

**ДВИЖЕНІЕ СУММЪ  
КАССЫ ДЛЯ ПОСОВІЙ**

несостоятельнымъ студентамъ за 1881 годъ.

---



## Приходъ.

| № по по-<br>рядку              | СТАТЬИ ПОСТУПЛЕНІЯ  | руб. коп.       |      |
|--------------------------------|---|-----------------|------|
|                                |   | руб.            | коп. |
| 1                              | Наличнаго остатка отъ 1880 года . . . . .   | 91              | 85   |
| 2                              | Возвращено займовъ, выданныхъ до 1881 года . .  | 181             | 20   |
| 3                              | Возвращено займовъ, выданныхъ въ 1881 году . . .  | 15              | —    |
| 4                              | Пожертвовано Г-номъ Чумаченко . . . . .   | 2               | 30   |
| 5                              | Доходъ отъ спектакля, устроеннаго студентами Ин-<br>ститута 27 Января 1881 года . . . . .         | 371             | 80   |
| 6                              | Доходъ отъ концерта, устроеннаго въ г. Варшавѣ 19<br>Февраля 1881 года Г. Заржицкимъ . . . . .    | 749             | 40   |
| 7                              | Доходъ отъ спектакля, устроеннаго студентами Ин-<br>ститута 29-го Ноября 1881 года . . . . .      | 348             | 58   |
| 8                              | Возвращено пособій (тремъ студентами) . . . . .   | 25              | —    |
| 9                              | Наличнаго остатка кассы студентской столовой въ<br>день ея закрытія 28-го Юня 1881 года . . . . . | 25              | 93   |
| 10                             | Возвращено студентами долговъ по столовой . . . .   | 61              | 32   |
| Итого . . . . .                |   | 1872            | 38   |
| <b>БАЛЛАНСЪ.</b>               |   |                 |      |
| Приходъ . . . . .              |   | 1872 р. 38 коп. |      |
| Расходъ . . . . .              |   | 1868 р. 96 коп. |      |
| Остатка къ 1-му Января 1882 г. |   | 3 р. 42 коп.    |      |



Расходъ.

| № по<br>ряду                                       | СТАТЬИ НА РАСХОДОВАНИЕ   | руб. коп. |      |
|--|--|-----------|------|
|  |  | руб.      | коп. |
| 1  | Выдано займовъ 7-ми студентамъ . . . . .                             | 61        | 20   |
| 2  | Выдано безвозвратныхъ пособій 68-ми студентамъ .                     | 1572      | 73   |
| 3  | Уплочено въ больницу за леченіе . . . . .                            | 44        | —    |
| 4  | Израсходовано на покрытіе долга по студентской<br>столовой . . . . . | 189       | 76   |
| 5  | Уплочень долгъ бывшаго студента Опытной Фермѣ .                      | 1         | 27   |
| Итого . . . .                                      |  | 1868      | 96   |
| <i>Состояніе счетовъ къ 1-му Января 1882 года.</i> |  |           |      |
|  | Осталось должниковъ къ 1-му Января 1881 г. . на                      | 2782      | 97   |
|  | Убыло въ теченіи 1881 года . . . . . на                              | 181       | 20   |
|  | Оставалось должниковъ прежнихъ лѣтъ . . . . на                       | 2601      | 77   |
|  | Прибыло въ теченіи 1881 года . . . . . на                            | 46        | 20   |
|  | Состоить должниковъ къ 1-му Января 1882 г. . на                      | 2647      | 97   |



ДВИЖЕНІЕ СУММЪ НАССЫ ДЛЯ ЗАИМООБРАЗНЫХЪ ПОСОБІЙ

| № по по-<br>рядку | П Р И Х О Д Ъ  | руб.         | коп. |
|-------------------|--|--------------|------|
|                   | Остатка отъ 1880 г. не было.   |              |      |
| 1                 | Поступило процентовъ съ основнаго капитала, за пер-<br>вое полугодіе 1881 года . . . . . | 55           | —    |
| 2                 | Поступило возвратовъ отъ 15-ти заемщиковъ:   |              |      |
|                   | По займамъ 1879 г. . . . 10 р.   | 128          | 35   |
|                   | „ „ 1880 г. . . . 47 р.  |              |      |
|                   | „ „ 1881 г. . . . 71 р. 35 к.  |              |      |
|                   | Итого прихода къ 1881 г. . . .   | 183          | 35   |
| <b>БАЛЛАНСЪ.</b>  |  |              |      |
|                   | Приходъ . . . . .  | 183 р. 35 к. |      |
|                   | Расходъ . . . . .  | 180 р. 60 к. |      |
|                   | Остается къ 1-му Января 1882 г. . . .  | 2 р. 75 к.   |      |







СОСТОЯНІЕ СЧЕТОВЪ ФОНДА ДЛЯ ЗАИМООБРАЗНЫХЪ ПОСОБІЙ

| № по по-<br>рядку | П Р И Х О Д Ъ  | руб. коп.     |      |
|-------------------|--|---------------|------|
|                   |  | руб.          | коп. |
| 1                 | Основнаго капитала, пожертвованнаго Профессоромъ Карпинскимъ . . . . . | 2104          | 22   |
| 2                 | Пожертвованій поступившихъ въ 1879 году . . .                          | 427           | 50   |
| 3                 | Пожертвованій поступившихъ въ 1880 году . . .                          | 8             | —    |
| 4                 | Процентовъ съ основнаго капитала за 1879 годъ . .                      | 105           | —    |
| 5                 | Процентовъ съ основнаго капитала за 1880 годъ . .                      | 120           | —    |
| 6                 | Возвратъ займовъ, выданныхъ въ 1879 г. и поступившихъ въ кассу:        |               |      |
|                   | а) до 1881 г. . . . . 390 р.   | 400           | —    |
|                   | б) въ 1881 г. . . . . 10 р.  |               |      |
| 7                 | Возвратъ займовъ, выданныхъ въ 1880 г и поступившихъ въ кассу:         |               |      |
|                   | а) въ 1880 г. . . . . 122 р. 12 к.                                     | 169           | 12   |
|                   | б) въ 1881 г. . . . . 47 р. —  |               |      |
| 8                 | Возвратъ займовъ, выданныхъ въ 1881 году . .                           | 71            | 35   |
|                   | Итого въ приходъ по 1-е Января 1882 года . . .                         | 3405          | 19   |
| <b>БАЛЛАНСЪ.</b>  |  |               |      |
|                   | Приходъ со дня основанія по 1-е Января 1882 г. . . . .                 | 3405 р. 19 к. |      |
|                   | Расходъ . . . . .  | 3402 р. 44 к. |      |
|                   | Наличнаго остатка къ 1-му Янв. 1882 г.                                 | 2 р. 75 к.    |      |



НЕСОСТОЯТЕЛЬНЫМЪ СТУДЕНТАМЪ КЪ 1 ЯНВАРЯ 1882 ГОДА.

| № по порядку | РАСХОДЪ   | руб. коп. |      |
|--------------|---|-----------|------|
|              |   | руб.      | коп. |
| 1            | Приобрѣтено бумагъ для основнаго фонда на сумму 2000 р. . . . . | 1854      | —    |
| 2            | Приобрѣтено бумагъ для основнаго фонда на сумму 400 р. . . . .  | 374       | 60   |
| 3            | Выдано займовъ студентамъ:                                      |           |      |
|              | а) въ 1879 году . . . . .                                       | 740       | —    |
|              | б) „ 1880 „ . . . . .   | 253       | 24   |
|              | в) „ 1881 „ . . . . .   | 180       | 60   |
|              | Итого въ расходахъ къ 1-му Января 1882 г. . . . .               | 3402      | 44   |



*Къ 1-му Января 1882 г. состоитъ:*

|   |   |
|---|---|
| 1. Основнаго фонда въ билетахъ восточнаго займа . . . . . | 2400 р. — к.  |
| 2. Долговыхъ обязательствъ:                               |   |
| отъ 1879 г. . . . .                                       | 295 р.  |
| „ 1880 г. . . . .   | 147 р. 57 к.  |
| „ 1881 г. . . . .   | 105 р. 80 к.  |
|   | $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} = 548 \text{ р. } 37 \text{ к.}$ |
| 3. Наличнаго остатка отъ 1881 г. . . . .                  | 2 р. 75 к.  |
| Всего къ 1-му Января 1882 г. состоитъ . . . . .           | <u>2951 р. 12 к.</u>  |

**Студентская столовая.**

*На устройство и первоначальное обзаведеніе израсходовано.*

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| 1. Пожертвовано Г-номъ Варшавскимъ Генераль-Губернаторомъ . . . . .  | $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{ Уплочены въ 1880 году.}$ | 100 р. —            |
| 2. Получено отъ Г-на Попечителя Варшавскаго Учебнаго Округа . . . . .  |  | 300 р. —            |
| 3. Выдано Совѣтомъ изъ специальныхъ средствъ Института . . . . .   |  | 300 р. —            |
| 4. Уплочено за вещи купленныя въ Варшавскомъ Обществѣ Краснаго Креста и Магазиנъ Бруна (Уплочено въ 1881 году) . . . . . |  | <u>277 р. 13 к.</u> |

Итого израсходовано на устройство и первоначальное обзаведеніе . . . . . 977 р. 13 к.

Столовая открыта 23-го Ноября 1880 г. и до 28-го Юня 1881 г., т. е. въ теченіи свыше семи мѣсяцевъ (217 дней) находилась въ за-вѣдываніи самихъ студентовъ.

Всѣхъ обѣдовъ за это время отпущено за плату 21231  
бесплатныхъ . . . . . 2110

Итого . 23341 обѣдъ

т. е. около 100 обѣдовъ ежедневно. Въ первые мѣсяцы студентскаго завѣдыванія хозяйственное дѣло шло удовлетворительно: счетоводство велось правильно, текущіе расходы на покупку провизіи, ремонтъ посуды, уплату прислугъ и т. п. покрывались доходами, поступающими отъ продажи пици и денежною субсидіею отъ Института, но съ наступленіемъ времени экзаменовъ и практическихъ за-



нятій студенты завѣдующіе могли удѣлять на занятія по столовой лишь незначительное время, вслѣдствіе чего хозяйство пришло въ упадокъ, счетоводство было запущено и ко дню закрытія столовой 28 Іюня оказался дефицитъ въ 440 р. 76 к.

Обороты столовой по текущимъ расходамъ за это время выражаются слѣдующими цифрами:

По приходу

|   |               |
|---|---------------|
| 1. Поступило пособія изъ специальныхъ средствъ Института, на покупку посуды и уплату жалованья прислугѣ . . . . . | 379 р. 26 к.  |
| 2. Отпущено 21-нѣ сажень дровъ (по 5 р. 44 к.) . . . . .  | 114 „ 24 „    |
| 3. Отпущено 2 пуда 29 фунтовъ керосина . . . . .  | 9 „ 26 „      |
| Итого субсидіи отъ Института . . . . .  | 502 р. 76 к.  |
| 4. Поступило платы за проданныя обѣды и чай . . . . .   | 5309 „ 61 „   |
| Итого поступило по 28-е Іюня 1881 г. . . . .  | 5812 р. 37 к. |

По расходу

|  |               |
|--|---------------|
| 1. Расходъ на отопленіе . . . . .  | 114 „ 24 „    |
| 2. „ „ освѣщеніе . . . . .   | 9 „ 26 „      |
| 3. Покупка провизіи, жалованье прислугѣ, ремонтъ посуды и другіе . . . . . | 6129 „ 63 „   |
| Итого расхода по 28 Іюня 1881 г. . . . .                                   | 6253 р. 13 к. |
| Расхода . . . . .  | 6253 р. 13 к. |
| Прихода . . . . .  | 5812 р. 37 к. |
| Дефицитъ . . . . .   | 440 р. 76 к.  |

Дефицитъ этотъ былъ покрытъ изъ слѣдующихъ источниковъ:

|   |              |
|---|--------------|
| 1. Пособіемъ, полученнымъ отъ Г-на Попечителя Варшавскаго Учебнаго Округа . . . . . | 300 р. — к.  |
| 2. Возвратами студентовъ за полученные въ долгъ обѣды . . . . .                     | 61 „ 32 „    |
| 3. Наличностью кассы въ день закрытія столовой, 28-го Іюня 1881 года . . . . .      | 25 „ 39 „    |
| 4. Уплатою изъ кассы для пособій несостоятельнымъ студентамъ . . . . .              | 53 „ 51 „    |
| Всего . . . . .   | 440 р. 76 к. |



## VII. Особыя событія и учрежденія.

*1. Актъ.* 19 Февраля 1881 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 бывшимъ и. д. доцента по кафедрѣ сельско-хозяйственной и лѣсной технологіи *Θ. А. Цихоцкимъ*, подъ заглавіемъ „Сельское хозяйство и сельско-хозяйственная промышленность,” было прочитано извлеченіе изъ отчета о состояніи и дѣятельности Института въ 1880 году и сообщены имена и фамиліи студентовъ, удостоенныхъ аттестатовъ и переводовъ въ высшіе курсы, а равно объявлены темы для соисканія наградъ медалями; затѣмъ посѣтителі были приглашены къ осмотру учебно-вспомогательныхъ учреждений Института.

*2. Всеподданныйшіе адреса.* Государь Императоръ, на всеподданныйшемъ докладѣ Г. Министра Народнаго Просвѣщенія заявленій вѣрноподданическихъ чувствъ отъ разныхъ учреждений вѣдомства Министерства Народнаго просвѣщенія, въ томъ числѣ и отъ Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой-Александріи, въ 3-й день Апрѣля 1881 года, собственноручно начертать изволилъ благодарить всѣхъ.

*3. Посѣщенія и осмотры:* въ отчетномъ году Институтъ былъ посѣщенъ, и ревизованъ Г-номъ Попечителемъ Варшавскаго Учебнаго Округа, Тайнымъ Совѣтникомъ *А. Л. Апухтинымъ*, именно: 24 и 25 Сентября 1881 года.

### *4. Особыя учрежденія:*

*а. Церковь* Ново-Александрійскаго Православнаго прихода по прежнему оставалась въ зданіи Института; должность Настоятеля въ этой Церкви исполнялъ учитель Института Священникъ *Ю. В. Татовъ*.

*б. Отдѣленіе* для студентовъ въ мѣстной больницѣ *Св. Карла* получило, какъ и въ прежнихъ годахъ, пособіе въ 150 руб. отъ Института, въ отчетномъ году пользовались въ этомъ отдѣленіи 29-ть студентовъ; плата за пользованіе взималась въ уменьшенномъ въ концѣ 1880 года размѣрѣ, то есть по 60 коп. въ сутки. Кромѣ того совѣты для леченія на дому были даны въ 443-хъ случаяхъ.



в. *Училище* для дѣтей служащихъ лицъ находилось по прежнему въ вѣдѣніи Профессора Малевскаго и пользовалось отъ Института по прежнему бесплатнымъ помѣщеніемъ мебелью и отопленіемъ, а равно бесплатной квартирой для учительницы. Посѣщали училище въ I-мъ полугодіи — 5-ть, а во II-мъ 8, въ томъ числѣ 6-ть дѣтей служащихъ въ Институтѣ. Въ 1-мъ полугодіи преподаваніе велось Г-жей Богдановичъ, въ 2-омъ была приглашена для занятія мѣста учительницы окончившая курсъ въ Смольномъ Институтѣ Г-жа Быкова.

Г. Попечителемъ Округа было назначено единовременное пособіе для училища въ 120 р., давшее возможность продолжать дѣло и въ 1881/82 учебномъ году, Правленіе съ своей стороны озабочилось обогащеніемъ, училища хорошими учебными пособіями и книгами.

## XXI. Опытная ферма.

### Часть I-ая Капиталы фермы.

#### А. Земля:

При опытной фермѣ считалось земли.

|                               |                  |         |
|-------------------------------|------------------|---------|
| I. <i>Усадебной</i> . . . . . | Въ подроб-ности. | Вообще. |
|                               | морги            | морги   |
|                               | прен.            | прен.   |
|                               | 10               | 90      |

II. *Участокъ подъ названіемъ „Горная Нива“:*

1. Подъ полями фермы:

|                              |    |   |   |
|------------------------------|----|---|---|
| а) въ сѣво-оборотѣ . . . . . | 42 | „ | „ |
|------------------------------|----|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| б) внѣ сѣво-оборота подъ гречихой . . . . . | 6 | „ | „ |
|---|---|---|---|

|                                       |   |    |   |   |
|---------------------------------------|---|----|---|---|
| и озимую рожью на 1882 годъ . . . . . | 3 | 75 | „ | „ |
|---------------------------------------|---|----|---|---|

|                                       |   |    |   |   |
|---------------------------------------|---|----|---|---|
| 2. Подъ лѣснымъ питомникомъ . . . . . | 8 | 90 | „ | „ |
|---------------------------------------|---|----|---|---|

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| 3. Подъ полями, находящимися въ пользованіи |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| нишихъ служителей Института около . . . . . | 6 | „ | „ | „ |
|---|---|---|---|---|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| и 4. Земли остающейся безъ обработки приблизи- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|                  |    |     |   |   |
|------------------|----|-----|---|---|
| тельно . . . . . | 22 | 261 | „ | „ |
|------------------|----|-----|---|---|

|                 |    |     |  |  |
|-----------------|----|-----|--|--|
| Итого . . . . . | 88 | 126 |  |  |
|-----------------|----|-----|--|--|

III. *Участокъ Кемпа съ прирѣзкою отъ пастбищъ.*

Въ 1881 году:

а) Въ пользованіи опытной фермы на Кемпѣ

|                                 |    |   |   |   |
|---------------------------------|----|---|---|---|
| было земли подъ полями. . . . . | 79 | „ | „ | „ |
|---------------------------------|----|---|---|---|

|                    |    |    |   |   |
|--------------------|----|----|---|---|
| „ лугомъ . . . . . | 41 | 80 | „ | „ |
|--------------------|----|----|---|---|

|                         |   |    |   |   |
|-------------------------|---|----|---|---|
| „ хмѣльникомъ . . . . . | „ | 45 | „ | „ |
|-------------------------|---|----|---|---|

|                                 |    |     |   |   |
|---------------------------------|----|-----|---|---|
| „ пастбищемъ и лѣсомъ . . . . . | 54 | 167 | „ | „ |
|---------------------------------|----|-----|---|---|

|                 |   |   |     |     |
|-----------------|---|---|-----|-----|
| Итого . . . . . | „ | „ | 174 | 292 |
|-----------------|---|---|-----|-----|



- б) Подъ лѣснымъ участкомъ съ отдѣльнымъ лѣснымъ хозяйствомъ . . . . . морг. прент. 39 08

На угодіяхъ фермы лежатъ слѣдующіе сервитуты:

1. На усадебной землѣ, право прогона скота на водопой.
2. На Кемпѣ:
  - а) право жительства и пастбы одной коровы.
  - б) право проѣзда чрезъ Кемпу на участокъ, принадлежащій наслѣдникамъ Бѣляса.

Сверхъ того въ пользованіи фермы находится участокъ земли, арендуемый за 30 рублей у наслѣдниковъ Бѣляса.

#### Б. Строенія:

Въ 1881 году въ пользованіи опытной фермы находилось слѣдующее строеніе:

1. Жилой домъ-деревянный, состоящій изъ 4-хъ комнатъ, построенный 1863 года изъ стараго лѣса, служившій помѣщеніемъ для дежурныхъ по фермѣ студентовъ, конторы фермы и состоящаго при ней постоянного работника.
2. Хлѣбный амбаръ, построенный въ 1863 году.
3. Навѣсъ для склада орудій, построенный въ тоже время.
4. Хлѣбный сарай съ деревянными между каменныхъ столбовъ стѣнами, построенный въ томъ-же 1863 году.
5. Хлѣвъ для крупнаго рогатаго скота, перестроенный въ 1874 году изъ стараго, общаго для рогатаго скота и лошадей и для склада корма, помѣщенія; объ этомъ зданіи, какъ неудовлетворительномъ для помѣщенія стада было заявляемо въ отчетахъ фермы за предъидущіе годы.
6. Конюшня, построенная въ 1874 году, состоящая изъ одной каменной стѣны и трехъ деревянныхъ.
7. Навѣсъ для вѣздныхъ вѣсовъ, построенный въ 1874 году.
8. Деревянный сарай, построенный въ 1878 году; одна половина его служила для склада сѣна, а другая для помѣщенія земледѣльческихъ орудій.
9. Сарайчикъ, построенный въ 1873 году, для помѣщенія аппарата Станлея, служашій въ послѣдніе годы для склада ручныхъ земледѣльческихъ орудій.
10. Домъ вѣѣ двора фермы: каменный, служашій для помѣщенія годовыхъ работниковъ, построенный въ прошедшемъ столѣтіи.
11. Птичникъ, находящійся въ паркѣ, построенный въ 1879 году.



