими его формами. Эта своего рода несокрушимость богатства въ формѣ владѣнія землею, даетъ намъ право считать вполне естественнымъ и справедливымъ извѣстное стремленіе, людей, разбогатѣвшихъ работой въ различныхъ отрасляхъ промышленности, торговли или инымъ образомъ; пріобрѣтать себѣ земельныя угодія и имѣнія, и составляетъ причину, почему въ странахъ, даже наиболее образованныхъ, владѣльцы земли всѣ вообще, а равно и владѣльцы всякаго рода недвижимыхъ имѣній, составляютъ группы общества или сословія людей, голосу которыхъ въ дѣлахъ общественныхъ придается большое значеніе.

Но если упомянутый способъ сохраненія пріобрѣтеннаго богатства въ поземельной собственности можно считать болѣе надежнымъ, то за то способъ пользованія этимъ богатствомъ при помощи сельского хозяйства, въ сравненіи съ другими родами человѣческой дѣятельности, оказывается менѣе доходнымъ; и если земледѣліе должно считать главнымъ основаніемъ общественнаго богатства и благосостоянія во всякомъ хорошо организованномъ человѣческомъ обществѣ, то изъ этого не слѣдуетъ, чтобы и другія формы человѣческой дѣятельности были бы менѣе важными и полезными для данной страны; чтобы онѣ нуждались въ меньшей заботливости со стороны правительства и чтобы распространеніе ихъ въ данной странѣ, не производило бы весьма замѣчательнаго и полезнаго вліянія и на самое

земледѣліе, какъ на главную основную форму дѣятельности человека, необходимую для его существованія.

Теперь быстро приближается время, въ которомъ земледѣліе и сельское хозяйство, могутъ оказаться еще менѣе доходнымъ, нежели до сихъ поръ, а именно, вслѣдствіе слишкомъ консервативнаго образа ихъ дѣйствій, не соответствующаго уже настоящимъ условіямъ веденія сельскаго хозяйства. Въ настоящее время сельское хозяйство и земледѣліе должны принимать все болѣе и болѣе характеръ промышленнаго производства, — чаще, какъ бывало — пользоваться указаніями науки, и вводить тѣ улучшенія и усовершенствованія, въ пользѣ которыхъ теперь уже нельзя сомнѣваться. Что такое измѣненіе образа дѣйствій въ сельскомъ хозяйствѣ дѣйствительно возможно, что оно уже отчасти совершилось и совершается на нашихъ глазахъ въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ, и что оно станетъ неизбѣжнымъ, въ томъ убѣждать насъ слѣдующіе доводы.

Въ настоящее время не существуетъ и не можетъ существовать такой страны, въ которую бы не успѣли проникнуть путемъ торговли продукты чужихъ странъ. Заставить какую нибудь страну, ограничиться исключительно только собственными ея произведеніями, въ настоящее время уже почти не мыслимо; въ особенности, если это относится къ предметамъ первой потребности, каковы именно, произведенія сельскаго хозяйства и земледѣлія. Въ этомъ отношеніи трудно допустить, чтобы жители данной страны, въ которой такія произведенія по какимъ либо причинамъ вздорожали, не употребили всѣхъ усилій, чтобы пріобрѣсть заграничныя продукты, доставляемые по болѣе дешевымъ цѣнамъ; тѣмъ болѣе, что ихъ старанія къ удовлетворенію этой нужды будутъ облегчаемы заграничными производителями, отыскивающими для себя мѣста сбыта.

Такими производящимися конкурентами не только для европейскаго вообще, но также и для нашего мѣстнаго земледѣлія, являются другія части свѣта, гдѣ продукція при болѣе благопріятныхъ условіяхъ, приняла громадныя размѣры. На первомъ мѣстѣ въ этомъ отношеніи должно поставить Америку, высылающую въ Европу въ громадныхъ количествахъ не только разныя хлѣбныя зерна, а въ особенности пшеницу и пшеничную муку; не только живыхъ животныхъ, но даже и такія земледѣльческія произведенія, какъ мясо, садовые плоды, не говоря уже о шерсти и засоленныхъ кожахъ животныхъ. Высылка упомянутыхъ и другихъ произведеній, вѣроятно,

приметь еще большіе размѣры, послѣ открытія новаго морскаго пути черезъ Панамскій перешеекъ, а этого, сколько извѣстно, долго намъ ждать не прійдется.

Подобнымъ конкурентомъ для мѣстнаго сельскаго хозяйства является также Австралія съ своей высылкою громадныхъ количествъ шерсти и жира животныхъ. Еще болѣе опаснымъ конкурентомъ со временемъ будетъ Африка, когда начнется при помощи современной науки и техники эксплуатація, мало до сихъ поръ извѣстныхъ богатствъ этой части свѣта.

Эти то весьма важныя обстоятельства непременно должны обратить вниманіе нашихъ сельскихъ хозяевъ на то, что они должны своевременно принять соотвѣтственныя мѣры и употребить всѣ усилія, чтобы при ожидающей ихъ конкуренціи могли не только существовать, но получать отъ продажи своихъ произведеній большія выгоды, чѣмъ въ настоящее время.