12. Колодець, построенный въ 1872 году, находящійся между паркомъ и фермскимъ дворомъ, служащій водопоемъ для фермскаго стада.
13. Гноище, построенное въ 1869 году и перестроенное въ 1874 г.
14. Силосъ, построенный въ 1878 году.
15. Силосъ, построенный въ 1880 году, стоимостью пятьдесятъ три руб. 10 коп.
16. На Горной Нивѣ жилой домъ, служащій для помѣщенія одного изъ полевыхъ сторожей съ сараемъ (въ одной связи), служившимъ для склада сѣна, построенный въ 1871 году.
17. Колодець тамъ-же, построенный въ 1871 году и въ 1881 году капитально отремонтированный хозяйственнымъ способомъ; ремонтъ состоялъ: а) въ очисткѣ отъ земли, при чемъ вынуть слой земли въ 3 сажени, въ устройствѣ, внутри прежняго, новаго сруба изъ четырехъ дюймовыхъ брусевъ, на глубину до 4½ сажень и б) постройкѣ новаго насоса. Сравнительно съ первоначальною стоимостью этого колодца (92 руб. 50 коп.) и въ настоящемъ отремонтированномъ состояніи этотъ колодець представляетъ стоимость не ниже 66 руб.
18. Жилый домъ на Кемпѣ, построенный въ 1863 году съ соломенною крышей.
19. Мостъ черезъ Лаху, построенный въ 1870 году.

Зданія показанныя подъ №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 16 крыты гонтомъ.

Въ 1881 году хозяйственнымъ способомъ построена большая часть забора по направленію шосейной дороги изъ Новой-Александріи въ Казиміръ и заготовленъ матеріалъ для окончанія начатой постройки.

На заготовку матеріала для постройки забора израсходовано 70 руб.

Такимъ образомъ капиталъ строеній увеличился отъ новыхъ сооружений и капитальной ремонтировки прежнихъ на 136 руб.

Зданія фермы на 1881 годъ были застрахованы отъ огня въ мѣстномъ Губернскомъ взаимномъ страхованіи строеній отъ огня, суммою 6770 руб., съ уплатою страховыхъ, въ количествѣ 73 руб. 32 коп. не считая пошлинъ, которыхъ за 1879, 1880 и 1881 годы въ отчетномъ году уплачено 3 руб. 94 коп.

#### В. Инвентарь фермы:

1. *Мертвый.* Въ 1-му Января 1881 года мертвый инвентарь фермы по стоимости, представлялъ собою капиталъ 2036 руб. 66 коп.



Къ началу 1881 года мертвый инвентарь  
фермы представлялъ собою капиталовъ . . въ — — 2036 66

Въ 1881 году поступили:

I. Въ составъ имущества рабочей студентской  
комнаты на фермѣ:

а) Книгъ.

1. Купленныхъ названій 21 томовъ 26 . . 82 — — —

2. Пожертвованныхъ 3 „ 3 . . 250 — — —

Итого книгъ на — — 84 50

б) Пружинные вѣсы . . . . . 7 — — —

II. Въ составъ инвентаря по хозяйству вообще  
разныхъ предметовъ 11 названій на 9 . . 9 70 — —

Итого орудій производства на — 16 70 —

Сверхъ того стоимость инвентаря фермы  
увеличилась вслѣдствіе капитальной ремонтнров-

ки: Жнее-косилки Джонсона на . . . . . 95 70 — —

Молотилки на . . . . . 27 35 — —

Соломорѣзки на . . . . . 3 50 — —

Выѣздной брычки на. . . . . 23 21 — —

Итого отъ ремонта на — — 149 76

А всего съ оставшимся отъ 1880 года на . — — 2287 62

Въ теченіи 1881 г. стоимость мертвого ин-  
вентаря фермы уменьшилась:

1. Отъ перечисленія:

а) Въ основную библіотеку 1 назв. 1 т. . 2 — — —

б) Въ зоотехнической кабинетъ маслѣбойка  
Жерара 1 названіе . . . . . 25 — — 27

2. Отъ употребленій считая по примѣру преж-  
нихъ лѣтъ на 10% стоимости:

а) Капиталь къ началу года. . . . . — — — —

б) Предметовъ поступившихъ въ текущемъ  
году . . . . . — — — —

и в) стоимости капитальной ремонтнровки ин-  
вентаря, а всего съ 2203 руб. 12 коп. . — — 220 31

Итого . . . — — 247 31



|  |      |    |         |
|--|------|----|---------|
| Къ концу года ферма имѣть книгъ названій |      |    |         |
| 24 томовъ 29 . . . . .                   | 82   | 50 | —       |
| Прочаго мертваго инвентаря на сумму . .  | 1957 | 81 | —       |
| <hr/>                                    |      |    |         |
| А всего на . . . . .                     | —    | —  | 2040 77 |

2. *Живой.* Живой инвентарь фермы въ отчетномъ году представляли:

- а) Рабочія лошади
- б) Племенное стадо крупнаго рогатаго скота
- в) Племенные куры

число на сумму  
штукъ руб. коп.

Къ 1 Января 1881 года состояло на лицо лошадей стоимостью . . . . . — 8 380 —

Тѣ-же лошади состоятъ на лицо къ 1 Января 1882 года, и за уменьшеніемъ ихъ стоимости за годъ 60 руб. . . . . — 8 320 —

б) *Стадо крупнаго рогатаго скота* къ началу 1881 года состояло:

Быковъ взрослыхъ . . . . . — 1 60 —

Коровъ съ поступившими изъ приплода

1877 года . . . . . — 21 1600 —

Нетелей, родившихся въ 1877 году . . . — 1 80 —

Подростковъ, родившихся къ 1878 году . . — 9 500 —

Родившихся въ 1879 году . . . . . — 7 240 —

„ „ 1880 „ . . . . . — 9 200 —

А всего . . . . . — 49 2680 —

Къ тому въ 1881 году поступило отъ приплода . . — 21 84 —

Итого . . . . . — 69 2764 —

Изъ этого числа:

а) Продано:

число  
штукъ руб. коп.

Коровъ . . . . . 4 182 40

Изъ приплода 1878 года . . . . . 2 117 05

„ 1879 года . . . . . 2 54 —

„ 1880 года . . . . . 4 261 35

„ 1881 года . . . . . 15 302 51

Зарѣзано на мясо изъ приплода 1881 года . . 1 3 24

Итого . . . . . 28 920 55



| б) Пало, стоимостью по оцѣнкѣ наличностью къ |                      | число |      |      |
|--|----------------------|-------|------|------|
| 1881 году.                                   | и приплода 1881 года | штукъ | руб. | коп. |
| Изъ приплода 1878 года                       |                      | 1     | 55   | 55   |
| „ „ 1879 года                                |                      | 1     | 30   | 43   |
| „ „ 1880 года                                |                      | 1     | 22   | 22   |
| „ „ 1881 года                                |                      | 5     | 20   | —    |
| Итого  |                      | 8     | 128  | 20   |

А всего изъ стада выбыло:

Къ концу 1881 года состояло:

|   |    |      |        |
|---|----|------|--------|
| Быковъ  | 1  | 80   | —      |
| Коровъ съ перечисленными изъ приплода 1877 г. |    |      |        |
| 1878 г.                                       | 21 | 1720 | —      |
| Приплода 1878 года                            | 3  | 180  | —      |
| „ 1879 года                                   | 4  | 220  | —      |
| „ 1880 года                                   | 4  | 160  | —      |
| Итого   |    | 33   | 2360 — |

в) Куръ племенныхъ

Къ 1 Января 1881 года состояло на лицо:

|                                 |    |    |       |
|---------------------------------|----|----|-------|
| Пѣтуховъ                        | 4  | 6  | —     |
| Куръ                            | 3  | 4  | —     |
| Цыплятъ                         | 14 | 7  | —     |
| Итого                           |    | 21 | 17 —  |
| Къ этому поступило отъ приплода | 9  | —  | 90    |
| А всего                         |    | 30 | 17 90 |

Изъ того числа а) въ зоотехническій кабинетъ изъ приплода 1880 г.

|                          |   |   |      |
|--------------------------|---|---|------|
| б) Продано пѣтуховъ      | 1 | 1 | 10   |
| Цыплятъ приплода 1880 г. | 4 | 4 | 20   |
| Итого                    |   | 6 | 5 80 |

б) Пало:

|                            |   |   |      |
|----------------------------|---|---|------|
| Пѣтуховъ                   | 1 | 1 | 50   |
| Цыплятъ приплода 1880 года | 1 | — | 50   |
| „ „ 1881 года              | 4 | — | 40   |
| Итого                      |   | 6 | 2 40 |



А всего было:

|  | число |           |
|--|-------|-----------|
|  | штуки | руб. коп. |
| Къ концу 1881 года племянныхъ куръ состоитъ: |       |           |
| Пѣтуховъ . . . . .                           | 4     | 5 —       |
| Куръ . . . . .                               | 9     | 9 —       |
| Цыплятъ приплода 1881 года . . . . .         | 5     | 2 —       |
| Итого . . . . .                              | 18    | 16 —      |

### 3. Меліораціонный капиталъ фермы за 1881 годъ.

Къ началу года составляли канавы по сторонамъ грун-  
товой дороги на Кемпѣ . . . . . 64 40

Въ теченіи 1881 года:

а) выкопаны по западной южной границамъ Кемпы  
двы съ паралельнымъ валомъ . . . . . 299 71

Итого . . . . . 364 11

и б) выкорчевана часть кустарника прилегавшаго къ  
II, IV и IX клинамъ полей на пастбищѣ и на лугахъ кем-  
пы, причемъ израсходовано на наемъ поденщиковъ . . . 13 70

Итого къ концу года меліораціонный капиталъ на . . . 377 81

### 4. Оборотный капиталъ.

Къ началу Къ концу  
1881 г. 1881 г.  
количество

а) Затраты полеводства и луговодства—зем-  
ли засѣянной озимыми хлѣбами:

|  |          |                                 |
|--|----------|---------------------------------|
| Пшеницею на поляхъ Горной Нивы . . . . .   | 12 морг. | 7 морг.                         |
| На поляхъ Кемпы . . . . .                  | —        | <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „   |
| Рожью на поляхъ Горной Нивы . . . . .      | 2 „      | 6 „                             |
| „ въѣ сво-оборота на Горной Нивѣ . . . . . | —        | 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> „ |
| „ на поляхъ Кемпы . . . . .                | —        | <sup>1</sup> / <sub>3</sub> „   |

Земли вспаханной подъ яровое.

|   |      |                                  |
|---|------|----------------------------------|
| Посѣвы на Горной Нивѣ . . . . .         | 28 „ | 29 „                             |
| Посѣвы на Кемпѣ . . . . .               | 47 „ | 37 „                             |
| Посѣвы на лугахъ . . . . .              | —    | 5 „                              |
| Посѣвы на вспаханной и удобренной       |      |                                  |
| Навозомъ подъ корнеплоды . . . . .      | 9 „  | 9 „                              |
| Посѣвы подъ клеверомъ и другими травами | 18 „ | 26 <sup>1</sup> / <sub>6</sub> „ |

Концентрированные туки и б) матеріалы  
для приготовления ихъ: —



|                   | ЦЕНТИМЕТРЫ |       |
|-------------------|------------|-------|
| Костей . . . . .  | 4          | 46,90 |
| Потаща . . . . .  | 0,3        | 3,29  |
| Извести . . . . . | 2,80       | 13,50 |
| Золы . . . . .    | —          | 7,80  |

в. Продукты полеводства и луговодства.

|                                    |                      | НАЛИЧНОСТЬ               |      |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------|------|
|                                    |                      | Къ началу г. Къ концу г. |      |
| Немолочныхъ                        |                      |                          |      |
| Вики . . . . .                     | 7 $\frac{1}{2}$ воз. |                          |      |
| Ячменя . . . . .                   | — „                  | 1600                     | коп. |
| Сѣмянныхъ травъ . . . . .          | — „                  | 1                        | воз. |
| Хлѣба въ зернѣ: Пшеницы . . . . .  | 8 кор.               | 922                      | кор. |
| Ржи . . . . .                      | 16 „                 | 45                       | „    |
| Овса . . . . .                     | 32 „                 | 220                      | „    |
| Ячменя . . . . .                   | 77 „                 | 117                      | „    |
| Гречихи . . . . .                  | 11 „                 | 4 $\frac{7}{8}$          | „    |
| Гороха . . . . .                   | 11 „                 | 22                       | „    |
| Вики . . . . .                     | 2 $\frac{1}{2}$ „    | 12                       | „    |
| Проса . . . . .                    | 1 „                  |                          |      |
| Сѣмянъ: 1) Льна . . . . .          | 1 $\frac{3}{4}$ „    | 5 $\frac{13}{16}$        | „    |
| 2) Тимофеевки . . . . .            |                      | 7 $\frac{7}{8}$          | кор. |
| 3) Краснаго клевера . . . . .      | 1 „                  | 1 $\frac{1}{4}$          | „    |
| 4) Свеклы . . . . .                | 18 ф.                |                          |      |
| 5) Хмѣля (шишекъ) . . . . .        |                      |                          |      |
| Кормовъ: Моркови . . . . .         |                      | 44                       | кор. |
| Свеклы . . . . .                   | 45 кор.              | 220                      | „    |
| Картофеля . . . . .                | 102 „                | 178 $\frac{1}{2}$        | „    |
| Отрубей и муки для скота . . . . . | 10 цен.              | 6                        | цен. |
| Сѣна . . . . .                     | 1260 „               | 923                      | „    |
| Соломы . . . . .                   | 709 „                | 550                      | „    |
| Квашеннаго корма . . . . .         | 330 „                |                          |      |

г) Продукты скотоводства:

|                             |       |       |
|-----------------------------|-------|-------|
| Кожа коровьихъ . . . . .    | 1 шт. | 4 шт. |
| Телячьихъ . . . . .         | 2 шт. |       |
| Суперфосфатовъ . . . . .    | 1,00  |       |
| Селитры хилійской . . . . . | 0,80  | 0,80  |
| Амміачныхъ туковъ . . . . . | 0,90  | 0,50  |
| Калійныхъ . . . . .         | 2,43  | 2,43  |



д) *Текущіе счета.*

Ферма своей (особой отъ Институтской кассы не имѣть) поэтому всѣ обороты фермы какъ по счетамъ производимыхъ (въ томъ числѣ продаваемыхъ фермою, такъ и потребляемыхъ (въ томъ числѣ покупныхъ) продуктовъ разнаго рода выражается.

- 1) Въ счетахъ кассы Института.
- 2) „ „ дебиторовъ и кредитовъ.
- 3) „ „ передвиженія матеріаловъ въ хозяйствѣ.

1. Къ началу 1881 года ферма имѣла въ институт- руб. коп.  
ской кассѣ . . . . . 1124 15

Къ этому въ теченіи 1881 г. на счетъ кассы Инсти-  
тута поступило со счетовъ опытной фермы . . . . . 2895 64

Опытной фермы штатныхъ суммъ . . . . . 1500

Сбора за ученіе . . . . . 650

Итого . 6169

За то же время по счет. фермы кассою Инст. выдано 5366 73

Къ концу г. на счетѣ кассы Инстит. ферма имѣть 803 06

2. Къ 1-го Января 1881 года по счету долговъ фер-  
ма была должна . . . . . 39 22

Къ концу года ферма имѣла за разными лицами:

за телку Гамму . . . . . 25

2 телятъ . . . . . 21 90

телячью кожу . . . . . 50

молоко . . . . . 97 29

картофель . . . . . 53 68

льняные стебли . . . . . 6

За учебно воспитательными учрежденіями за одного  
цыпленка и молоко . . . . . 2 70

Итого . 197 07

На тотъ же срокъ ферма состояла должною по счетамъ:

Ремонта зданій . . . . . 24 40

Инвентаря и ковки лошадей . . . . . 17 98

За канцелярскія принадлежности . . . . . 2 08

Итого . 44 56

Въ общемъ къ концу года ферма имѣла:

На счетахъ разныхъ лицъ и учрежденій . . . . . 152 51



3. Передвиженіе матеріаловъ внутри хозяйства фермы за 1881 годъ показано въ прилагаемыхъ при семъ въдомостяхъ подъ N. 2 и 3.

## Часть II-ая. Операциі фермы.

### а) Отдѣлъ техническій.

Въ техническомъ отношеніи операциі фермы за отчетной годъ состояли, по примѣру прежнихъ лѣтъ въ производствѣ продуктовъ растительныхъ и животныхъ, по плану одобренному Совѣтомъ Института въ 1875 году, и выполнялись, приблизительно говоря, тѣми же средствами, какъ и въ прежніе годы.

*Рабочую силу фермы*, при всѣхъ этихъ операцияхъ составляли работники годовые, работавшіе частью при имѣвшихся въ хозяйствѣ 8 лошадяхъ, частью безъ нихъ, поденщики и издѣльные работники.

Въ 1881 году на фермѣ при восьми рабочихъ лошадяхъ было: староста и годовыхъ работниковъ съ перваго Января и по 20 Декабря 6, съ 21 по 31 Декабря 6. Кромѣ того особо при скотномъ дворѣ находились пастухъ, его помощникъ и 3 доилыщицы.

Рабочихъ дней въ 1881 году было 294.

Въ эти дни находились на работѣ староста и годовые работники . . . . . 2071½ дней

Рабочія лошади . . . . . 1799½ „

Оставались безъ работы: работниковъ по болѣзни 30½ „

Рабочихъ лошадей . . . . . 552½ „

Въ общемъ итогѣ оставалось безъ работы:

| Годовыхъ работниковъ |              | Рабочихъ лошадей |              |
|----------------------|--------------|------------------|--------------|
| Въ 1881 году         | Въ 1880 году | Въ 1881 году     | Въ 1880 году |
| %                    | %            | %                | %            |
| 1,45                 | 4,90         | 23,49            | 26,70        |

Не смотря на то, что въ 1881 году работниковъ, по болѣзни оставалось безъ работы почти въ трое меньше, чѣмъ въ 1880 году, и въ тоже время лошадей безъ работы оставалось на  $\frac{1}{11}$  меньше сравнительно съ тѣмъ же годомъ стоимость рабочаго дня годовыхъ работниковъ на 1881 годъ осталась та же какъ и за 1880 годъ, стоимость же рабочаго дня лошадей за 1881 годъ сравнительно съ 1880 годомъ повысилась на 11%; Въ 1880 году рабочій день лошади стоилъ 45 копѣекъ, а въ 1881 году 50 копѣекъ. Причинами высокой



стоимости рабочихъ дней за 1881 годъ остались тѣ же обстоятель-ства, по которымъ стоимость рабочаго дня за 1880 годъ была выше стоимости за 1879 годъ, именно повышение рыночныхъ цѣнъ на рожь и овесъ. На выдачу годовымъ работникамъ хлѣба въ ординарію за первые три четверти года и на прокормленіе лошадей до половины Іюля ферма должна была покупать рожь и овесъ по цѣнамъ сравни-тельно съ 1880 годомъ высшимъ. На выдачу въ ординарію въ 1881 году было куплено ржи 44 корца за 320 руб. 35 коп. или по 7 руб. 28 копѣекъ за корецъ, тогда какъ въ 1880 году было куплено ржи 31 корцевъ за 227 рублей 72 копѣйки или по 6 рублей 51 копѣйка за корецъ. На кормъ лошадямъ было куплено въ 1881 г. 97 корцевъ 17 гарнцевъ за 343 рубля 43 копѣйки или по 3 рубля 52 копѣйки за корецъ. Въ 1880 году было куплено овса 130 кор-цевъ 19 гарнцевъ за 397 р. 3 1/2 копѣйки или по 3 рубля 69 ко-пѣекъ за корецъ.

Поденныхъ съ 1881 года работало 2456 человекъ за 789 рублей 09 1/2 копѣекъ или, въ среднемъ за день, по 32 копѣйки. По отдѣль-нымъ счетамъ рабочіе за 1881 годъ распредѣлились слѣдующимъ об-разомъ:

| Заняты были работами:  | д н е й   |         |           |
|--|-----------|---------|-----------|
|  | работники | лошади  | поденщики |
| По конторамъ и дѣламъ хозяйства вообще . . . . .                                     | 436 3/4   | 105 1/4 | 14 1/2    |
| По обработкѣ продуктовъ урожая 1880 года съ полей фермы и бывшаго опытнаго . . . . . | 43        | 4 1/2   | 10 1/4    |
| По обработкѣ полей на 1881 годъ и молотьбѣ хлѣба 1881 года . . . .                   | 771 3/4   | 818 1/4 | 1918      |
| По уходу за лугами и уборкѣ сѣна . . . . .   | 51 3/4    | 48 1/4  | 208 1/2   |
| По хмѣльнику . . . . .   | 13 3/4    | 1       | 29 1/2    |
| По обработкѣ полей на 1882 г. . . . .  | 208 3/4   | 376     | 75 1/2    |
| По приготовленію туковъ . . . . .  | 14 3/4    | 6       | 20 1/2    |
| По улучшенію луга, полей и паст-бища . . . . .                                       | 44        | 29      | 44 1/4    |
| По ремонту зданій и заготовкѣ строительныхъ матеріаловъ . . . . .                    | 121       | 85 3/4  | 52 1/2    |



|  | работники                        | лошади                           | поденщики                      |
|--|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| По ремонту инвентаря . . . . .                                 | 18                               | 6                                | —                              |
| По заготовкѣ дровъ . . . . .                                   | 198 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>  | 107 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 29 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| По конюшиѣ, скотному двору и под-<br>готовкѣ кормовъ . . . . . | 69 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | 51                               | 52 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| По работамъ на счетъ годовыхъ<br>работниковъ . . . . .         | 20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | 44 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | —                              |
| По требованію Института . . . .                                | 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>   | 21 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | —                              |
| По требованію Института с. огорода                             | 8                                | 16                               | —                              |
| „ „ „ постороннихъ лицъ  | 41                               | 79                               | —                              |
| Итого .  | 2071 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 1799 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 2456                           |

Полеводство въ отчетномъ году велось, какъ сказано было выше, вообще говоря, по плану одобренному Совѣтомъ Института въ 1875 году; въ частностяхъ же были измѣненія, вызванныя обстоятельствами, съ одной стороны экономическими, а съ другой тѣмъ, что въ 1881 г. при Институтѣ не было особаго участка земли подъ названіемъ опытнаго поля, опыты же производились на поляхъ фермы.

Въ отчетахъ, какъ въ настоящемъ, такъ и за 1880 годъ было указано на то, что ферма, для удовлетворенія ординарій годовыхъ работниковъ, покупаетъ рожь и для прокормленія рабочихъ лошадей, овесъ, и что результатомъ этаго какъ въ 1880 такъ и въ 1881 годахъ было повышеніе стоимости рабочаго дня сравнительно съ предшествовавшими годами, такъ какъ рыночныя цѣны на рожь, овесъ за послѣдніе два года повысились, между тѣмъ какъ на производимые фермою для рынка продукты полеводства цѣны остались почти тѣ же, какія были и до 1880 года. Такъ ферма покупала:

|                                   | 1878 |      | 1879 |      | 1880 |      | 1881 |      |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                   | Руб. | Коп. | Руб. | Коп. | Руб. | Коп. | Руб. | Коп. |
| Покупала: рожь по 240 ф. въ корцѣ | 5    | —    | 5    | —    | 6    | 51   | 7    | 28   |
| Продавала пшеницу по 240 фун.     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| I-ый сортъ . . . . .              | 7    | 60   | 3    | —    | 9    | —    | 8    | 80   |
| II-ой сортъ . . . . .             | 5    | —    | 5    | 50   | 6    | 40   | 7    | 20   |
| въ среднемъ                       | —    | —    | —    | —    | 8    | 74   | 8    | 53   |
| Покупала овесъ по 140 ф. въ корцѣ | 2    | 40   | 2    | 60   | 3    | 04   | 3    | 52   |
| или за 100 ф.                     | 1    | 71   | 1    | 86   | 2    | 17   | 2    | 51   |
| Продавала ячмень по 200 фун. въ   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| корцѣ . . . . .                   | 4    | 50   | 4    | 50   | 4    | 70   | —    | —    |
| или за 100 ф.                     | 2    | 25   | 2    | 25   | 2    | 35   | —    | —    |



*Примѣчаніе.* а) пшеница показанная проданною въ 1882 году оставалась на фермѣ отъ урожая 1881 года б) ячмень урожая 1881 года остался не проданнымъ, такъ какъ за него предлагали только по 3 руб. 60 копѣекъ за корецъ, или по 1 руб. 80 копѣекъ за 100 фунтовъ.

Приведенные факты сами собою указывали на необходимость расширенія на фермѣ культуры овса и ржи; но кромѣ ихъ въ частности на расширеніе культуры ржи указали результаты 1881 года.

Въ 1880 году на II кл. Горной Нивы было занято подъ посѣвъ озимой ржи два морга самой лучшей земли, остальные 12 морговъ были заняты подъ посѣвъ озимой пшеницы. Результаты сбора и обмолота ржи и (пробнаго) пшеницы въ Іюлѣ показали, что при оцѣнкѣ ржи на 12% ниже цѣны за первую половину 1880 года, а пшеницы выше сравнительно съ той цѣной, по которой была подана пшеница урожая 1881 года, валовой доходъ съ морга земли занятой рожью былъ выше валоваго дохода полученнаго отъ пшеницы.

По обмолотѣ всего сбора къ концу года оказалось:

съ 1-го Марта.

Два морга худшей земли дали сноповъ 945 473 сн. корц. гарнц.

По обмолотѣ получилось зерна лучшаго

качества по 6 руб. 51 коп. за корецъ 28<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

корцевъ . . . . . „ 14 4

Худшаго по 3 р. 50 к. за корецъ <sup>1</sup>/<sub>2</sub> корца. „ „ 8

Соломы и мякины по 20 коп. за центнеръ

120 центнеръ. . . . . „ „ 60 цент.

Итого съ 1-го Марта на сумму 104 р. 83 к.

Двѣнадцать морговъ лучшей земли дали

5220 сноповъ . . . . . 435 „ „

По обмолотѣ получилось зерна I-го и II

сорта по 8 р. 74 к. за корецъ 120 кор-

цевъ 18 гарнцевъ . . . . . „ 10 12

III сорта по 3 р. 50 к. — 6 корцевъ . . „ „ 16

Соломы и мякины по 20 коп. за центнеръ

518 центнеровъ . . . . . „ „ 43 цент.

Итого съ 1-го Марта на сумму 101 р. 3 к.



*Примѣчаніе.* При этомъ расчетѣ не принято во вниманіе, что изъ 12-ти морговъ 2 кромѣ хлѣбнаго навоза были удобрены еще суперфосфатами изъ костей.

Въ виду приведенныхъ фактовъ въ 1881 году расширена культура овса и увеличены посѣвы озимой ржи на 1882 годъ, въ тоже время, въ меньшей пропорціи, уменьшены культуры ячменя и пшеницы, такъ какъ одновременно съ расширеніемъ культуры овса и ржи приступлено къ посѣву гречихи и ржи въ сѣво-оборотовъ, именно на мѣстахъ Горной Нивы, остававшихся съ 1873 года безъ обработки.

Что касается способовъ обработки почвы и обѣмненія полей, то, по отношенію яровыхъ посѣвовъ, они остались прежними; озимые же посѣвы всѣ произведены рядовою сѣялкою, чему предшествовала глубокая вспашка.

Точно также поля, предназначенныя подъ посѣвъ въ 1882 году гороху и овса, вспаханныя въ Августѣ и Сентябрьѣ на глубину отъ 4 до 6 дюймовъ въ Октябрьѣ и Ноябрьѣ вспаханы на глубину отъ 8 до 10 дюймовъ, частью плугомъ Домбала, частью плугомъ Сакка.

Результаты урожая въ 1881 году хлѣбовъ сведены (въ таблицѣ) въ слѣдующемъ отдѣлѣ настоящаго отчета Урожай корнеплодовъ въ отчетномъ году былъ значительно выше урожая предыдущаго года.

|  | Картофеля.       |                                 | Свеклы.                       |                                | Маркови.                      |       |
|--|------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
|  | 1880             | 1881                            | 1880                          | 1881                           | 1880                          | 1881  |
| Было употреблено для обѣмненія . . . . . | Клубней<br>52 к. | 84 к.                           | С ѣ м я н ѣ<br>28 ф.          | 33 ф.                          | 19 ф.                         | 5 ф.  |
| Получено [ . . . . .                     | 157 к.           | 629 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 157                           | 436                            | 49                            | 180   |
| или на 1 посѣва . . . . .                | 3 к.             | 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> | 13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 20 к. |

Лугъ фермскій въ 1881 г. оказался еще менѣе производительнымъ, чѣмъ въ 1880 и предыдущихъ г., какъ по количеству такъ и по качеству сѣна. Въ 1881 г. на количество собраннаго съ луга сѣна повлиялъ главнымъ образомъ недостатокъ дождей въ Іюлѣ и Августѣ.

Первый покосъ травъ на лугу во второй половинѣ Іюня далъ сѣна 348 центнеровъ, тогда какъ прежніе годы (съ 1877 по 1880 г.)



въ первый укосъ сѣна получило отъ 746 центнеровъ до 975 центнеровъ. Въ Сентябрѣ приступлено было ко второму укосу съ 12 по 15 Сентября косилка работала  $2\frac{1}{2}$  дня; изъ накошеннаго ею въ это время получено сѣна 35 центнеровъ.

Въ виду такого ничтожнаго количества сѣна второй покосъ былъ приостановленъ и лугъ, временно, обращенъ въ пастбище.

Въ то же время приступлено къ изысканію средствъ, которыми можно было бы, какъ улучшить составъ травъ на лугу, такъ и увеличить количество ихъ. Съ этой цѣлью въ 1881 году а) начать рядъ опытовъ примѣненія поверхностнаго удобренія луга, концентрированными туками и б) приступлено къ уничтоженію существующаго дерна съ цѣлью, по обработкѣ почвы, посѣва новыхъ травъ.

*Скотоводство*, состоящее изъ стада крупнаго рогатаго скота, въ 1881 году продолжало преслѣдовать ту же цѣль, которую преслѣдовало до 1881 года, разведеніе племенныхъ телятъ, продаваемыхъ съ аукціона.

Въ 1881 году было назначено два аукціонныхъ торга (9 Іюня и 19 Октября); такъ какъ первый торгъ не удовлетворилъ требованій опытной фермы.

|                  | 9 Іюня.     | Ж. В. | Руб. | К. | 19 Октября.      | Ж. В. | Руб. | К. |
|------------------|-------------|-------|------|----|------------------|-------|------|----|
| На аукціонѣ про- | Бисмаркъ .  | 300ф. | 50   | 60 | Танька . . . .   | 330ф. | 21   | 50 |
| даны изъ пришло- | Калина . .  | 290   | 23   | 50 | Венера . . . .   | 440   | 28   | 30 |
| да 1881 г. . . . | Ярина . .   | 255   | 23   | 50 | Виллія . . . .   | 470   | 52   | —  |
|                  |             |       |      |    | Дежурная . . .   | 420   | 40   | 55 |
|                  |             |       |      |    | Малютка . . . .  | 320   | 20   | 50 |
| Приплода 1880 г. | Мѣсяцъ . .  | 870   | 90   | 10 | Ярема . . . . .  | 550   | 31   | 15 |
|                  |             |       |      |    | Дыня . . . . .   | 870   | 50   | 10 |
|                  | Викторія .  | 990   | 61   | 05 | —                | —     | —    | —  |
| Приплода 1878 г. | Висла . . . | 850   | 56   | —  | —                | —     | —    | —  |
| Коровы { 9 лѣтъ  | Кручиниха   | 1210  | 50   | 50 | Баловница 8 лѣтъ | 1300  | 50   | 50 |
| { 21 года        | Старуха . . | 995   | 51   | —  | Варта 12 „       | 1050  | 30   | 40 |

Такимъ образомъ мы имѣемъ, что при продажѣ на аукціонѣ ферма получила за 100 фунтовъ живаго вѣса.

въ возрастѣ моложе  $1\frac{1}{2}$  года { 4 бычковъ по 8 руб. 57 коп.  
7 телокъ по 8 руб. 31 коп.

Если же принять, что средній возрастъ проданныхъ съ аукціона бычковъ былъ 326 дней, а телекъ 204 дня, то получимъ что за про-



кормленіе бычковъ въ теченіи 122 дней ферма получила вознагражденіе по 26 копѣекъ за каждые 100 фунтовъ живаго вѣса быка.

Въ частности результаты воспитанія телятъ за 1881 годъ въ младшемъ возрастѣ выражаются въ слѣдующихъ числовыхъ данныхъ:

|   |       |                                  |
|---|-------|----------------------------------|
| Къ 1 Января телятъ, получавшихъ молоко было 3, изъ которыхъ въ теченіи 1880 года получили молока, (не считая молодива): |       |                                  |
| Атаманъ, родившійся 17 Октября 1880 года.   | . . . | 556 квартъ                       |
| Лордъ „ 24 Декабря 1880 года  | . . . | 13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ |
| Ярёма „ 31 „ „ „  | . . . | —                                |

Итого получившихъ молоко (по 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub> коп.) . 569<sup>1</sup>/<sub>2</sub> квартъ

На сумму 24 руб. 20 коп.

Названные телята изъ приплода 1881 года въ теченіи отчетнаго года получили молока въ 1-ой четверти года 3365<sup>1</sup>/<sub>2</sub> квартъ

|   |  |  |
|---|--|--|
| по 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> коп. = | . . . . .  | 143 р. 03 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> к. |
| въ теченіи 2 и 3                        | . . . . . 2152 кв. по 4 к. =                     | 86 р. 08 к.                              |
| „ „ въ Декабрѣ                          | . . . 137 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ „ 5 к. = | 6 р. 87 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> к.   |

Итого . 5655 кв. на 235 р. 99 к.

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Овса (по разнымъ цѣнамъ) | . 57 кор. 1 гар. на 160 р. 22 „ |
| Гороха „ „               | . 3 „ 22 „ „ 26 „ 55 „          |
| Лянныхъ сѣмянъ . . . . . | — „ 31 „ „ 7 „ 75 „             |

А всего израсходовано корма на 454 р. 71 к.

Изъ поименованныхъ выше трехъ телятъ 1880 года 1, (Лордъ) палъ, остальные два проданы: Атаманъ хозяйственнымъ способомъ за 90 руб. Ярёма съ аукціона за 31 руб. 15 коп.

|   |                      |
|---|----------------------|
| Итого отъ продажи приплода 1880 г. получено | 121 руб. 15 к.       |
| За 15 штукъ приплода 1881 года              | . . . . . 302 „ 51 „ |
| За 9 кожъ съ павшихъ и убитаго телятъ       | . . . . . 5 „ 10 „   |
| а за мясо убитаго теленка                   | . . . . . 3 „ 29 „   |

Итого . 432 р. 00 к.

*Примѣчаніе.* Изъ 432 рублей за 2-хъ телятъ и 1 телячью кожу деньги въ количествѣ 12 руб. 40 коп. поступили въ кассу въ 1882 году.

Такимъ образомъ отъ воспитанія телятъ въ 1881 году получено убытка только 22 р. 71 копѣйка; результатъ сравнительно съ 1880 годомъ вполне удовлетворительный.



Оставшіяся въ хозяйствѣ фермы изъ приплода 1880 года 9 телятъ обошлись ему какъ показано по отчету за 1880 годъ (Записки Института т. V. 52) 443 руб. 2 копѣйки; изъ числа ихъ 3 бычка перенесены на предъидущій счетъ по стоимости вышитаго ими молока . . . . . 24 р. 20 к.

2 бычка: Мѣсяць и Дымъ проданы за . . . . . 140 р. 20 к.

Итого за 5 штукъ получено . . . . . 164 р. 40 к.

Затѣмъ на долю 4-хъ телокъ приплода 1880 года, остающихся въ хозяйствѣ фермы, изъ стоимости израсходовано въ 1880 г. корма приходится . . . . . 278 р. 62 к. или по 69 рублей 65 коп. за каждую не считая корма стравленнаго имъ въ 1881 году и ухода за ними за оба года и проч.

Вообще воловый доходъ отъ коровъ въ 1881 году былъ выше дохода прежнихъ лѣтъ. Въ 1881 году получено молока, 44,456 квартъ. Къ 1 Января была 21 корова, въ теченіи года изъ нихъ:

Выбыло 4 получавшихъ кормъ 919 дней доившихся 615 дней.

Оставались весь годъ 17 шт. . . 6205 дней . . 5252 „

Вновь поступило 4 шт. . . . . 1095 „ . . 1068 „

Итого . . . 8219 дней . . 6935 дней

Или каждая корова допласть 308 дней и дала молока въ годъ 1974 квартъ.

Съ 1876 до 1881 года, за 5 лѣтъ, въ среднемъ, на годъ приходится, какъ видно изъ отчетовъ по опытной фермѣ напечатанныхъ въ запискахъ Института т. I—V.

На 9871 день кормовой 8729 дней удойныхъ и 42786 кв. молока или на 365 „ „ 323 „ „ 1582 „ „

Изъ общаго количества молока.

|  | Поступило |       |
|--|-----------|-------|
|  | Въ 1881г. | %     |
| На поеніе телятъ . . . . .   | 5655      | 12,7  |
| На ординарію . . . . .   | 2815      | 6,3   |
| Въ учебныя учрежденія Института<br>дежурнымъ студентамъ и на пробы . . . . . | 1244½     | 0,3   |
| На продажу . . . . .   | 35861½    | 80,7  |
| Отъ продажи молока выручено . . .  | 1502 р.   | 03 к. |



Изъ 1052 рублей 03 коп. поступили въ кассу въ 1882 году 97 рублей 29 коп.

По числу отеленія и смертности телятъ 1881 года представляется (какъ бы) исключительнымъ.

|                           | Въ<br>началѣ | Въ<br>концѣ | Поступило отъ отеленія |               |        | Пало<br>изъ<br>при-<br>плода. | Не те-<br>лилось<br>% |
|---------------------------|--------------|-------------|------------------------|---------------|--------|-------------------------------|-----------------------|
|                           | г о д а.     |             | Живы.                  | Мерт.         | Итого. |                               |                       |
| Было коровъ въ 1876 году  | 30           | 29          | 20                     | —             | 20     | 2                             | —                     |
| „ „ „ 1877 „              | 29           | 26          | 24                     | —             | 24     | 1                             | —                     |
| „ „ „ 1878 „              | 26           | 26          | 20                     | —             | 20     | 3                             | —                     |
| „ „ „ 1879 „              | 26           | 30          | 24                     | —             | 24     | —                             | —                     |
| „ „ „ 1880 „              | 30           | 21          | 19                     | 1             | 20     | 2                             | —                     |
| Итого въ среднемъ за годъ | 28           | 26          | 21                     | $\frac{1}{3}$ | 21     | 2                             | 6,22                  |
|                           | 27           |             |                        |               |        |                               |                       |
| Въ 1881 году было коровъ  | 22           | 21          | 21                     | 2             | 23     | 5                             | —                     |

На основаніи приведенныхъ данныхъ слѣдуетъ принять, что въ предыдущіе пять лѣтъ изъ 9 коровъ 2 не телились; смертность же приплода была менѣе 10%; въ общемъ же выводъ ферма пользовалась приплодомъ отъ 70 коровъ изъ 100. Не смотря на то, что коровы телившіяся въ 1881 году, были покрыты быкомъ устарѣвшимъ, купленнымъ въ 1874 году въ 8 мѣсячномъ возрастѣ и съ 1877 года остававшимся въ стадѣ фермы, служа не только нуждамъ фермы но и удовлетворяя спросу постороннихъ лицъ, не смотря на приведенныя условія, коровы оказались всѣ оплодотворенными.

Отъ 21-ой коровы бывшихъ къ началу года и 4-хъ поступившихъ въ теченіи года а всего отъ 25 коровъ было получено телятъ живыхъ 21; мертвыхъ 1, вынутыхъ (мертвыми) разчлененныхъ вслѣдствіе неправильнаго положенія въ маткѣ 2, не телились только 2 доившіяся послѣ отеленія въ Ноябрь и Декабрь 1880 года до конца 1881 года и отелившіяся 6 и 7 Января 1882 года. Изъ родившихся живыми пять пало. Такимъ образомъ въ общемъ выводъ получилось: 1) оставшихся безъ отеленія было 8% и 2) ферма воспользовалась приплодомъ отъ 64-хъ изъ 100, принимая въ обоихъ этихъ случаяхъ, въ расчетъ дѣйствительное число коровъ, а не среднее, какъ было принято при выводѣ среднихъ чиселъ за пятилѣтіе.

Что касается смертности телятъ за 1881 годъ, то по мнѣнію Г. Браневица мѣтнаго уѣзднаго ветеринарнаго врача, ко врачебной



помощи котораго ферма обращалась въ отчетномъ году, причина заболѣванія телятъ заключалась въ томъ, что коровы въ Февралѣ мѣсяцѣ получали въ кормѣ, между прочимъ по 2 фунта въ день рапсовыхъ жмыховъ всегда содержащихъ въ своемъ составѣ острое вещество, вліяющее на составъ молока. По мнѣнію Г. Броневица, молоко коровъ получающихъ въ кормѣ рапсовые жмыхи вызываетъ у телятъ катаръ желудка и кишекъ, который при дальнѣйшемъ своемъ развитіи и бываетъ причиною смертности телятъ.