Въ чемъ же могутъ состоять эти мѣры и желаемыя усилія, въ чемъ долженъ измѣниться образъ дѣйствій въ нашемъ сельскомъ хозяйствѣ и земледѣліи? отвѣтъ по нашему мнѣнію простъ, слѣдовало бы теперь же принять въ нихъ направленіе болѣе промышленное и торговое.

Въ самомъ дѣлѣ, рассмотримъ вкратцѣ условія земледѣльческой и промышленной дѣятельности. Въ обоихъ родахъ оной употребляются, какъ извѣстно, тѣла находящіяся въ природѣ, съ цѣлью путемъ дѣйствія на нихъ естественныхъ силъ, обратить ихъ въ полезные предметы; но въ отношеніи болѣе свободнаго и выгоднаго употребленія этихъ тѣлъ и силъ перевѣсъ будетъ вполнѣ на сторонѣ промышленности. Тѣла, служащія матеріаломъ для операцій земледѣлія и сельскаго хозяйства почти всегда весьма однообразны, между тѣмъ какъ матеріалы, обрабатываемые въ промышленности, представляютъ величайшее разнообразіе. Далѣе, условія, при которыхъ промышленность употребляетъ свои матеріалы, болѣе подчиняются волѣ человѣка, и могутъ измѣняться почти до безконечности, между тѣмъ употребленіе матеріаловъ, служащихъ для образованія полезныхъ для человѣка веществъ въ земледѣліи и сельскомъ хозяйствѣ, несравненно менѣе зависитъ отъ его воли; — земледѣліе находится въ несравненно большей зависимости отъ силъ природы и явленій въ ней происходящихъ, нежели промышленность. Земля — одинъ изъ важнѣйшихъ факторовъ хозяйства, остается недѣятельной во

время зимы; не мыслима какая бы то ни была переменна въ порядкѣ ни въ продолжительности временъ года, а отъ климатическихъ условій зависитъ главнымъ образомъ весь ходъ работъ и дѣйствій въ земледѣліи и вообще въ сельскомъ хозяйствѣ. Напротивъ того, времена года и атмосферныя явленія, не вліяютъ существенно на промышленныя дѣйствія и работы въ большинствѣ фабрикъ и заводовъ; технические аппараты и машины могутъ работать и въ многихъ случаяхъ работаютъ днемъ и ночью, что при земледѣльческихъ работахъ на поляхъ исполнѣ не возможно. Раздѣленіе и спеціализація труда примѣняются въ промышленности очень часто съ видимою пользою, въ земледѣліи же и въ сельскомъ хозяйствѣ этихъ основъ экономического прѣуспѣванія, не удается ввести исполнѣ. Теплота, свѣтъ и влага имѣютъ громадное значеніе въ образованіи органическихъ веществъ, производимыхъ сельскимъ хозяиномъ, но они не подчиняются волѣ человѣка, вслѣдствіе чего при неблагоприятныхъ условіяхъ, качество и количество земледѣльческихъ произведеній подвергаются весьма сильнымъ колебаніямъ. Земледѣльческіе продукты образуются медленно и по большей части непремѣнно въ продолженіи цѣлаго года. Для произведеній промышленности такихъ ограниченій нѣтъ; въ большинствѣ случаевъ различныя промышленныя дѣйствія въ отношеніи употребленія матеріаловъ и силъ природы совершаются на вѣрняка, согласно волѣ человѣка, и безъ особаго риска; вслѣдствіе чего и произведенія оной получаютъ въ желаемомъ количествѣ и качествѣ и даже время, необходимое для ихъ приготовленія, въ сравненіи съ временемъ необходимымъ для образованія и полученія сельскохозяйственныхъ произведеній, малозначительно, притомъ почти всегда довольно точно можетъ быть опредѣлено. Почти всякія улучшенія и усовершенствованія въ сельскомъ хозяйствѣ вводятся медленно, и результатовъ ихъ во многихъ случаяхъ приходится ожидать довольно долго; въ промышленности же на оборотъ, всѣ переменныя и нововведенія могутъ быть совершаемы быстро, результаты же оныхъ проявляются или немедленно или въ весьма непродолжительное время.

Вслѣдствіе такого различія для дѣйствій сельскаго хозяина и земледѣльца характерны терпѣливость, выжиданіе и неувѣренность; напротивъ того, у промышленнаго человѣка встрѣчаемъ почти всегда энергію, быстроту работы и самоувѣренность.

Вообще въ дѣйствіяхъ промышленныхъ видно болѣе смѣлости, нежели въ дѣйствіяхъ сельскохозяйственныхъ, гдѣ онъ вообще долж-

ны идти болѣе осторожно, ибо результатъ оныхъ менѣе зависитъ отъ воли человѣка. Промышленная дѣятельность можетъ несравненно скорѣе доставить богатство, нежели сельскохозяйственная, но за то есть и обратная сторона; при неблагопріятныхъ условіяхъ излишняя увѣренность и рискъ промышленника, ведутъ его къ быстрому разоренію.