Согласно этимъ указаніямъ съ 26-го Февраля была прекращена дача въ кормѣ рапсовыхъ жмыховъ, что по видимому повліяло на уменьшеніе случаевъ заболѣванія телятъ.

Изъ телятъ, пившихъ молоко: 4 родившихся съ 2-го по 14 Февраля пали въ періодъ времени съ 18 по 26-е Февраля; 1 родившійся 31 Декабря 1880 года, имѣвшій при рожденіи 100 фунтовъ живаго вѣса въ Январѣ мѣсяцѣ 1881 года развивался нормально и 31 Января имѣлъ 145 фунтовъ живаго вѣса; въ началѣ Февраля (съ 1 до 7-го) развитіе его стало замедляться, съ 8 Февраля замѣтна была потеря аппетита, съ 11 Февраля, вмѣсто 6 — 7 квартъ молока, которыя онъ выпивалъ въ началѣ Января, теленокъ выпивалъ не болѣе 4½ квартъ въ среднемъ же (съ 11 по 28 февраля) онъ выпивалъ менѣе 3-хъ квартъ въ день. 1-го Марта палъ. Только одинъ случай смерти теленка приходится на то время, когда коровы не получали въ кормѣ рапсовыхъ жмыховъ.

Такое совпаденіе случаевъ заболѣванія и смертности телятъ со времени кормленія коровъ рапсовыми жмыхами въ смѣси съ другими кормами (но безъ прибавки льняныхъ жмыховъ какъ получали коровы въ Январѣ и въ концѣ Марта 1881 года) если и не подтверждаетъ мнѣнія Г. Броневица, то во всякомъ случаѣ и не противорѣчитъ ему. По этому фермѣ въ будущемъ предстоитъ обезпечивать себя льняными жмыхами, по крайней мѣрѣ на періодъ поенія телятъ молокомъ.

#### б. Отдѣлъ учебный.

Удовлетворяя требованіямъ сѣво-оборотовъ, утвержденныхъ совѣтомъ Института, большая часть полей фермы въ 1881 году служила, въ тоже время, мѣстомъ производства опытовъ, предпринятыхъ съ цѣлью рѣшенія разныхъ экономическихъ вопросовъ.



На одномъ изъ полей Горной Нивы (на клинѣ II) опыты были начаты при посѣвѣ озимой пшеницы въ Августѣ 1880 года, имѣвшіе цѣлью рѣшить вопросы: 1) какой способъ сѣва выгоднѣе: рядовой или въ разбросъ 1) на сколько выгодно примѣненіе на поляхъ фермы удобреніе суперфосфатами? и 3) на сколько выродилась пшеница, воздѣлываемая на поляхъ Горной Нивы, сравнительно съ пшеницею, воздѣлываемою въ Консковольскомъ имѣніи Института, откуда фермою первоначально были взяты сѣмена пшеницы?

Исполненіе работъ по рѣшенію сказанныхъ вопросовъ принялъ на себя бывшій практикантъ при фермѣ Госп. Елагинъ. Къ сожалѣнію, не имѣя ни поземельной описи, ни плана распредѣленія полей за время до 1875 года, Госп. Елагинъ для рѣшенія вопросовъ 1-го и 2-го выбралъ ту часть II клена настоящаго распредѣленія полей, которая до 1875 года не входила въ составъ полей, пользовавшихся обыкновеннымъ удобреніемъ (при 4-хъ польполѣ сѣвооборотѣ) черезъ три года на четвертый, а входила въ составъ бывшаго опытнаго поля, и, въ большинствѣ случаевъ, оставалась безъ удобрения.

Вслѣдствіе этаго оба первые вопроса остались не разрѣшенными; что же касается послѣдняго вопроса то его можно считать рѣшеннымъ: по внѣшнему своему виду не представляли между собою разницы, какъ по отношенію колосьевъ, такъ и по отношенію зерна пшеницы половины поля, изъ которыхъ одна была засѣяна сѣменами, полученными изъ урожая 1880 года съ Конско-вольскихъ полей, а другая была засѣяна фермскими сѣменами урожая того же 1880 г.

Въ 1880 году и предъидущихъ на Горной Нивѣ по удобренію хлѣбнымъ навозомъ, воздѣлывались на сѣно смѣсь вики и гороха съ овсомъ. Въ 1881 году самая большая часть поля, также по свѣжемъ удобренію тѣмъ же навозомъ, была занята смѣсью вики съ овсомъ. Съ цѣлью рѣшенія вопроса: на сколько удобна для воздѣлыванія на сѣно смѣсь вики и гороха съ овсомъ сравнительно съ смѣсью одной вики съ овсомъ? небольшая часть поля была обсеменена смѣсью вики и гороха съ овсомъ. Въ періодъ цвѣтенія смѣси, косьба трава была начата съ участка обсеменнаго смѣсью вики и гороха съ овсомъ. Не смотря на то, что эта смѣсь была скошена прежде смѣси вики съ овсомъ, сѣно изъ ней было готово къ уборкѣ послѣ того, какъ сѣно изъ смѣси вики съ овсомъ было уже убрано и при этомъ оказалось, что выжидая полной просушки стеблей гороха, необходимо виковые стебли пересушить. Въ виду такого ре-



зультата предположено на будущее время воздѣлывать особо смѣсь вики съ овсомъ на сѣно, а смѣсь вики съ овсомъ и горохомъ воздѣлывать на зеленый кормъ.

На III клинѣ Горной Нивы воздѣлывались два сорта картофеля: красный, сѣмена котораго были приобрѣтены въ 1880 году изъ Маіората Рейнтала и обыкновенный бѣлый. На обсѣменение было употреблено красного картофеля 20 корцевъ, бѣлаго 64 корца; отъ урожая получилось крупныхъ и средней величины клубней красного картофеля 108 корцевъ, а бѣлаго — 425 корцевъ; такимъ образомъ по количеству урожая бѣлый картофель представляется болѣе выгоднымъ, нежели красный.

Относительно же доброты потребители фермскаго картофеля всѣ безъ исключенія отдають предпочтеніе красному картофелю передъ бѣлымъ; а потому при относительномъ повышеніи цѣны на красный картофель разведеніе его можетъ доставить фермѣ доходъ не менѣе дохода доставляемаго бѣлымъ картофелемъ.

Кромѣ названныхъ растений на Горной Нивѣ воздѣлывались въ видѣ опыта кукуруза (три сорта) и горохъ (два сорта) на сѣмена.

При культурѣ кукурузы имѣлось въ виду разрѣшить слѣдующій вопросъ: 1) какой изъ трехъ сортовъ выгоднѣе воздѣлывать на сѣмена на Горной Нивѣ? и 2) какое мѣсто въ сѣвооборотѣ должна занять кукуруза? На обсѣменение трехъ морговъ *а.* удобреннаго и запаханнаго съ осени *б.* удобреннаго и запаханнаго въ Мартѣ 1881 г. и *в.* одного морга въ картофельномъ полѣ, часть котораго въ 1879 году была удобрена навозною жижею, а другая оставалась безъ удобренія, были употреблены сѣмена съ опытнаго поля урожая 1880 года.

Къ сожалѣнію въ половинѣ Сентября мѣсяца вся кукуруза на Горной Нивѣ погибла отъ мороза; судя же по развитію растений наибольшій сборъ какъ зеренъ, такъ и соломы, обѣщала кукуруза, посеянная по удобренію, вывезенному и запаханному въ Мартѣ мѣсяцѣ.

При разведеніи гороха имѣлось въ виду рѣшить два вопроса: 1) какой сортъ гороха выгоднѣе воздѣлывать? и 2) какія поля представляются болѣе удобными для разведенія гороха. Съ цѣлью рѣшенія этихъ вопросовъ было занято подъ культуру гороха по 2 морга на Горной Нивѣ и на Кемпѣ. Марта 28 были обсѣменены всѣ 4 морга, по одному на Горной Нивѣ и на Кемпѣ обыкновеннымъ горохомъ и по одному моргу горохомъ Викторія.



Изъ отчетности видно, что разведеніе обыкновеннаго гороха на Кемпѣ дало самый лучший результатъ.

Считая не лишнимъ присовокупить, что вопросы, съ цѣлью рѣшенія, которыхъ воздѣлывался горохъ были вызваны слѣдующими обстоятельствами: 1) въ картофельномъ полѣ на Горной Нивѣ въ большинствѣ случаевъ въ предъидущіе годы воздѣлывался овесъ. Такъ по опубликованнымъ отчетамъ по фермѣ значится:

|              |       |           |                 |        |     |            |    |     |
|--------------|-------|-----------|-----------------|--------|-----|------------|----|-----|
| Въ 1876 году | отъ 3 | кор. овса | со II кл. Г. Н. | получ. | 17  | кор. зерн. |    |     |
| „ 1878       | „ „   | 4 „ „     | III „ „         | „ „    | 26  | „ „        |    |     |
| „ 1879       | „ „   | 6 „ „     | II „ „          | „ „    | 36  | „ „        |    |     |
| Итого .      |       |           |                 |        | 13½ | „ „        | 79 | „ „ |

или менѣе самъ 6.

Съ другой стороны разведеніе гороха на Кемпѣ, гдѣ въ сѣвооборотѣ кромѣ гороха входятъ 1) викова смѣсь на сѣно или зеленый кормъ, занимающій цѣлый клинъ 2) сѣменная вико и горохъ и сверхъ того 3) два поля подъ клеверъ, а всего изъ 9 полей до 4-хъ заняты бобовыми растеніями, урожай гороха обыкновенно въ среднемъ за 1877 — 1878 и 1879 года едва достигаютъ самъ семь, при посѣвѣ же гороха Викторія въ 1878 году было получено:

Отъ 1-о пуда сѣмянъ оригинальныхъ . . . . . 4 гарнца  
 „ 1-о корца сѣмянъ неоригинальныхъ . . . 1 кор. 24 „

Такъ какъ выше въ отчетахъ за 1880 годъ и въ настоящемъ было уже указано на вліяніе покунки овса для хозяйства на стоимость рабочаго дня лошадей, и такъ какъ почва Кемпскихъ полей болѣе соотвѣтствуетъ требованіямъ овса, нежели поле Горной Нивы, то предстояло выяснитъ: не можетъ ли произростать удовлетворительно на Горной Нивѣ горохъ, если ему отвести въ сѣвооборотѣ мѣсто предназначенное для овса.

Въ тоже время предстояло выяснитъ: какой сортъ овса болѣе соотвѣтствуетъ почвѣ Кемпскихъ полей? и 2) какое мѣсто въ сѣвооборотѣ слѣдуетъ представить овсу?

Съ цѣлью рѣшенія этихъ вопросовъ подъ разведеніе овса были заняты поля на Кемпѣ клинъ I послѣ клевера; клинъ III одна часть котораго въ 1880 году была подъ горохомъ, а другая подъ ячменемъ и которая съ 1876 года, какъ видно изъ опубликованныхъ отчетовъ оставалась безъ удобренія и 3) часть IV клина, гдѣ овесъ въ 1881 году былъ посѣянъ по свѣжемъ удобреніи хлѣбнымъ навозомъ,



Апрѣля 7 дня 1881 года было высѣяно на III клинѣ:

На 2 морг. 3 корца обыкновеннаго овса

„ 4 „ 6 „ гоштоунскаго

„ 3 „ 4 „ картофельнаго

Апрѣля 9 дня было высѣяно на I клинѣ Кемпы.

На 6 морговъ 9 корцевъ гоштоунскаго овса.

„ 1 „ 1½ корца картофельнаго

Мая 6 дня было высѣяно на IV клинѣ Кемпы 3 корца картофельнаго овса. Результатомъ были урожан:

Овса обыкновеннаго, гоштоунскаго, картофельнаго

На III клин. самъ 4,9 10,8 11,4

„ I „ „ — 13,7 9,7

„ VI „ „ — — 8,2

Къ сожалѣнiю нельзя этихъ чиселъ принять за основу для рѣшенiя поставленныхъ выше вопросовъ, такъ какъ на поляхъ 1-мъ тремя сторонами а 3-мъ одной стороною примыкающихъ къ сосѣднимъ пастбищамъ крестьянскимъ, за отсутствiемъ ограды, и въ 1881 году равно, какъ и въ предыдущiе годы производились крестьянскимъ скотомъ потравы. Только два морга обыкновеннаго овса были вдали отъ пастбищъ крестьянскихъ и не подвергались потравамъ, а потому слѣдуетъ считать, что воздѣлыванiе его не заслуживаетъ вниманiя. Равнымъ образомъ слѣдуетъ считать въ отрицательномъ смыслѣ рѣшеннымъ вопросъ относительно посѣва овса по свѣжему удобренiю.

Не смотря на позднiй посѣвъ сравнительно съ овсомъ на I и III клинахъ, овесъ на IV клинѣ отсталъ въ цвѣтенiи только на двѣ недѣли, въ это время какъ по развитiю соломы, такъ, въ частности по развитiю метелки и количеству плодовыхъ завязей представлялся несравненно лучшимъ, нежели тотъ же сортъ овса на I и III клинѣ; ко времени же созрѣванiя почти весь овесъ полегъ, вслѣдствiе чего получилось зерно легковѣское.

При культурѣ моркови и свеклы на IV клинѣ Кемпы имѣлось въ виду опредѣлить: какiе сорта болѣе пригодны для данной почвы? При этомъ предполагалось воспользоваться сѣменами выписанными въ 1879 году отъ Гольденринга изъ Варшавы.

Не смотря на то, что предварительныя пробы проращиванiя сѣмянъ дали удовлетворительные результаты на сѣмянныхъ грядахъ оказалось весьма мало всходовъ; такъ что привелось въ Апрѣлѣ мѣсяцъ выписывать новыя сѣмена какъ свеклы, такъ и моркови.



Съ цѣлью рѣшенія вопроса объ улучшеніи травъ на Ремпскомъ лугу было отведено 6 участковъ величиною отъ 79 до 106 квадрат. прентовъ. Участокъ N. 1 въ 79 квадратныхъ прентовъ былъ удобренъ 240 фунт. суперфосфата изъ костяной муки.

N. 2 въ 106 квад. прентовъ былъ удобренъ костянымъ тукомъ, приготовленнымъ по способу Ильенкова, въ составъ котораго вошло  $1\frac{3}{4}$  корца золы, 250 фунтовъ костей, 56 фунтовъ извести,  $22\frac{1}{2}$  фунта поташа и 100 фунтовъ гипсу.

N. 3 въ 79 квадратныхъ прентовъ оставленъ безъ удобренія.

N. 4 въ 80 квадратныхъ прентовъ былъ удобренъ смѣсью золы  $1\frac{5}{16}$  корца извести 42 фунта и поташа  $16\frac{3}{4}$  фунт.

N. 5 въ 80 квадратныхъ прентовъ былъ удобренъ смѣсью въ той же самой пропорціи какъ и предыдущій съ добавкой 40 фунтовъ сѣрно аммоніевой соли.

N. 6 былъ удобренъ 160 фунтами суперфосфата изъ костяного угля.

Предварительное изученіе флоры на этихъ участкахъ, наблюденіе за косябою травы, сушкою, опредѣленіе количества сѣна, разкидку удобрений и наблюденіе за дальнѣйшимъ развитіемъ флоры приняли на себя на лѣто 1881 года практиковавшіе на фермѣ студенты Института по участку.

Какъ сказано было выше въ предыдущемъ отдѣлѣ настоящаго отчета вслѣдствіе засухи, травы на лугахъ было такъ мало, что нельзя было ея скосить, а потому практиковавшимъ студентамъ подъ конецъ ихъ практики привелось ограничиться только указаніями на измѣненіе флоры на ихъ участкахъ. Изъ представленныхъ ими въ Сентябрь мѣсяцѣ отчетовъ, какъ общій выводъ, имѣемъ: флора на участкѣ N. 3 не получавшемъ удобренья не измѣнилась, на всѣхъ же остальныхъ участкахъ замѣчено было уменьшеніе сорныхъ травъ въ особенности хвоща и щавеля.

*Примпчаніе.* Употребленный для удобренія участка N. 2 костяной тукъ былъ приготовленъ на фермѣ практикантомъ Любанскимъ.

Кромѣ описанныхъ выше опытовъ по полеводству и луговодству произведенъ былъ опытъ съ цѣлью рѣшенія вопроса о выгоднѣйшемъ распредѣленіи кормовъ, при кормленіи крупнаго рогатаго скота.



Сущность опыта заключалась въ томъ, что 1) утренняя дача корнеплодовъ была раздѣлена на двѣ части равныхъ, изъ которыхъ одна задавалась утромъ, а другая по полудни и 2) точно также дача сухаго корма, которая задавалась по полудни была раздѣлена на двѣ равныя части; изъ коихъ одна половина задавалась утромъ, вслѣдъ за корнеплодомъ, а другая въ такое же время по полудни. Опытъ продолжался въ теченіи всего Декабря мѣсяца и въ результатъ получился большій удой молока при употребленіи почти того же самаго количества корма, какое скотъ получалъ до Декабря мѣсяца, какъ видно изъ нижеслѣдующаго:

Рогатый скотъ получалъ въ кормъ.

|                          | Въ Октябрѣ                    | Ноябрѣ   | Декабрѣ |
|--------------------------|-------------------------------|----------|---------|
| Свеклы . . . . .         | 69 кор.                       | 75 кор.  | 72 кор. |
| Моркови . . . . .        | —                             | —        | 5       |
| Картофеля . . . . .      | 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | —        | —       |
| Муки . . . . .           | —                             | 12 цент. | 13,80   |
| Сѣна . . . . .           | 90 цент.                      | 90 цент. | 101 ц.  |
| Соломы . . . . .         | 95 „                          | 170 „    | 138 „   |
| Зеленаго корма . . . . . | 121 „                         | —        | —       |

\*) *Примѣчаніе.* Въ томъ числѣ и мука употребленная на приготовленіе поила для коровъ въ Декабрѣ мѣсяцѣ телившихся. Изъ числа коровъ доившихся въ Октябрѣ, Ноябрѣ и Декабрѣ ежедневно дали молока:

|   | Октябрѣ  | Ноябрѣ                               | Декабрѣ                              |
|---|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Жалкая, поступившая въ удой<br>съ 13 Іюня | 188 кв.  | 165 кв.                              | 184 кв.                              |
| Маринка . . . . .<br>съ 31 Іюля           | 229 „    | 195 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „    | 214 „                                |
| Плевна . . . . .<br>съ 11 Февраля         | 122 „    | 104 „                                | 118 „                                |
| Проза . . . . .<br>съ 6-го Іюня           | 186 „    | 158 „                                | 197 „                                |
| Самоправа . . . . .<br>съ 27 Января       | 172 „    | 155 „                                | 173 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „    |
| Бтга . . . . .<br>съ 9 Марта              | 107 „    | 117 „                                | 123 „                                |
| Эльса . . . . .<br>съ 23 Мая              | 149 „    | 135 „                                | 172 „                                |
| Итого .                                   | 1153 кв. | 1029 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв. | 1181 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв. |



Или въ среднемъ ежедневно  
отъ каждой коровы получалось  
молока . . . . . 5,31 кв. 4,90 кв. 5,44 кв.

И такъ не смотря на то, что для каждой коровы Декабрь мѣсяцъ, считая отъ начала доенія, былъ дальнѣйшій, удои молока хотя и не значительно превышалъ Октябрьскій, не говоря уже о Ноябрьскомъ.

Со всеми описанными выше опытами студенты 3-го курса Института были ознакомлены, частью во время экскурсій по полямъ въ Маѣ, Юнѣ и Сентябрѣ мѣсяцахъ, частью же во время посѣщенія нми опытной фермы и во время дежурства ихъ на опытной фермѣ.

Дежурство студентовъ началось съ 1-го Марта и продолжалось до прекращенія лекцій предъ праздникомъ Святой Пасхи. Въ осеннемъ семестрѣ начались въ концѣ Сентября и продолжались до окончанія лекцій въ Декабрѣ мѣсяцѣ.

Во время дежурствъ студенты исполняли, въ большинствѣ случаевъ, обязанности надсмотрщика за тѣми или другими работами, и выполнениемъ операций, которыя приходились на дни дежурства ихъ. Число дежурныхъ студентовъ зависѣло отъ хода работы на опытной фермѣ; такъ напримѣръ, во время уборки корнеплодовъ, когда, ежедневно съ копаниемъ ихъ, шла и перевозка съ поля въ усадьбу, на дежурство являлось по два студента, изъ которыхъ одинъ оставался въ полѣ и наблюдалъ за ходомъ работъ, а другой оставался въ усадьбѣ, при конторѣ, принималъ, взвѣшивая на вѣсахъ или мѣрилъ, привозимые съ поля продукты.

Въ тѣхъ же случаяхъ, когда работы сосредоточивались въ одномъ какомъ нибудь пунктѣ, въ усадьбѣ или въ полѣ, на дежурство въ большинствѣ случаевъ являлся одинъ изъ студентовъ.

Въ первой половинѣ 1881 года дежурные студенты записывали результаты своихъ наблюдений въ общій по хозяйству фермы журналъ, во второй же половинѣ они вели особо журналъ дежурства, въ которомъ имъ дозволено было дѣлать только краткія отмѣтки относительно выдачи корма скоту и лошадямъ и удои молока, ссылаясь на записи о приходѣ и расходѣ этихъ предметовъ въ журналѣ конторы фермы, вмѣсто подробныхъ записей, которыя заносили они въ общій по хозяйству фермы журналъ.



Кромѣ наблюденій за ходомъ дѣлъ по хозяйству фермы нѣкоторые изъ студентовъ принимали на себя наблюденія по отдѣльнымъ вопросамъ: такъ напримѣръ студентъ Людоборскій, присутствовавшій вечеромъ 4-го Марта при отеленіи коровы Варты, далъ кличку, родившейся при немъ телочкѣ *Дежурная* и принялъ на себя наблюденіе за содержаніемъ ея, для чего въ теченіи Марта мѣсяца являлся на скотный дворъ ежедневно не менѣе двухъ разъ, а въ слѣдующее время, не исключая и экзаменаціоннаго заходилъ или ежедневно по одному разу (въ Апрѣлѣ) или черезъ день въ Іюнѣ и Маѣ.

Подобное же наблюденіе принялъ на себя студентъ Бояновскій за телочкой, родившейся въ его присутствіи, во время его дежурства отъ Нормы (23 Марта) имѣвшей по рожденіи живаго вѣса всего только 50 фунтовъ, которой поэтому онъ далъ кличку *Малютка*.

Обѣ эти телки, какъ сказано въ предъидущемъ отдѣлѣ отчета, были проданы 19 Октября въ аукціоннаго торга, при чемъ *Дежурная* имѣла живаго мѣса 420 фунтовъ, а *Малютка* 320 фунтовъ.

Студентъ фонъ-Фригенъ, дежурить которому въ первый разъ приходилось въ праздничный день, занимался опредѣленіемъ удѣльнаго вѣса различныхъ сортовъ и различной величины клубней картофеля въ рабочей комнатѣ при фермѣ, и въ послѣдствіи провѣрилъ свою работу въ Земледѣльческой лабораторіи.

Студентъ Савченко принялъ на себя наблюденіе за развитіемъ всходовъ различныхъ сортовъ озимой пшеницы на Кемпѣ и озимой ржи на Горной Нивѣ.

Подобнаго же рода наблюденія по отдѣльнымъ частямъ хозяйства были принимаемы на себя и другими студентами.

Кромѣ того студенты практиковали въ приготовленіи компостовъ (изъ костей по способу Ильенкова, изъ труповъ) въ приготовленіи кормовъ (въ томъ числѣ въ аппаратѣ Станлея) въ обработкѣ почвы плугами экстирпаторами (и т. д.) въ управленіи машинами во время ихъ работы.

Такимъ образомъ опытная ферма, служа, по примѣру прежнихъ лѣтъ, мѣстомъ для ознакомленія студентовъ какъ съ дѣйствіемъ усовершенствованныхъ орудій и машинъ, такъ и съ раціональнымъ ухо-



домъ за разводимыми въ хозяйствѣ фермы животными и растеніями, въ отчетномъ году съ учрежденіемъ дежурства студентовъ, предоставляла имъ возможность болѣе или менѣе, активного участія въ ходѣ ея операцій.

Закончивая тѣмъ отчетъ по фермѣ за 1881 годъ, нельзя не высказать, что опытная ферма, не смотря на ея двѣнадцатилѣтнее существованіе, по своему состоянію, какъ учебно-вспомогательное учрежденіе Сельско-хозяйственного Института, нуждается во многомъ.

---



Вѣдомость объ урожаяхъ зерновыхъ хлѣбовъ за 1881 годъ.

№ 1.

Получено отъ урожая 1881 года.

| № № по порядку | НАИМЕНОВАНИЕ<br>ХЛѢБА И СОРТА. | Названіе<br>поля и<br>№ клина. | Количе-<br>ство морг. | Количе-<br>ство сѣмѣй | Не мо-<br>лочен-<br>наго. | Х Л Ѣ Б А   В Ѣ   З Е Р Н Ѣ |      |              |      |               |      |        |      | На 1 посѣв-<br>наго зерна | Соло-<br>ма   |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|------|--------------|------|---------------|------|--------|------|---------------------------|---------------|
|                |                                |                                |                       |                       |                           | I<br>сорта.                 |      | II<br>сорта. |      | III<br>сорта. |      | Всего. |      |                           |               |
|                |                                |                                |                       |                       |                           | Снопы                       | Кор. | Гар.         | Кор. | Гар.          | Кор. | Гар.   | Кор. |                           |               |
| 1              | Рожь . . . . .                 | Г. Н. II кл.                   | 2                     | 2 к.                  | 945                       | 28                          | 08   | —            | —    | —             | 16   | 28     | 24   | 14,4                      | 120           |
| 2              | Пшеница . . . . .              | —                              | 12                    | 10 к.                 | 5220 п.<br>3 воза         | 103                         | 18   | 21           | —    | 6             | —    | 130    | 18   | 13,1                      | 518           |
| 3              | Овесъ обыкновенный . . . . .   | Кемпа III                      | 2                     | 3 к.                  | 420 с.                    | —                           | —    | 14           | 24   | —             | —    | 14     | 24   | 4,9                       | 25            |
| —              | Овесъ гоштоунскій . . . . .    | „ I                            | 6                     | 9 к.                  | 2565                      | 82                          | —    | 38           | —    | 3             | 16   | 123    | 16   | 13,7                      | 159           |
| —              | — — — — —                      | „ III                          | 4                     | 6 к.                  | 1380                      | 42                          | 24   | 20           | —    | 2             | —    | 64     | 24   | 10,8                      | 103           |
| —              | — — — — —                      | „ I                            | 1                     | 1½ к.                 | 305                       | 9                           | —    | 5            | 16   | —             | —    | 14     | 16   | 9,7                       | 20            |
| —              | — — — — —                      | „ III                          | 3                     | 4½ к.                 | 900                       | 24                          | 08   | 26           | —    | 1             | —    | 51     | 08   | 11,4                      | 71            |
| —              | — — — — —                      | „ IV                           | 2                     | 3 к.                  | 700                       | —                           | —    | 24           | 16   | —             | —    | 24     | 16   | 8,2                       | 39            |
| 4              | Ячмень . . . . .               | „ II                           | 4                     | 3½ к.                 | 720                       | 25                          | —    | 3            | —    | —             | 08   | 28     | 08   | 8,7                       | 65            |
| —              | — — — — —                      | „ V                            | 9                     | 6¼ к.                 | 2710 п.                   | не сортированъ              |      |              |      |               |      | 78     | 08   | 12,5                      | 233           |
| —              | — — — — —                      | „ VII                          | 9                     | 6⅞                    | 2980 п.<br>1½ воза        | не сортированъ              |      |              |      |               |      | 92(*)  | 28   | 13,9                      | 265(*)        |
| 5              | Горохъ Викторія . . . . .      | Г. Н. III                      | 1                     | 1¼                    | 3 воза                    | 1                           | 05   | —            | 03   | —             | 16   | 1      | 24   | 1,4                       | 27            |
| —              | — — — — —                      | Кемпа II                       | 1                     | 1⅛                    | 3 воза                    | 2                           | 27   | 1            | 05   | 1             | —    | 5      | —    | 4,4                       | 30            |
| —              | — — — — —                      | Г. Н. III                      | 1                     | 1 к.                  | 2 —                       | 7                           | 16   | —            | —    | 1             | 16   | 1      | 08   | 1,25                      | 18            |
| —              | — — — — —                      | Кемпа II                       | 1                     | 1 к.                  | 3 —                       |                             |      |              |      |               |      | 7      | 24   | 1,75                      | 30            |
| 6              | Просо . . . . .                | „ I                            | 1                     | 7 г.                  | 128 сн.                   | 1                           | 08   | —            | 14   | —             | —    | 1      | 22   | 7,7                       | 8 ц.<br>Стеб. |
| 7              | Ленъ . . . . .                 | „ I                            | 1                     | 29 г.                 | —                         | не сортированъ              |      |              |      |               |      | 5      | 16   | 6,3                       | 24 ц.         |
| 8              | Гречиха . . . . .              | „ VI                           | ½                     | 16 г.                 | 1 возъ                    | —                           | 28   | —            | 08   | —             | 08   | 1      | 12   | 2,75                      | 8             |
| —              | — — — — —                      | Г. Н. —                        | 6                     | 6 к.                  | 3 воза                    | 6                           | 04   | 1            | 12   | —             | 16   | 8      | —    | 1,7                       | 24            |
| 9              | Вики . . . . .                 | Кемпа II                       | 3                     | 3 к.                  | 7 воз.                    | 12                          | —    | —            | —    | —             | 08   | 12     | 08   | 4,1                       | 70            |

(\*) Примѣчаніе. Въ томъ числѣ 58 корпеевъ зерна и 142 центнара соломы, поступившіе въ 1882 году отъ обмолота 1600 сноповъ ячменя.

(\*) Примѣчаніе. Въ томъ числѣ 58 корцевъ зерна и 142 центнара соломы, поступившіе въ 1882 году отъ обмолота 1600 сноповъ ячменя.



**В Ъ Д М О С Т**  
ОБЪ ОБОРОТЪ РАЗНАГО РОДА МАТЕРІАЛЪ ВЪ ХОЗЯЙСТВѢ

**Хлѣбъ въ зернѣ, сѣменахъ, соль и кор**

| № №      | НАИМЕНОВАНИЕ  | Рожь                     | Пшеница | Овесъ | Ячмень | Просо | Вика | Гречиха | Горохъ | Ленъ | Клеверъ | Свекла | Морковь | Тимофеевка | Соль  |       |       |    |    |      |    |    |       |   |
|----------|---|--------------------------|---------|-------|--------|-------|------|---------|--------|------|---------|--------|---------|------------|-------|-------|-------|----|----|------|----|----|-------|---|
|          |   | К о р ц ы и г а р н ц ы. |         |       |        |       |      |         |        |      |         | к. г.  | ф. ф.   | г.         | п. ф. |       |       |    |    |      |    |    |       |   |
|          |   |                          |         |       |        |       |      |         |        |      |         |        |         |            |       |       |       |    |    |      |    |    |       |   |
| Приходъ. |   |                          |         |       |        |       |      |         |        |      |         |        |         |            |       |       |       |    |    |      |    |    |       |   |
| 1        | Осталось отъ 1880 года .  | 16                       | —       | 8     | —      | 32    | —    | 77      | —      | 1    | —       | 2 16   | 11      | —          | 1 24  | 1     | —     | 18 | —  | —    | —  |    |       |   |
| 2        | Въ 1881 году поступило отъ урожая 1880 года .   | —                        | —       | —     | —      | —     | —    | —       | —      | 11   | —       | —      | —       | 1 20       | —     | —     | —     | 08 | —  | —    | —  |    |       |   |
| 3        | — — 1881 года .   | 28                       | 24      | 130   | 18     | 293   | 08   | 141     | 12     | 1 22 | 12      | 08     | 9       | 12         | 15 24 | 5     | 16    | —  | —  | 28   | —  |    |       |   |
| 4        | Съ бывш. опытнаго поля  | —                        | 01      | —     | —      | —     | —    | 1/2     | —      | —    | —       | —      | —       | —          | 1/2   | —     | —     | —  | 5  | —    | —  |    |       |   |
| 5        | Изъ земледѣл. кабинета .  | —                        | 16      | —     | 12     | —     | —    | —       | —      | —    | —       | —      | —       | —          | —     | —     | —     | —  | —  | —    | —  |    |       |   |
| 6        | Куплено въ 1881 году .  | 32                       | 24      | —     | —      | 122   | 17   | —       | —      | —    | 08      | —      | —       | 11 19      | 6 23  | —     | 16    | —  | —  | 10 5 | —  |    |       |   |
| 7        | Въ запасъ на 1882 годъ .  | 42                       | —       | —     | —      | —     | —    | —       | —      | —    | —       | —      | —       | 11         | —     | —     | —     | —  | —  | —    | 1  |    |       |   |
| 8        | Оказалось съ перемѣна .   | 1                        | 10      | —     | —      | —     | 4    | —       | —      | —    | 01      | —      | —       | 07         | —     | —     | —     | —  | —  | —    | —  |    |       |   |
| 9        | Отъ переработки . . . .   | —                        | —       | —     | —      | —     | —    | —       | —      | —    | —       | —      | —       | —          | —     | —     | —     | —  | —  | —    | —  |    |       |   |
|          | Итого . . .   | 121                      | —       | 138   | 30     | 447   | 25   | 222     | 12 1/2 | 2 31 | 25      | 24     | 32      | 06 46      | 3 1/2 | 7 24  | 4     | 1  | 08 | 33   | 5  | 28 | 24 20 |   |
| Расходъ. |   |                          |         |       |        |       |      |         |        |      |         |        |         |            |       |       |       |    |    |      |    |    |       |   |
| 1        | На обѣщаніе полей . . .   | 7                        | 10      | 3     | 30     | 33    | 14   | 16      | 14     | —    | 07      | 13     | 06      | 6 16       | 6 16  | —     | 29    | —  | 1  | —    | 33 | 5  | —     | — |
| 2        | — ординарію . . . . .   | 64                       | 16      | 5     | —      | —     | —    | 31      | 24     | 1    | 08      | —      | —       | 18         | 24    | 10 08 | —     | —  | —  | —    | —  | —  | —     |   |
| 3        | — кормъ лошадямъ . . .  | —                        | —       | —     | —      | 131   | 22   | 51      | 08     | —    | —       | —      | —       | —          | —     | —     | 1 1/2 | —  | —  | —    | —  | —  | 5 16  |   |
| 4        | — — рогатому скоту и курамъ . . . . .   | —                        | —       | 5     | 16     | 57    | 01   | —       | —      | —    | 1 16    | —      | —       | 1          | 10    | 3 22  | —     | 31 | —  | —    | —  | —  | 19 04 |   |
| 5        | — муку разнаго рода и на крупу . . . . .  | 4                        | 16      | 2     | 16     | 5     | 08   | 5       | 30     | —    | —       | —      | 18      | —          | 24    | 3 21  | —     | —  | —  | —    | —  | —  | —     |   |
| 6        | Въ учеб. учрежд. Инст.  | —                        | 01      | —     | —      | —     | —    | —       | 1/2    | —    | —       | —      | —       | —          | —     | 1/2   | —     | —  | —  | —    | —  | —  | —     |   |
| 7        | Продано . . . . .   | —                        | —       | —     | —      | 12    | —    | —       | —      | —    | —       | —      | —       | —          | —     | —     | —     | —  | —  | —    | —  | —  | —     |   |
| 8        | На подстилку и за гниlostью на связку сноповъ, составленіе растительныхъ компостовъ . . . | —                        | —       | —     | —      | —     | —    | —       | —      | —    | —       | —      | —       | —          | —     | —     | —     | —  | —  | —    | —  | —  | —     |   |
|          | Итого . . .   | 76                       | 11      | 16    | 30     | 227   | 25   | 105     | 12 1/2 | 2 31 | 13      | 24     | 27      | 10 24      | 3 1/2 | 1 30  | 4     | 1  | —  | 33   | 5  | —  | 24 20 |   |
|          | Къ 1 Января 1882 года на лицо . . . . .   | 45                       | —       | 122   | —      | 220   | —    | 117     | —      | —    | 12      | —      | 4       | 28 22      | —     | 5 26  | —     | —  | 08 | —    | —  | 28 | —     |   |



соль и кормовые средства.

|      |         |        |      |          |
|------|---------|--------|------|----------|
| Вика | Грениха | Горохъ | Лень | Кукуруза |
| г    | а       | р      | н    | ц        |
| ы.   |         |        |      |          |

| Лист 2.      |         |        |       |          |         |        |         |             |       |            |        |         |                |                              |                |        |        |               |               |          |                 |                |      |     |
|--------------|---------|--------|-------|----------|---------|--------|---------|-------------|-------|------------|--------|---------|----------------|------------------------------|----------------|--------|--------|---------------|---------------|----------|-----------------|----------------|------|-----|
| Вика         | Гречиха | Горохъ | Ленъ  | Кукуруза | Клеверъ | Свекла | Морковь | Тимофеев-ка | Соль  | Карто-фель | Свекла | Морковь | Льняные себел. | Мука и кру-па изъ куку-рузы. | Мука для скота | Отруби | Изюмны | Дробины       | Зеленый кормъ | Сѣно     | Солома и мякина | Квашен. кормъ. |      |     |
| г а р н ц ы. |         |        |       |          | к. г.   | ф.     | г.      | п. ф.       | к. г. | к. г.      | к. г.  | ц.      | г.             | п. ф.                        | ц.             | ф.     | к.     | Центим. фунты |               |          |                 |                |      |     |
| 2 16         | 11      | —      | 11    | —        | 1 24    | —      | 18      | —           | —     | 102        | —      | 45      | —              | —                            | —              | 10     | —      | —             | —             | 1260     | 709             | 330            |      |     |
| 11           | —       | —      | 1 20  | —        | —       | —      | —       | —           | —     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | 75              | —              |      |     |
| 2 12         | 08      | 9 12   | 15 24 | 5 16     | —       | —      | —       | 28          | —     | 629        | 24 436 | —       | 100            | 24                           | —              | —      | —      | —             | 1711          | 1624     | 1711            | —              |      |     |
| —            | —       | —      | —     | 1/2      | —       | —      | 4 2     | —           | 5     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| 8            | —       | 11 19  | 6 23  | —        | 16      | —      | —       | 10 5        | —     | 24 20      | —      | —       | —              | —                            | —              | 5,10   | 33 1/2 | 25            | —             | —        | —               | —              |      |     |
| —            | —       | —      | 11    | —        | —       | —      | —       | —           | —     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| 1            | —       | —      | 07    | —        | —       | —      | —       | —           | —     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| 25 24        | 32 06   | 46     | 3 1/2 | 7 24     | 4 20    | 1 08   | 33 5    | 28          | 24 20 | 731        | 24 481 | —       | 100            | 24                           | 12             | 56 62  | 15,28  | 33 1/2        | 25            | 1711     | 2884            | 2495           | 330  |     |
| 13 06        | 6 16    | 6 16   | —     | 29       | —       | 1      | —       | 33 5        | —     | 84         | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| —            | 18 24   | 10 08  | —     | —        | —       | —      | —       | —           | —     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| —            | —       | —      | —     | 1 1/2    | —       | —      | —       | —           | 5 16  | —          | —      | —       | 51             | —                            | —              | —      | —      | 3             | 643 1/2       | 604      | 71              | —              |      |     |
| —            | 1 10    | 3 22   | —     | 31       | —       | —      | —       | —           | 19 04 | 3 24       | 261    | —       | 5              | —                            | —              | 50 62  | 15,28  | 33 1/2        | 22            | 1067 1/2 | 1207            | 633            | 225  |     |
| 18           | —       | 24 3   | 21    | —        | 3 24    | —      | —       | —           | —     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| —            | —       | —      | 1/2   | 1/2      | —       | —      | —       | —           | —     | —          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| —            | —       | —      | —     | —        | 07      | —      | —       | —           | —     | 460        | 16     | —       | —              | 24                           | 12             | —      | —      | —             | —             | —        | —               | —              |      |     |
| —            | —       | —      | —     | —        | —       | —      | —       | —           | —     | 5          | —      | —       | —              | —                            | —              | —      | —      | —             | —             | 150      | 1241            | 105            |      |     |
| 3 24         | 27 10   | 24     | 3 1/2 | 1 30     | 4 26    | 1      | —       | 33 5        | —     | 24 20      | 553    | 8 261   | —              | 56                           | 24             | 12     | 50 62  | 15,28         | 33 1/2        | 25       | 1711            | 1961           | 1945 | 330 |
| 2            | 4 28    | 22     | —     | 5 26     | —       | —      | —       | —           | 28    | —          | 178    | 16 220  | —              | 44                           | —              | —      | 6      | —             | —             | —        | 923             | 550            | —    |     |



**ВѢДОМОСТЬ**  
**объ оборотѣ продуктовъ рогатаго скота.**

| НА ИМЕНОВАНИЕ.  | Молоко | Мясо   | К о ж и |         |
|---|--------|--------|---------|---------|
|   |        |        | Коровы  | Телячьи |
|   |        | Квартъ | Фунт.   | Числомъ |
| <b>Приходъ</b>  |        |        |         |         |
| Оставалось отъ 1880 года . . . . .  | —      | —      | 1       | 2       |
| Поступило отъ удоя коровъ въ теченіи 1881 года. . . . .                           | 44456  | —      | —       | —       |
| „ съ павшихъ и мертворожденныхъ . . . . .   | —      | —      | 2       | 8       |
| „ съ убитыхъ . . . . .  | —      | 44     | 1       | 1       |
| Итого . . . . .   | 44456  | 44     | 4       | 11      |
| <b>Расходъ</b>  |        |        |         |         |
| Продано (въ томъ числѣ 179½ квартъ переработанныхъ на сметану и творогъ . . . . . | 35861½ | 44     | —       | 11      |
| Выдано дежурнымъ . . . . .  | 83½    | —      | —       | —       |
| „ телятамъ . . . . .  | 5655   | —      | —       | —       |
| „ въ ординаріи . . . . .  | 2815   | —      | —       | —       |
| „ на потребности Зоотехническаго кабинета и Земледѣльческой Лабораторіи . . . . . | 41     | —      | —       | —       |
| Итого . . . . .   | 44456  | 44     | —       | 11      |
| Къ 1 Января 1882 года на лицо . . . . .   | —      | —      | 4       | —       |



# УДОЙНАЯ ВѢДОМОСТЬ

за 1880 годъ.