Земля и сельское хозяйство при добросовѣстномъ образѣ дѣйствій хозяина всегда сохраняютъ значительную часть своей стоимости; напротивъ того употребляемые въ промышленныхъ предпріятіяхъ большіе оборотные капиталы, почти всегда окончательно исчезаютъ, изъ основныхъ же остается обыкновенно самая незначительная часть, такъ какъ заводскія постройки, а равно и находящіяся въ нихъ машины, аппараты и т. п., по минованіи въ нихъ надобности и вслѣдствіе постоянного прогресса заводскаго дѣла, скоро теряютъ почти всю свою стоимость.

Если улучшенія и перемѣны въ сельскомъ хозяйствѣ могутъ быть вводимы только съ надлежащею осмотрительностью, и такъ какъ введеніе оныхъ требуетъ довольно продолжительнаго времени, то въ виду предстоящей и дѣйствительно уже обнаружившейся конкуренціи, наше земледѣліе должно заранѣе позаботиться: 1) о томъ чтобы его произведенія доставляемыя на мѣстныя рынки сбыта, были или лучше, или дешевле, сравнительно съ чужестранными; 2) оно должно заниматься производствомъ такихъ вообще продуктовъ, которые могли бы быть выгодно продаваемы тамъ, гдѣ чувствуется въ нихъ недостатокъ; взамѣнъ же пріобрѣтать другіе доставляемые по болѣе дешевымъ цѣнамъ, нежели продукты мѣстнаго происхожденія; 3) далѣе было бы соотвѣтственно заниматься производствомъ матеріаловъ такого рода, которые по своей объемистости или тяжести, въ сравненіи съ дѣйствительною ихъ стоимостью, по причинѣ легкой порчи, или какимъ либо другимъ причинамъ, не оплачивали бы издержекъ перевоза изъ другихъ странъ и наконецъ, 4) главнымъ образомъ стремиться къ переработкѣ громоздкихъ, дешевыхъ, легкопортящихся продуктовъ сельскаго хозяйства, въ болѣе удобные для сохраненія и вывоза и вообще болѣе цѣнные.

Обстоятельства и условія, при которыхъ существуетъ и при которыхъ въ недалекомъ будущемъ должно существовать наше сельское хозяйство, указываютъ, что настоящій консерватизмъ въ образѣ его дѣйствій далѣе неумѣстенъ; трехпольная система, которая удер-

живается значительнымъ большинствомъ нашихъ сельскихъ хозяевъ, и даже болѣе раціональная плодосмѣтная система, должны быть оставлены, какъ устарѣлые приемы, и, что еще болѣе важно, не цѣлесообразные теперь и не могущіе быть таковыми въ будущемъ; такъ какъ ими не достигается главная цѣль хозяйства — получать соотвѣтственный доходъ; хотя впрочемъ и меньше того дохода, который получается въ производствахъ другаго рода, но за то постоянный, постепенно увеличивающійся а не уменьшающій доходъ.

Для выясненія, какимъ образомъ хозяинъ можетъ достигнуть этой желаемой для него цѣли, рассмотримъ послѣдовательно вышеуказанные нами четыре приема, или, проще говоря, совѣты, слѣдуя коимъ сельскій хозяинъ, по нашему мнѣнію, можетъ устранить съ большимъ удобствомъ указанныя въ началѣ нашей рѣчи обстоятельства, неблагопріятныя для его дѣятельности.

Продукты мѣстнаго сельскаго хозяйства должны быть или лучше и вслѣдствіе того продаваться дороже, или же при одинаковомъ качествѣ продаваться дешевле нежели заграничныя. Несомнѣнно что въ сельскомъ хозяйствѣ возможно улучшеніе качества или количества его продуктовъ. Австралія, напр., по причинѣ мѣстныхъ климатическихъ условій, не въ состояніи производить тонкой шерсти, и потому мѣстные овцеводы, избѣгая конкуренціи съ грубою австралійскою шерстью, вводятъ въ стадахъ своихъ такіе приемы овцеводства, вслѣдствіе коихъ производимая шерсть, при увеличеніи ея количества отличается большею тонкостью, какая необходима для выдѣлки высшаго сорта шерстяныхъ издѣлій. Нѣкоторые сорта пше- ницы и другихъ хлѣбныхъ зеренъ, разводимые въ Европѣ, отличаются нѣжною оболочкою, или другими хорошими качествами, сравнительно съ подобными американскими сортами оныхъ, и потому при передѣлкѣ ихъ въ продукты мельничнаго производства цѣнятся выше. Мясо, которое теперь начинаютъ привозить изъ Америки въ значительныхъ размѣрахъ, всегда найдетъ опаснаго конкурента въ свѣжемъ, и вслѣдствіе того лучшемъ мясѣ, доставляемомъ на мѣстные рынки сбыта въ видѣ живаго скота, домашнихъ птицъ и проч. А такъ какъ трудъ, затрачиваемый на разведеніе напр., высшихъ и нисшихъ сортовъ хлѣбовъ, остается однимъ и тѣмъ же — равно какъ и уходъ за животными, доставляющими болѣе цѣнные продукты, въ сравненіи съ уходомъ за животными, дающими продукты малоцѣнные, въ большинствѣ случаевъ одинаковъ; то очевидно, что