Дополненіе къ отчету за 1880 годъ,  
напечатанному въ V томѣ записокъ.



| У Д О Й Н А Я В Ъ Д О |                      |                                  |                                 |                |     |                                  |                                 |                |     |            |     |                |     | М О С Т    |     |                |     |
|-----------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------|-----|----------------------------------|---------------------------------|----------------|-----|------------|-----|----------------|-----|------------|-----|----------------|-----|
|                       |                      | Дни доения                       |                                 | Число кварталъ |     | Дни доения                       |                                 | Число кварталъ |     | Дни доения |     | Число кварталъ |     | Дни доения |     | Число кварталъ |     |
| 1880 годъ.            |                      | Январь                           |                                 | Февраль        |     | Мартъ                            |                                 | Апрѣль         |     | Май        |     | Іюнь           |     | Іюль       |     | Августъ        |     |
| 1                     | Аида . . . . .       | 31                               | 52                              | 29             | 58  | 31                               | 79 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 24             | 66  | —          | —   | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 2                     | Баловница . . . . .  | 31                               | 53                              | 29             | 44  | 31                               | 64 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 23             | 28  | —          | —   | —              | —   | 24         | 168 | 31             | 217 |
| 3                     | Вахлачка . . . . .   | 6                                | 3                               | —              | —   | 31                               | 250                             | 30             | 300 | 31         | 372 | 30             | 300 | 31         | 279 | 31             | 248 |
| 4                     | Ворганка . . . . .   | 24                               | 145                             | 29             | 174 | 31                               | 188                             | 30             | 180 | 6          | 54  | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 5                     | Вишта . . . . .      | 4                                | 2                               | 16             | 64  | 31                               | 126                             | 30             | 187 | 31         | 155 | 30             | 150 | 31         | 124 | 31             | 124 |
| 6                     | Волба . . . . .      | 31                               | 98 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 29             | 116 | 31                               | 110 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 127 | 31         | 155 | 30             | 150 | 31         | 124 | 31             | 93  |
| 7                     | Варта . . . . .      | 31                               | 51 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | 6              | 12  | 14                               | 111 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 240 | 31         | 372 | 30             | 240 | 31         | 217 | 31             | 217 |
| 8                     | Веста . . . . .      | 31                               | 230 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 29             | 203 | 31                               | 203 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 150 | 31         | 155 | 30             | 150 | 31         | 124 | 31             | 155 |
| 9                     | Доротка . . . . .    | —                                | —                               | 24             | 16  | 31                               | 234 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 150 | 31         | 124 | 30             | 150 | 31         | 124 | 31             | 155 |
| 10                    | Жалкая . . . . .     | 13                               | 71                              | 29             | 203 | 31                               | 188                             | 30             | 150 | 31         | 124 | 30             | 120 | 31         | 124 | 31             | 155 |
| 11                    | Забава . . . . .     | 31                               | 77                              | 29             | 87  | 31                               | 79 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 30             | 60  | 7          | 14  | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 12                    | Звѣзда . . . . .     | 31                               | 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>   | 15             | 24  | 14                               | 156                             | 30             | 360 | 31         | 465 | 30             | 330 | 31         | 310 | 31             | 217 |
| 13                    | Кручиниха . . . . .  | 12                               | 6                               | —              | —   | 20                               | 255                             | 30             | 352 | 31         | 372 | 30             | 300 | 31         | 248 | 31             | 217 |
| 14                    | Калина . . . . .     | 31                               | 80 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>  | 28             | 56  | —                                | —                               | —              | —   | —          | —   | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 15                    | Красивая . . . . .   | 25                               | 36 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | —              | —   | 4                                | 51                              | 30             | 427 | 31         | 465 | 30             | 390 | 31         | 310 | 31             | 279 |
| 16                    | Клемпа . . . . .     | 31                               | 64 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>  | 29             | 58  | 31                               | 95                              | 30             | 100 | 6          | 18  | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 17                    | Лобаниха . . . . .   | 31                               | 83                              | 29             | 87  | 5                                | 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | —              | —   | —          | —   | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 18                    | Лапша . . . . .      | 31                               | 145                             | 29             | 145 | 31                               | 157 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 180 | 31         | 124 | 30             | 150 | 31         | 124 | 31             | 124 |
| 19                    | Ломтиха . . . . .    | 31                               | 230                             | 29             | 174 | 31                               | 250                             | 30             | 247 | 31         | 310 | 30             | 240 | 31         | 217 | 31             | 186 |
| 20                    | Лира . . . . .       | 31                               | 185 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 29             | 288 | 31                               | 88                              | 30             | 165 | 31         | 248 | 30             | 180 | 31         | 186 | 31             | 186 |
| 21                    | Милая . . . . .      | 18                               | 93 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>  | 29             | 174 | 31                               | 188                             | 30             | 165 | 31         | 155 | 30             | 120 | 31         | 124 | 31             | 124 |
| 22                    | Маринка . . . . .    | 31                               | 121 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 29             | 116 | 31                               | 110 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 17             | 44  | —          | —   | 4              | 40  | 31         | 279 | 31             | 217 |
| 23                    | Норма . . . . .      | 11                               | 6                               | —              | —   | —                                | —                               | —              | —   | 30         | 310 | 30             | 240 | 31         | 186 | 31             | 186 |
| 24                    | Перепелка . . . . .  | 31                               | 250 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 29             | 232 | 31                               | 250                             | 30             | 285 | 31         | 248 | 30             | 240 | 31         | 248 | 31             | 248 |
| 25                    | Плевна . . . . .     | —                                | —                               | 18             | 126 | 31                               | 232 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 240 | 31         | 248 | 30             | 210 | 31         | 186 | 31             | 186 |
| 26                    | Скопидонка . . . . . | 31                               | 200 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 29             | 203 | 31                               | 203 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 240 | 7          | 56  | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| 27                    | Самоправа . . . . .  | 31                               | 160 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 29             | 174 | 31                               | 157                             | 30             | 150 | 31         | 217 | 30             | 270 | 31         | 217 | 31             | 186 |
| 28                    | Семиглазка . . . . . | 31                               | 151 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 29             | 174 | 31                               | 165 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 165 | 31         | 186 | 30             | 120 | 31         | 124 | 31             | 155 |
| 29                    | Старуха . . . . .    | 25                               | 21                              | 21             | 126 | 31                               | 172 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 150 | 31         | 248 | 30             | 210 | 31         | 155 | 31             | 186 |
| 30                    | Хлѣбоядка . . . . .  | 31                               | 83                              | 29             | 100 | 31                               | 110 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 30             | 90  | 31         | 124 | 4              | 16  | —          | —   | —              | —   |
| 31                    | Циганка . . . . .    | 3                                | 13                              | 29             | 203 | 31                               | 250                             | 30             | 195 | 31         | 248 | 30             | 210 | 31         | 217 | 31             | 155 |
| 32                    | Шишка . . . . .      | —                                | —                               | —              | —   | —                                | —                               | —              | —   | —          | —   | —              | —   | —          | —   | —              | —   |
| Итого                 |                      | 2757 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |                                 | 3637           |     | 4546 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |                                 | 5193           |     | 5567       |     | 4526           |     | 4415       |     | 4216           |     |











# УДОЙНАЯ ВѢДОМОСТЬ

за 1881 годъ.

Къ отчету за 1881 годъ.



| № по порядку | КЛИЧКА<br>КОРОВЪ | Дни доенія |         | Число кварталъ |         | Дни доенія                 |         | Число кварталъ   |          | Дни доенія |      | Число кварталъ |      | Дни доенія  |      | Число кварталъ |          | Дни доенія |  | Число кварталъ |  | Дни доенія |    | Число кварталъ |     | Дни доенія |     | Число кварталъ |     | С |
|--------------|------------------|------------|---------|----------------|---------|----------------------------|---------|------------------|----------|------------|------|----------------|------|-------------|------|----------------|----------|------------|--|----------------|--|------------|----|----------------|-----|------------|-----|----------------|-----|---|
|              |                  | Январь     | Февраль | Мартъ          | Апрѣль  | Май                        | Іюнь    | Іюль             | Августъ  | С          |      |                |      |             |      |                |          |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 1            | Баловница . . .  | 31         | 108 1/2 | 7              | 10 1/2  | не дои л а с ь 169 д н е й |         |                  |          |            |      |                |      |             |      |                |          |            |  |                |  | 5          | 27 | 31             | 140 | 3          |     |                |     |   |
| 2            | Варта . . .      | 13         | 13      | недоилась      | 23      | 209                        | 30      | 272              | 31       | 250        | 30   | 212            | 31   | 161         | 31   | 171            | 3        |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 3            | Вахлячка . . .   | недоилась  | 21      | 199 1/2        | 31      | 306                        | 30      | 284              | 31       | 324        | 30   | 283            | 31   | 259         | 31   | 250 1/2        | 3        |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 4            | Веста . . .      | недоилась  | 21      | 199 1/2        | 31      | 301                        | 30      | 253              | 31       | 300        | 30   | 241            | 31   | 211         | 31   | 168            | 3        |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 5            | Вишга . . .      | недоилась  | 21      | 168            | 31      | 254                        | 30      | 226 1/2          | 31       | 273        | 30   | 229            | 31   | 215         | 31   | 192 1/2        | 3        |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 6            | Волба . . .      | 31         | 201 1/2 | 28             | 172     | 31                         | 205     | 30               | 207      | 31         | 234  | 30             | 182  | 31          | 161  | 31             | 134      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 7            | Жалкая . . .     | 31         | 108 1/2 | 28             | 66 1/2  | 22                         | 44      | недоилась 82 дня |          |            |      |                |      |             |      |                |          |            |  |                |  |            |    | 18             | 180 | 31         | 271 | 31             | 235 | 3 |
| 8            | Звѣзда . . .     | 31         | 62      | 14             | 63      | 31                         | 201     | 30               | 185      | 31         | 321  | 30             | 285  | 31          | 289  | 31             | 201      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 9            | Красивая . . .   | 13         | 13      | 47дн.недоил.   | 31      | 394                        | 30      | 347              | 31       | 398        | 30   | 267            | 31   | 259         | 31   | 210            | 3        |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 10           | Кручиниха . . .  | 31         | 108 1/2 | 28             | 59 1/2  | 29                         | 49      | 62дн.недоил.     |          |            |      |                |      |             |      |                |          |            |  |                |  |            |    | 1              | 12  | 9          | 119 | продана — —    |     | — |
| 11           | Лира . . .       | недоилась  | 14      | 182            | 31      | 375                        | 30      | 299              | 31       | 310        | 30   | 255            | 31   | 235         | 31   | 202            | 3        |            |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 12           | Ломтиха . . .    | 31         | 341     | 28             | 245     | 31                         | 254     | 30               | 268      | 31         | 321  | 30             | 224  | 31          | 205  | 31             | 181      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 13           | Маринка . . .    | 31         | 201 1/2 | 28             | 150 1/2 | 31                         | 171 1/2 | 30               | 145      | 31         | 157  | 30             | 164  | 1           | 10   | 30             | 249      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 14           | Милая . . .      | 31         | 263 1/2 | 28             | 224     | 31                         | 251     | 30               | 223      | 31         | 258  | 30             | 174  | 31          | 177  | 31             | 162      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 15           | Норма . . .      | 31         | 108 1/2 | 14             | 17 1/2  | 5                          | 48      | 30               | 268 1/2  | 31         | 288  | 30             | 223  | 31          | 188  | 31             | 155 1/2  | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 16           | Перепелка . . .  | 5          | 60      | 28             | 280     | 31                         | 273     | 30               | 255      | 31         | 282  | 30             | 223  | 31          | 208  | 31             | 181      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 17           | Плевна . . .     | 31         | 108 1/2 | 18             | 58 1/2  | 31                         | 192     | 30               | 200      | 31         | 233  | 30             | 184  | 31          | 184  | 31             | 173      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 18           | Самоправа . . .  | 5          | 35      | 28             | 182     | 31                         | 201 1/2 | 30               | 200      | 31         | 283  | 30             | 249  | 31          | 235  | 31             | 218      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 19           | Сара . . .       | 17         | 170     | 28             | 203     | 31                         | 226     | 30               | 194      | 31         | 226  | 30             | 188  | 31          | 178  | 31             | 150      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 20           | Старуха . . .    | 12         | 24      | 28             | 126     | 31                         | 152     | 30               | 158      | 31         | 200  | 9              | 64   | продана — — |      | —              | —        | —          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 21           | Циганка . . .    | 31         | 201 1/2 | 28             | 196     | 31                         | 214     | 30               | 216      | 31         | 221  | 30             | 181  | 31          | 175  | 31             | 156      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 22           | Шипка . . .      | 31         | 325 1/2 | 28             | 10      | 31                         | 223     | 30               | 205 1/2  | 31         | 221  | 30             | 201  | 31          | 172  | 31             | 159      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 23           | Ътта . . .       | —          | —       | —              | —       | 23                         | 209     | 30               | 261      | 31         | 280  | 30             | 207  | 31          | 160  | 31             | 154      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 24           | Эльса . . .      | —          | —       | —              | —       | —                          | —       | —                | —        | 9          | 101  | 30             | 295  | 31          | 219  | 31             | 188      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| 25           | Проза . . .      | —          | —       | —              | —       | —                          | —       | —                | —        | —          | —    | 25             | 276  | 31          | 290  | 31             | 225      | 3          |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |
| Итого        |                  | 437        | 2454    | 466            | 3013    | 629                        | 4753    | 600              | 4667 1/2 | 630        | 5493 | 661            | 5006 | 657         | 4489 | 712            | 4255 1/2 | 690        |  |                |  |            |    |                |     |            |     |                |     |   |



| Дни досенія |     |      | Число кварталъ |      | Дни досенія |          | Число кварталъ |      | Дни досенія |      | Число кварталъ |          | Дни досенія |          | Число кварталъ |          | Дни досенія |  | Число кварталъ |  | Число дней досенія въ году | Количество кварталъ |
|-------------|-----|------|----------------|------|-------------|----------|----------------|------|-------------|------|----------------|----------|-------------|----------|----------------|----------|-------------|--|----------------|--|----------------------------|---------------------|
| Юнь         |     |      | Юль            |      | Августъ     |          | Сентябрь       |      | Октябрь     |      | Ноябрь         |          | Декабрь     |          |                |          |             |  |                |  |                            |                     |
| д           | н   | е    | 5              | 27   | 31          | 140      | 30             | 132  | 29          | 108  | продана        |          | —           | —        | 133            | 526      |             |  |                |  |                            |                     |
| 0           | 30  | 212  | 31             | 161  | 31          | 171      | 30             | 156  | 24          | 112  | продана        |          | —           | —        | 243            | 1556     |             |  |                |  |                            |                     |
| 4           | 30  | 283  | 31             | 259  | 31          | 250 1/2  | 30             | 259  | 31          | 203  | 30             | 132      | 31          | 94       | 327            | 2594     |             |  |                |  |                            |                     |
| 0           | 30  | 241  | 31             | 211  | 31          | 168      | 30             | 128  | 28          | 49   | недоится       |          | —           | —        | 263            | 1850 1/2 |             |  |                |  |                            |                     |
| 3           | 30  | 229  | 31             | 215  | 31          | 192 1/2  | 30             | 203  | 31          | 177  | 30             | 164      | 31          | 169      | 327            | 2271     |             |  |                |  |                            |                     |
| 4           | 30  | 182  | 31             | 161  | 31          | 134      | 30             | 124  | 15          | 45   | недоится       |          | 28          | 298      | 316            | 1963 1/2 |             |  |                |  |                            |                     |
| я           | 18  | 180  | 31             | 271  | 31          | 235      | 30             | 225  | 31          | 188  | 30             | 165      | 31          | 184      | 283            | 1667     |             |  |                |  |                            |                     |
| 1           | 30  | 285  | 31             | 289  | 31          | 201      | 30             | 202  | 31          | 133  | 30             | 65       | 31          | 49       | 351            | 2056     |             |  |                |  |                            |                     |
| 8           | 30  | 267  | 31             | 259  | 31          | 210      | 30             | 142  | 15          | 32   | недоилась      |          | —           | —        | 242            | 2062     |             |  |                |  |                            |                     |
| 2           | 9   | 119  | продана        |      | —           | —        | —              | —    | —           | —    | —              |          | —           | —        | 98             | 348      |             |  |                |  |                            |                     |
| 0           | 30  | 255  | 31             | 235  | 31          | 202      | 30             | 184  | 31          | 94   | 1              | 1        | недоилась   |          | 260            | 2137     |             |  |                |  |                            |                     |
| 1           | 30  | 224  | 31             | 205  | 31          | 181      | 30             | 162  | 28          | 70   | недоилась      |          | 14          | 182      | 315            | 2453     |             |  |                |  |                            |                     |
| 7           | 30  | 164  | 1              | 10   | 30          | 249      | 30             | 274  | 31          | 229  | 30             | 195 1/2  | 31          | 214      | 334            | 2061     |             |  |                |  |                            |                     |
| 8           | 30  | 174  | 31             | 177  | 31          | 162      | 30             | 103  | 28          | 44   | недоилась      |          | 21          | 236      | 322            | 2115 1/2 |             |  |                |  |                            |                     |
| 8           | 30  | 223  | 31             | 188  | 31          | 155 1/2  | 30             | 139  | 31          | 82   | 30             | 28       | 10          | 7        | 304            | 1853     |             |  |                |  |                            |                     |
| 2           | 30  | 223  | 31             | 208  | 31          | 181      | 30             | 156  | 15          | 44   | недоилась      |          | —           | —        | 262            | 1962     |             |  |                |  |                            |                     |
| 3           | 30  | 184  | 31             | 184  | 31          | 173      | 30             | 158  | 31          | 122  | 30             | 104      | 31          | 118      | 355            | 1835     |             |  |                |  |                            |                     |
| 3           | 30  | 249  | 31             | 235  | 31          | 218      | 30             | 214  | 31          | 172  | 30             | 155      | 31          | 173 1/2  | 339            | 2318     |             |  |                |  |                            |                     |
| 6           | 30  | 188  | 31             | 178  | 31          | 150      | 30             | 135  | 31          | 90   | 30             | 51       | 18          | 22       | 338            | 1833     |             |  |                |  |                            |                     |
| 0           | 9   | 64   | продана        |      | —           | —        | —              | —    | —           | —    | —              |          | —           | —        | 141            | 724      |             |  |                |  |                            |                     |
| 1           | 30  | 181  | 31             | 175  | 31          | 156      | 30             | 100  | 20          | 25   | недоилась      |          | —           | —        | 293            | 1685 1/2 |             |  |                |  |                            |                     |
| 1           | 30  | 201  | 31             | 172  | 31          | 159      | 30             | 133  | 31          | 111  | 30             | 102      | 25          | 75       | 359            | 2138     |             |  |                |  |                            |                     |
| 0           | 30  | 207  | 31             | 160  | 31          | 154      | 30             | 135  | 31          | 107  | 30             | 117      | 31          | 123      | 298            | 1753     |             |  |                |  |                            |                     |
| 1           | 30  | 295  | 31             | 219  | 31          | 188      | 30             | 178  | 31          | 149  | 30             | 135      | 31          | 172      | 223            | 1437     |             |  |                |  |                            |                     |
| —           | 25  | 276  | 31             | 290  | 31          | 225      | 30             | 225  | 31          | 186  | 30             | 158      | 31          | 197      | 209            | 1557     |             |  |                |  |                            |                     |
| 93          | 661 | 5006 | 657            | 4489 | 712         | 4255 1/2 | 690            | 3867 | 636         | 2572 | 391            | 1572 1/2 | 426         | 2313 1/2 | 6935           | 44456    |             |  |                |  |                            |                     |







## О ПРЕДСКАЗАНИИ ПОГОДЫ.

*Милостивые Государи.*

Всего 36 лѣтъ тому назадъ знаменитый Франсуа Араго находилъ возможнымъ утверждать, что *„никогда, ни при какихъ успѣхахъ наукъ, добросовѣстный ученый, дорожащій своей славой, не рѣшится предсказывать погоду.“* Такъ велика была его увѣренность въ невозможности подобныхъ предсказаній.

Но обстоятельства скоро измѣнились. Всего только десять лѣтъ спустя мы уже встрѣчаемъ первыя попытки предсказанія погоды на научныхъ основаніяхъ, а въ наше время оно съ пользою практикуется почти во всей Европѣ. И теперь едва ли кто либо изъ ученыхъ сомнѣвается въ томъ, что при развитіи метеорологіи наступитъ время, когда можно будетъ за долго предсказывать погоду почти такъ же точно, какъ предсказываются солнечныя и лунныя затмѣнія.

Правда не скоро еще наступитъ это время и много еще осталось сдѣлать для достиженія желаемой цѣли.

Погода представляетъ чрезвычайно сложное и запутанное явленіе, хотя и несомнѣнно, что она подчиняется строгимъ и опредѣленнымъ законамъ.

Чтобы точно предсказывать погоду нужно предварительно глубоко изучить физическія свойства и движенія атмосферы; нужно открыть связь между отдѣльными метеорологическими элементами взаимодѣйствіемъ которыхъ обуславливаются различныя состоянія атмосферы т. е. такая или иная погода. Короче нужно открыть законы метеорологическихъ явленій. Но вопросъ о законахъ метеорологіи принадлежитъ къ самымъ труднымъ задачамъ науки.

О законахъ атмосферныхъ явленій мы знаемъ пока очень мало.



Однако и то немногое, что намъ извѣстно, можетъ быть уже съ пользой примѣнено для предсказанія вѣроятной погоды, хотя и на короткіе сроки.

Во многихъ государствахъ такія предсказанія уже практикуются и не только въ интересахъ мореплаванія (какъ это было въ началѣ) но и на пользу земледѣлія — этой наиболѣе распространенной и самой важной для человѣка промышленности.

Въ сегодняшнемъ торжественномъ нашемъ собраніи я позволю себѣ, Милостивые Государи, занять Ваше просвѣщенное вниманіе вопросомъ о предсказаніи погоды и изложить передъ Вами, какъ тѣ начала, на которыхъ основывается въ настоящее время предсказаніе погоды, такъ и на тѣ приемы, которыми достигаютъ желаемой цѣли.

Вопросъ о погодѣ всегда занималъ человѣка. Сознавая свою зависимость отъ погоды, человѣкъ всегда старался предугадывать ее по различнымъ примѣтамъ. Такимъ образомъ съ незапамятныхъ временъ установлены правила и примѣты, подобныя тѣмъ, которыми народъ руководится и въ настоящее время.

Первыя литературныя свѣдѣнія о предсказаніи погоды встречаемъ уже у древнихъ жителей Греціи и Рима: Аристотеля, Теофраста, Аратуса, Птолемея, Плинія, Сенеки, Виргилія и др.

Много нужно было бы употребить времени, чтобы перечислить хотя часть существовавшихъ и существующихъ примѣтъ и правилъ. Ихъ можно подраздѣлить на нѣсколько категорій.

Одни изъ нихъ основаны на наблюденіи вида неба и формы облаковъ и даютъ лучшія указанія для сужденія о предстоящей перемены погоды.

Многіе опытные моряки удивительно предсказываютъ бурю по признакамъ, ускользающимъ отъ неопытнаго глаза. Но такая способность пріобрѣтается долгимъ опытомъ; описать и передать другимъ такіе признаки весьма трудно; — ихъ нужно изучать на опытѣ.

Другія правила показываютъ, какъ по погодѣ извѣстнаго дня или даже времени года предугадать погоду будущихъ дней или временъ года. Нечего и говорить, что такія правила не заслуживаютъ вниманія.

Иныя примѣты основаны на наблюденіяхъ надъ животными и растеніями. Особенною извѣстностью пользовались какъ предсказатели погоды науки — крестовики. Но уже въ 1815 году Амстердамскій профессоръ Коніенбургъ доказалъ, что большинство примѣтъ, осно-



ванных на наблюденіи надъ животными лишены всякихъ основаній. Вѣроятно тоже относится и къ міру растений.

Болѣе точныя указанія о перемѣнахъ погоды можетъ дать барометръ, изобрѣтенный въ 1643 году. Когда замѣчена была нѣкоторая связь между погодой и показаніями барометра, стали помѣщать на его скалѣ извѣстныя всѣмъ надписи: *ясная погода, переменная, дождь, вѣтеръ, буря*, и т. п. Мы увидимъ однако вскорѣ, что высокое или низкое стояніе барометра еще не служитъ вѣрнымъ указаніемъ на предстоящую погоду и приведенныя надписи имѣютъ только условное значеніе. Для вѣрнаго сужденія о погодѣ по показаніямъ барометра нужно принимать во вниманіе и другія обстоятельства.

Намъ остается еще сказать о примѣтахъ, основанныхъ на допущеніи вліянія небесныхъ свѣтилъ на земную атмосферу, во что вѣрили очень долгое время. Вѣра во вліяніе небесныхъ свѣтилъ на явленія происходящія на земной поверхности существовала еще у древнихъ.

Она зародилась у Халдеевъ и Вавилонянъ, родоначальниковъ астрологій и отъ нихъ распространилась далѣе. Полагали что по взаимному расположенію свѣтилъ можно предсказывать погоду на долгіе сроки. Вѣра во вліяніе небесныхъ свѣтилъ сохранялась очень долго. Въ 16 и 17 столѣтіяхъ она была всеобщаю. Остатки ея мы встрѣчаемъ даже въ настоящемъ столѣтіи.

Допуская несомнѣнно вліяніе различныхъ планетъ на землю, полагали, что въ извѣстные часы, дни или годы земля находится подъ преобладающимъ вліяніемъ той или другой изъ семи планетъ (Сатурнъ, Юпитеръ, Марсъ, Солнце, Венера, Меркурій и Луна, принималась Птолемея система). Каждой изъ этихъ планетъ приписывались извѣстныя свойства, которыми и опредѣлялся характеръ дня или года, находившагося подъ ея вліяніемъ. Болѣе или менѣе сильное дѣйствіе приписывали ея положенію въ томъ или другомъ созвѣздіи. Подробное или болѣе точное предсказаніе составлялось на основаніи ожидаемаго взаимнаго расположенія свѣтилъ.

Приводимъ для примѣра описаніе свойствъ планеты Сатурнъ и характера ея вліянія — изъ сочиненія 16-го вѣка.

„Сатурнъ — первая и главная планета, губитель и врагъ природы, ядовитъ; по своей природѣ холоденъ и сухъ; въ знакѣ Вѣсовъ дѣйствуетъ съ большей силой; если новолуніе случится въ часъ Сатурна, то весь мѣсяцъ будетъ холоденъ и большею частью сухъ“.



На такихъ соображеніяхъ составлялись въ 16 вѣкѣ и позже предсказанія погоды. На такихъ же основаніяхъ построены предсказанія столѣтняго календаря Кнауэра, составленнаго въ концѣ 17 вѣка. Подобные календари издаются еще и теперь. Тѣ изъ нашихъ календарей, которые помѣщаютъ показанія предсказанія погоды, по большей части заимствуютъ ихъ изъ столѣтняго календаря.

Послѣ открытія Коперника, испровергнуша систему Птолемея, послѣ открытія новыхъ планетъ, вѣра въ астро-метеорологическія предсказанія значительно ослабѣла, но не исчезла до послѣдняго времени.

Даже въ XIX вѣкѣ мы встрѣчаемъ попытку возобновить астро-метеорологію со стороны Пфаффа (ум. 1835 года) профессора Эрлангенскаго университета и Шнейдера въ Берлинѣ. Впрочемъ именованныя лица принадлежатъ къ исключеніямъ въ нашемъ столѣтіи. Но если вѣра во вліяніе планетъ давно уже стала ослабѣвать то долго сохранялась и сохраняется еще и теперь вѣра въ могущественное вліяніе луны на атмосферныя явленія луны и въ возможность предсказывать погоду по ея фазисамъ.

По видимому, допущеніе подобнаго вліянія имѣетъ свое основаніе. Подъ вліяніемъ луны и солнца происходятъ приливы и отливы въ океанахъ. Допускаютъ, что такіе же приливы и отливы существуютъ въ атмосферѣ и составляютъ главную причину атмосферныхъ явленій.

Если это такъ, то состояніе погоды въ данномъ мѣстѣ должно зависѣть отъ положенія луны и солнца относительно этого мѣста.

Поэтому, зная погоду, бывшую въ данномъ мѣстѣ при извѣстномъ положеніи луны и солнца, будемъ знать ту погоду, которая должна быть въ томъ же мѣстѣ при тѣхъ же условіяхъ.

Въ прошедшемъ столѣтіи вопросъ о вліяніи луны почти всего былъ разработанъ аббатомъ Тоальдо, который принадлежалъ къ сторонникамъ девятнадцатилѣтняго періода метеорологическихъ явленій.

По истеченіи 235 лунныхъ мѣсяцевъ (почти 19 лѣтъ) фазы луны приходятся на тѣ же дни календаря.

Поэтому полагаели, что по истеченіи этого періода метеорологическія явленія должны повторяться въ прежнемъ порядкѣ. Слѣдовательно въ текущемъ 1882 году погода должна быть такова, какъ въ 1863 году.



Повидимому таковы же были соображенія, которыми руководился Матье изъ Дрома при своихъ предсказаніяхъ въ своемъ *Le triple Almanach Mathieu (de la Drôme) etc.*, выходившемъ въ началѣ семидесятихъ годовъ во Франціи, и который издается и теперь его наследниками.

Однаго изслѣдованія показали, что ни девятилѣтній періодъ, въ теченіи котораго лунный апогей описываетъ полный кругъ, ни указанный выше девятинадцатилѣтній періодъ, ни двадцатипятилѣтній періодъ Прево, ни столѣтній періодъ Пфаффа не наблюдаются въ ходѣ атмосферныхъ явленій. Вообще мы не имѣемъ точныхъ доказательствъ большаго вліянія луны на атмосферныя явленія.

Если такое вліяніе и существуетъ, то оно, по видимому, весьма незначительно.

Изъ сказаннаго выше видно, что предсказанія погоды на долгіе сроки, на чемъ бы они ни основывались, оказались вполне не удачными. Наши метеорологическія свѣденія еще не достаточны для того, чтобы заблаговременно опредѣлить каковы будутъ времена года, — будетъ ли напр. наступающее лѣто теплое или холодное, сухо или влажно.

Въ настоящее время довольствуются болѣе скромной задачей — предугадать погоду за день, за два впередъ.

Такія краткосрочныя предсказанія успѣли уже оказать громадныя услуги мореплаванію, и, можно надѣяться, окажутъ ихъ и земледѣлію.

Предсказанія погоды производимыя въ настоящее время основываются на телеграфныхъ сообщеніяхъ о показаніяхъ барометра, направленіи и силѣ вѣтра, температурѣ, влажности, облачности и т. п. въ опредѣленный часъ дня (напр. 7 час. утра) посылаемыхъ съ различныхъ метеорологическихъ станцій на центральную. Эти сообщенія даютъ возможность составить общее обзорѣніе состоянія атмосферы надъ извѣстной страной въ извѣстное время и позволяютъ кромѣ того судить о предстоящей перемѣнѣ погоды.

Для этого на картѣ страны, подлѣ метеорологическихъ станцій наносятъ, во первыхъ показанія барометра и соединяютъ линіями мѣста, гдѣ давленіе атмосферы одинаково. Эти линіи называются *изобарами*. Ихъ вычерчиваютъ обыкновенно для каждаго 5 м. м.

На картѣ проводятъ изобары для 725, 730, 735, 740 и т. д. миллиметровъ.



Показанія барометра должны быть приведены къ условленной температурѣ 0°, иначе отсчеты, сдѣланные на двухъ барометрахъ при различныхъ температурахъ не могутъ быть сравниваемы между собою.

Кромѣ того всѣ показанія должны быть приведены къ уровню океана, т. е. должно быть вычислено, какъ велика была бы высота барометра, еслибы мѣсто наблюденія понизилось до уровня океана.

Когда указанія приведенія сдѣланы, барометрическія высоты нанесены на карту и проведены изобары, мы получаемъ распредѣленіе давленія такимъ образомъ, какъ будто бы не было разности въ возвышеніи различныхъ станцій. Станціи обозначаются на картѣ кружками О. Направленіе вѣтра на станціи показывается стрѣлкой. Число поперечныхъ штриховъ на ней обозначаетъ силу вѣтра (1-штрихъ — слабый вѣтеръ; 2 — умеренный; 3 — сильный; 4 — бурный; 5 — штормъ; 6 — ураганъ). Отсутствие стрѣлки обозначаетъ безвѣтріе.

Свѣтлымъ кружкомъ обозначается безоблачное небо. Если покрыто облаками  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  или все небо, то зачерняется  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  или весь кружокъ. Арабскими цифрами отмѣчаютъ температуру; — римскими — состояніе моря, если станція находится у моря. Наконецъ особыми условными знаками обозначаются на картѣ другія явленія \* обозначаетъ снѣгъ;  $\triangle$  — градъ;  $\equiv$  — туманъ и т. п.

Составленная такимъ образомъ карта представляетъ намъ наглядно состояніе атмосферы надъ извѣстной страной во время наблюденій — и даетъ основанія для предсказанія погоды.

Самый важный элементъ для предсказаній изобары.

Онѣ даютъ возможность опредѣлить вѣроятное направленіе вѣтра и его силу для данного мѣста. Вѣтромъ же опредѣляется погода, такъ какъ онъ приноситъ съ собою свойства атмосферы, влажность, температуру тѣхъ странъ, откуда дуетъ.

Каждая карта изобаръ показываетъ, что для одного и того же момента давленія въ различныхъ мѣстахъ бываетъ не одинаково. Мы замѣчаемъ обыкновенно небольшую область, гдѣ давленіе наименьшее (барометрическій минимумъ) и откуда оно увеличивается во всѣ стороны; точно такъ же замѣчаемъ область съ наибольшимъ давленіемъ (барометрическій максимумъ).



Изобары окружающія, какъ максимумъ, такъ и минимумъ, представляютъ вообще замкнутыя кривыя, преимущественно овальной формы.

Для простоты мы будемъ полагать, что изобары представляютъ рядъ концентрическихъ круговъ, расположенныхъ какъ около минимума, такъ и около максимума.

Вслѣдствіе разности въ давленіи воздухъ устремляется со всѣхъ сторонъ къ минимуму по направленіи прямой линіи, перпендикулярной къ изобарамъ.

Но вслѣдствіе суточного вращенія земли отъ З къ В, частицы воздуха отклоняются отъ начальнаго направленія *вправо* въ С. полушаріи и *влево* въ Южномъ. Далѣе мы будемъ говорить исключительно о томъ, что происходитъ въ нашемъ сѣверномъ полушаріи.

Такимъ образомъ воздухъ, устремляющійся къ минимуму съ Юга, отклоняется къ В., притекающій съ Востока къ Сѣверу, устремляющійся съ Сѣвера къ Западу и наконецъ направляющійся съ Запада къ Югу. Но не смотря на это отклоненіе, частицы воздуха все болѣе и болѣе приближаются къ барометрическому минимуму, описывая около него спиральныя кривыя *въ направленіи противоположномъ движенію часовой стрѣлки*.

Около барометрическаго минимума образуется слѣдовательно вихреоборотъ (вихрь), въ которомъ вращеніе воздуха происходитъ противу часовой стрѣлки. Онъ существуетъ до тѣхъ поръ, пока существуетъ причина, поддерживающая барометрическій минимумъ. Вихрь, образующійся около минимума называется *циклономъ*.

Циклонъ занимаетъ различныя пространства. Рѣдко діаметръ его меньше тысячи километровъ, обыкновенно же онъ достигаетъ 2000 — 3000 километровъ и болѣе.

Изъ области высокаго давленія воздухъ устремляется въ мѣста съ меньшимъ давленіемъ и подъ вліяніемъ суточного вращенія земли тоже отклоняется *вправо*. Около барометрическаго максимума тоже образуется вихреоборотъ, но вращеніе воздуха въ немъ происходитъ *по направленію движенія часовой стрѣлки*.

Вихрь образующійся около максимума называется: *антициклономъ* \*).

---

\*) Въ южномъ полушаріи воздухъ около минимума вращается по часовой стрѣлкѣ, около максимума въ обратномъ направленіи.



Взглянувъ на метеорологическія карты, не трудно убѣдиться въ справедливости сказаннаго относительно направленія вращенія воздуха около минимума и максимума.

Можно убѣдиться также въ справедливости слѣдующаго закона Бейсъ — Балло, опредѣляющаго зависимость между положеніемъ минимума и максимума и направленіемъ вѣтра: „Если стать лицомъ въ ту сторону, куда дуетъ вѣтеръ, то наименьшее давленіе будетъ *влѣво* и немного впереди, а наибольшее *вправо* и немного позади.“ Направленіе вѣтра слѣдовательно почти параллельно изобарамъ. Законъ Бейсъ — Балло весьма важенъ для моряковъ, ибо даетъ возможность опредѣлить, въ какой сторонѣ находится минимумъ, около котораго дуютъ самые сильные вѣтры.

Движеніе воздуха есть слѣдствіе разности атмосфернаго давленія въ мѣстахъ, находящихся на одномъ уровнѣ. Чѣмъ болѣе разность въ давленіи, тѣмъ больше должна быть и скорость и сила вѣтра.

Поэтому чѣмъ ближе лежатъ другъ къ другу изобары, тѣмъ сильнѣе долженъ быть вѣтеръ, чѣмъ болѣе онѣ удалены одна отъ другой, тѣмъ вѣтеръ слабѣе. Дѣйствительность подтверждаетъ это явленіе.

Для выраженія разности давленія введено понятіе о *барометрическомъ градіентѣ*. Такъ называютъ обыкновенно выраженную въ миллиметрахъ разность давленій двухъ мѣстъ, находящихся въ разстояніи 111 километровъ (60 морскихъ миль или 1° меридіана) на линіи, перпендикулярной къ изобарамъ. Чтобы опредѣлить барометрическій градіентъ, находятъ на картѣ разность въ давленіи для двухъ мѣстъ, лежащихъ на перпендикулярѣ къ изобару и вычисляютъ разность, соотвѣтствующую километрамъ.

Изслѣдованія показали, что барометрическому градіенту въ 1 миллиметръ соотвѣтствуетъ легкій вѣтеръ; градіенту въ 1,6 миллиметра — умѣренный; градіенту въ 3,4 миллиметра — бурный; градіенту въ 4 миллиметра — штормъ. Сила вѣтра опредѣляется величиной барометрическаго градіента, а не высокимъ или низкимъ стояніемъ барометра.

Можно наблюдать, что ртуть въ барометрѣ понижается ниже черты, при которой написано *буря*, а между тѣмъ дуетъ умѣренный вѣтеръ.

Въ Англіи иногда барометръ держится ниже надписи *буря* въ теченіи двухъ дней—и бури не бываетъ, потому что слабое давленіе



распространяется на большое пространство — и барометрический градиентъ имѣетъ малую величину.

Одною изъ главныхъ причинъ образованія барометрическихъ минимумовъ со всей системой вѣтровъ представляется сильное нагрѣваніе земной поверхности и воздуха въ какомъ либо мѣстѣ.

Нагрѣтый воздухъ вслѣдствіе меньшей плотности, поднимается въ верхніе слои атмосферы, образуется восходящее теченіе надъ даннымъ мѣстомъ и давленіе уменьшается. Вслѣдствіе этого къ образовавшемуся минимуму направляется воздухъ изъ области высокаго давленія и стремится наполнить разрѣженное пространство.

Повидимому, минимумъ долженъ бы скоро уничтожиться и нарушенное равновѣсіе возстановиться. Но на дѣлѣ бываетъ иначе. Минимумъ удерживается нѣкоторое время; притекающій къ нему воздухъ уносится въ верхніе слои атмосферы, а оттуда стекаетъ во всѣ стороны.

Барометрический минимумъ не остается на одномъ и томъ же мѣстѣ, а перемѣщается со всею системою вѣтровъ по направленію отъ Запада къ Востоку. Случай движенія въ обратномъ направленіи весьма рѣдки.

Скорость передвиженія минимума бываетъ весьма различна. Болѣе обыкновенная скорость 25 — 40 километровъ въ часъ, но иногда она доходитъ до 60 — 90 километровъ.

Случается иногда, впрочемъ, что минимумъ почти не измѣняетъ своего положенія въ теченіи двухъ трехъ дней.

Съ перемѣщеніемъ минимума тѣсно связано измѣненіе погоды въ мѣстахъ, входящихъ въ область циклона. Чтобы ознакомиться съ тѣмъ, какъ измѣняется погода при прохожденіи циклона, нужно рассмотреть свойства вѣтровъ, дующихъ около минимума.

Припомнимъ, что воздухъ, направляющійся съ Юга къ минимуму, уклоняется отъ своего пути къ Востоку, увидимъ, что вѣтры, дующіе на восточной (передней) сторонѣ циклона, приносятъ воздухъ изъ странъ южныхъ т. е. теплый и влажный, который повышаетъ температуру и способствуетъ образованію облаковъ и обильныхъ осадковъ.

Иное дѣло западная (задняя) сторона циклона, туда притекаетъ воздухъ изъ мѣстъ, лежащихъ къ Сѣверу, болѣе холодный и содержащій мало влаги.



Слѣдовательно въ то время какъ на восточной сторонѣ циклона погода при южныхъ вѣтрахъ тепла, пасмурна, влажна и обильна осадками, на западной его сторонѣ она ясна, суха и прохладна.

Подобная разница въ свойствахъ погоды на восточной и западной сторонахъ циклона особенно рѣзко наблюдается въ холодное время года (зимой), когда при облачномъ небѣ температура выше, при ясномъ значительно ниже.

Лѣтомъ же облака, образующіяся при юго-западныхъ и западныхъ вѣтрахъ, представляютъ дѣйствию солнечныхъ лучей препятствіе и слѣдовательно содѣйствуютъ пониженію температуры въ восточной части циклона; напротивъ при ясномъ небѣ въ западной части температура бываетъ выше.

Въ области минимума, гдѣ существуетъ восходящее теченіе, бываетъ тишина или дуютъ слабые вѣтры, небо пасмурно и осадки обильны.

Указавъ на свойства вѣтровъ, притекающихъ къ минимуму, посмотримъ какъ должна измѣняться погода въ данномъ мѣстѣ при передвиженіи минимума отъ Запада къ Востоку.

Положимъ сперва, что минимумъ приходится къ Сѣверу отъ мѣста наблюденій. Когда данное мѣсто вступаетъ въ область циклона, барометръ начинаетъ понижаться при юго-восточныхъ и южныхъ вѣтрахъ. Температура повышается, небо становится болѣе и болѣе пасмурнымъ. Далѣе вѣтеръ переходитъ въ юго-западный, облачность увеличивается и начинается дождь или снѣгъ. Барометръ продолжаетъ понижаться; при обильныхъ осадкахъ вѣтеръ все болѣе и болѣе поворачиваетъ къ Западу. Когда минимумъ начинаетъ удаляться, начинается повышеніе барометра; небо временами проясняется, но ливень или вьюга еще продолжаютъ порывами.

При дальнѣйшемъ повышеніи барометра небо наконецъ проясняется, вѣтеръ поворачиваетъ къ Сѣверо-Западу, влажность уменьшается, температура понижается. Наконецъ устанавливается ясная погода, которая ранней весной угрожаетъ иногда заморозками во время ночи.

Указанныя явленія повторяются послѣдовательно въ мѣстахъ къ Сѣверу, отъ которыхъ находится минимумъ; въ такихъ мѣстахъ вѣтеръ измѣняетъ свое направленіе: переходя послѣдовательно изъ ЮВ. въ Ю., ЮЗ., З. и СЗ. Онъ, какъ говорятъ, вращается *по солнцу*.



Если же минимумъ проходитъ къ Югу отъ мѣста наблюдений, то погода измѣняется приблизительно слѣдующимъ образомъ. Вѣтеръ начинаетъ дуть съ юга, барометръ начинаетъ понижаться, температура повышаться. При постепенномъ повышеніи барометра вѣтеръ поворачиваетъ къ ЮВ. и В., облачность увеличивается и выпадаютъ осадки.

Когда минимумъ начинаетъ удаляться, барометръ начинаетъ повышаться, небо проясняется, температура понижается и вѣтеръ поворачиваетъ къ Сѣверо-Востоку и Сѣверу.

При прохожденіи минимума къ Югу отъ данной мѣстности, направление вѣтра переходитъ послѣдовательно изъ Ю. въ ЮВ., В., СВ. и С., вѣтеръ вращается *противу солнца*.

Изслѣдованія Дове показали, что въ средней Европѣ чаще происходитъ вращеніе вѣтра въ солнцу, чѣмъ въ обратномъ направленіи. Это происходитъ отъ того, что большая часть минимумовъ проходитъ къ Сѣверу отъ средней Европы.

Когда разсматриваемое мѣсто находится на пути минимума, то направленіе вѣтра въ немъ до вступленія въ центръ циклона сохраняется одно и тоже; (приблизительно ЮВ.) послѣ прохожденія центра оно измѣняется въ противоположное.

Мы описали выше измѣненіе погоды при движеніи минимума въ общихъ чертахъ, основываясь на свойствахъ вѣтровъ дующихъ около него.

Для каждаго частнаго случая болѣе точныя указанія получаются при помощи дневныхъ метеорологическихъ картъ. Распредѣленіе изобаръ даетъ возможность опредѣлить направленіе вѣтра для даннаго мѣста, а температура и влажность тѣхъ странъ, откуда ожидается вѣтеръ, даетъ болѣе точное указаніе на вѣроятное измѣненіе погоды.

Когда на основаніи телеграммъ составлена метеорологическая карта, и она указываетъ на существованіе гдѣ либо минимума, то для предсказанія погоды, важно опредѣлить, какой частью циклонъ пройдетъ черезъ данное мѣсто. Слѣдовательно вопросъ сводится на то, чтобы опредѣлить направленіе движенія минимума.

Если бы возможно было точно опредѣлить направленіе движенія минимума и его скорость, то вопросъ о предсказаніи погоды былъ бы значительно подвинутъ впередъ. Еще болѣе успѣшны были бы



предсказанія, если бы можно было предугадать измѣненіе формы и расположенія изобаръ.

Но къ сожалѣнію, законы перемѣщенія минимумовъ намъ почти не извѣстны. Обыкновенно минимумы перемѣщаются отъ Запада къ Востоку, но при своемъ движеніи они уклоняются то къ Сѣверу, то къ Югу и перемѣщаются или отъ Сѣверо-Запада къ Юго-Востоку или отъ Юго-Запада къ Сѣверо-Востоку.

Минимумы проходящіе черезъ Европу, большею частью приходятъ изъ Атлантическаго океана. Тамъ они движутся съ большею скоростью.

При вступленіи на сушу скорость ихъ уменьшается, давленіе въ-центрѣ увеличивается и минимумъ исчезаетъ. За нимъ слѣдуетъ другой съ Запада и т. д.

Наблюдается также образованіе мѣстныхъ минимумовъ, которые также движутся отъ Запада къ Востоку. Иногда образуется два минимума, которые затѣмъ соединяются въ одинъ. Случается также, что одинъ минимумъ раздѣляется на два.

Невозможность точно предугадать направленіе движенія минимума, а также измѣненіе формы изобаръ, составляетъ одно изъ главнѣйшихъ затрудненій при предсказаніи погоды.

Для того чтобы судить о предстоящей перемѣнѣ погоды, важно имѣть представленіе объ измѣненіяхъ метеорологическихъ элементовъ за короткій промежутокъ, предшествовавшій данному моменту.

Для этой цѣли составляютъ еще карты измѣненій, на которыхъ наносятся разности показаній барометра и термометра за послѣдніе 24 часа (или болѣе короткій промежутокъ) и соединяють линіями мѣста, для которыхъ разность одинакова.

Такія карты помогаютъ опредѣлять направленіе пути минимума. До сихъ поръ мы говорили почти исключительно объ области низкаго давленія.

Иначе представляется ходъ погоды въ области высокаго давленія. Область высокаго давленія занимаетъ обыкновенно большое пространство.

Воздухъ, уносящійся отъ максимума, замѣщается новымъ, притекающимъ изъ верхнихъ слоевъ атмосферы.

Этотъ воздухъ отличается сухостью, поэтому надъ областью высокаго давленія небо ясно, вслѣдствіе чего лѣтомъ въ ней господствуетъ высокая температура, такъ какъ солнечные лучи дѣйствуютъ безпрепятственно. Зимой же она отличается низкой температурой,



такъ какъ при ясномъ небѣ охлажденіе земли вслѣдствіе лученспусканія значительно.

Когда при сильномъ пониженіи температуры воздуха надъ максимумомъ начинается наконецъ выдѣленіе паровъ, то вообще образуется только туманъ.

Изобары, окружающія максимумъ, обыкновенно отстоятъ далеко одна отъ другой. Поэтому градіенты бываютъ малы и вѣтры слабы.

Какъ пасмурная, дождливая и часто бурная погода характеризуютъ область минимума, такъ ясная, сухая и тихая погода отличаетъ область высокаго давленія.

Максимумы перемѣщаются также отъ Запада къ Востоку, но очень медленно. Часто максимумъ стоитъ неподвижно, на одномъ мѣстѣ, пока не уничтожится. Поэтому область высокаго давленія отличается постоянствомъ погоды.

И такъ, Милостивые Государи, практикуемое въ наше время предсказаніе погоды, основывается на знаніи свойствъ вихрей и на телеграфныхъ сообщеніяхъ, посылаемыхъ съ различныхъ станцій на центральную, гдѣ составляютъ метеорологическія карты, на изученіи которыхъ строится предсказаніе о предстоящихъ перемѣнахъ погоды.

Вскорѣ послѣ усовершенствованія электрическаго телеграфа и расширенія телеграфныхъ сообщеній многіе обратили вниманіе на возможность примѣнить телеграфъ къ сообщеніямъ о погодѣ и къ предостереженіямъ портовъ о приближающейся бурѣ.

Впервые на это указали Пиддингтонъ въ 1842 году, а нѣсколько лѣтъ спустя (въ 1846 году) американецъ Редфильдъ, которому, повидимому, принадлежатъ первые опыты примѣненія телеграфовъ о предупрежденіи о буряхъ.

Начаты въ Америкѣ около 1850 года опыты телеграфныхъ сообщеній о погодѣ прекратились съ началомъ междуусобной войны (1861 — 1865 года) и возобновлены только въ 1870 году.

Заслуга введенія и организаціи въ Европѣ телеграфныхъ сообщеній о погодѣ, принадлежитъ несомнѣнно Леверье, хотя мысль о возможности и пользѣ подобныхъ сообщеній и не принадлежитъ ему.

Уже въ 1850 году Ліэ говорилъ, что при расширеніи телеграфной сѣти можно будетъ, получая указанія съ различныхъ станцій, слѣ-



дять за движеніемъ урагановъ и во время предупредить тѣ мѣста, куда они направляются.

Можетъ быть ему послѣ поступленія въ 1854 году на Парижскую обсерваторію удалось склонить Леверье къ организаціи телеграфныхъ сообщеній о погодѣ.

Выработанный Леверье планъ организаціи телеграфныхъ сообщеній о погодѣ былъ одобренъ французскимъ правительствомъ въ 1855 году.

Въ первое время Парижская обсерваторія получала телеграммы только отъ французскихъ станцій; съ 1857 года стали получаться сообщенія изъ другихъ странъ и съ 1858 года начато изданіе ежедневнаго Бюллетеня (*Bulletin international de l'observatoire de Paris*), о состояніи погоды въ различныхъ мѣстахъ Европы.

Въ 1860 году сдѣланы первые опыты предостереженія портовъ о буряхъ. Но уже первые опыты показали, что для сужденія о погодѣ и буряхъ необходимо получать свѣдѣнія съ большого числа пунктовъ, для чего нужно содѣйствіе метеорологическихъ учреждений другихъ странъ.

4 Апрѣля 1860 года Леверье писалъ Эри, директору Гринвичской обсерваторіи: „Задача наша должна состоять въ томъ, чтобы извѣщать о появленіи урагана въ какомъ либо пунктѣ Европы, слѣдить помощью телеграфа за его распространеніемъ и во время предупреждать угрожаемые берега.

Для достиженія этой цѣли необходимо воспользоваться всѣми средствами сѣти европейскихъ телеграфовъ и направить метеорологическія телеграммы въ одинъ центръ, который будетъ посылать предостереженія въ тѣ мѣста, куда буря приближается.“

Съ 1863 года въ Бюллетенѣ ежедневно печатается синоптическая карта, представляющая состояніе атмосферы надъ Европой.

Краткое резюме состоянія погоды и ожидаемыхъ переменъ сообщаются какъ въ порты, такъ и въ другіе пункты Франціи.

Съ 1878 года метеорологическое отдѣленіе Парижской Обсерваторіи получало ежедневно телеграммы изъ 29 французскихъ и 70 иностранныхъ станцій.

Между тѣмъ какъ морскія предсказанія ведутся во Франціи съ 1860 года, земледѣльческія начаты лишь съ 1876 года, когда лѣтомъ, въ видѣ опыта, Обсерваторія стала посылать предсказанія въ три департамента.



Полученные результаты были на столько удовлетворительны и предсказанія были встрѣчены населеніемъ съ такимъ сочувствіемъ, что ихъ пришлось значительно расширить.

Въ 1876 году увѣдомленія о погодѣ посылались только на 8 станцій. Два года спустя число мѣстъ, получавшихъ предсказанія возросло до 1587.

Кромѣ телеграммъ съ указаніемъ въ краткихъ чертахъ состоянія атмосферы и ожидаемыхъ переменъ, Обсерваторія посылаетъ въ тѣ пункты, гдѣ есть опытные метеорологи, сообщенія о направленіи изобаръ.

Эти лица сопоставляютъ полученные свѣдѣнія съ мѣстными данными, составляютъ предсказанія, сообразуясь съ мѣстными условіями и распространяютъ ихъ въ окрестностяхъ.

По свѣдѣніямъ, собраннымъ центральнымъ метеорологическимъ бюро, изъ морскихъ предсказаній во Франціи въ послѣднее время оправдывалось 83%; а изъ сельско-хозяйственныхъ 78%.

Такой процентъ оправдывающихся сельско-хозяйственныхъ предсказаній очень удовлетворителенъ, если принять во вниманіе трудность предсказанія погоды въ интересахъ сельскаго хозяйства.

Для моряка важно знать направленіе вѣтра и его силу, для сельскаго хозяина важно предугадать наступленіе ясной погоды или дождя.

Но на дождь оказываютъ большое вліяніе мѣстные условія, которыя трудно принимать во вниманіе центральной обсерваторіи и труднѣе предсказать чѣмъ силу вѣтра.

Примѣру Франціи послѣдовали и другія государства Европы. Въ Англіи уже во время выставки 1851 года ежедневно представлялись для свѣдѣнія телеграммы о состояніи погоды въ различныхъ мѣстахъ королевства. Но только бури 1859 года и 1860 года побудили Англію организовать телеграфныя сообщенія для предупрежденій о буряхъ.

Завѣдываніе предсказаніями поручено было Адмиралу Фицъ-Роя. Предсказанія начаты съ 1861 года.

На основаніи метеорологическихъ телеграммъ съ 22 станцій Великобританіи и Ирландіи составлялась карта дня и дѣлалось заключеніе о погодѣ.

Когда ожидалась буря, посылали предостереженія въ порты. Насмѣшки, вызванныя не всегда удачными предсказаніями, такъ огорчили Фицъ-Роя, что онъ, какъ говорятъ, лишилъ себя жизни. Послѣ



смерти Фицъ-Роя (1866 г.) предсказанія бурь были прекращены; но уже съ 1867 года снова возобновлены вслѣдствіе требованія общественнаго мнѣнія.

Въ настоящее время предсказанія ведутся тамъ подъ наблюдениемъ Р. Скотта.

Почти одновременно съ Англіей система телеграфныхъ предостереженій о буряхъ введена въ Голандіи подъ руководствомъ Бейсъ Балло, которому принадлежитъ законъ, приведенный выше.

Въ 1866 году система предостереженій введена въ Италиі и Норвегіи. Въ 1872 году въ Даніи.

Въ Пруссіи еще въ 1865 году приняты были мѣры для предупрежденія береговъ объ угрожающихъ буряхъ. Послѣ объединенія Германіи учреждена въ Гамбургѣ въ 1875 году морская метеорологическая станція, на которую возложена обязанность составлять предсказанія погоды въ интересахъ мореплаванія.

Въ нѣкоторыхъ государствахъ Германіи сдѣланы попытки примѣнить и приспособить краткія и общія предсказанія Гамбургской Обсерваторіи къ мѣстнымъ условіямъ для пользы сельскаго хозяйства.

По ходатайству одного изъ сельско-хозяйственныхъ обществъ, Саксонское правительство учредило (1878 г.) при Лейпцигскомъ метеорологическомъ Институтѣ бюро, на обязанности котораго лежитъ приспособленіе къ мѣстнымъ условіямъ Саксоніи сообщеній и предсказаній Гамбургской обсерваторіи и распространеніе ихъ въ обществѣ.

Бюллетени съ предсказаніями расклеиваются въ Лейпцигѣ на видныхъ мѣстахъ, передаются на телеграфу, разсылаются по почтѣ и наконецъ распространяются при помощи сигналовъ, подобныхъ тѣмъ, которые для той же цѣли употребляются въ Моравіи.

На высокой мачтѣ поднимають шары или флаги; одинъ шаръ обозначаетъ дурную, два переменчивую, три — хорошую погоду. Когда въ Дрезденѣ получается депеша съ предсказаніемъ, на ратушѣ выставляются сигналы, а по нимъ устанавливають сигналы въ окрестностяхъ. Брунсъ сообщаетъ, что изъ предсказаній съ іюля по декабрь 1878 года оправдалось вполнѣ 76%, отчасти 11%. Въ 1879 году оправдалось вполнѣ 78%, отчасти 12%.

Такая же система практикуется въ разныхъ мѣстахъ Ганновера, Виртемберга, Баваріи и Пруссіи.



Въ Австріи предсказанія погоды въ интересахъ сельскаго-хозяйства начаты съ 1877 года и производятся съ апрѣля до конца октября. Телеграммы центрального метеорологическаго учрежденія сообщаютъ свѣдѣнія о состояніи погоды и предсказаніе ея, въ общихъ чертахъ за день впередъ. Для того, чтобы эти телеграммы могли принести пользу, ихъ посылаютъ въ избранные центры свѣдующимъ лицамъ, которые сопоставляютъ свѣдѣнія центральной Обсерваторіи съ мѣстными данными и условіями и составляютъ болѣе точное и опредѣленное предсказаніе для данной мѣстности. Отъ нихъ предсказанія распространяются по окрестностямъ.

Для достиженія указанной цѣли страна раздѣлена на климатическія области; изъ нихъ каждая имѣетъ телеграфный центръ. Гдѣ нѣтъ опытныхъ метеорологовъ, тамъ сельскіе хозяева могутъ получать телеграммы непосредственно изъ главной обсерваторіи.

Плата за метеорологическія телеграммы уменьшена вдвое противъ обыкновенной.

Вопросъ о предсказаніи бурь въ Россіи возникъ въ 1862 году въ Морскомъ Министерствѣ. Въ концѣ 1863 года управляющій Морскимъ Министерствомъ предложилъ гидрографическому департаменту обсудить вопросъ о примѣненіи къ Россіи системы телеграфныхъ предупрежденій о буряхъ.

При содѣйствіи академика Купфера, директора главной физической обсерваторіи, былъ выработанъ проектъ мѣръ, который былъ удостоенъ одобренія покойнаго Государя Императора.

Для вновь учрежденныхъ, согласно проекту, метеорологическихъ станцій были изготовлены приборы, подысканы наблюдатели.

Купферъ заручился согласіемъ нѣкоторыхъ лицъ, завѣдывающихъ граничными обсерваторіями, на обмѣнъ телеграмъ.

Но со смертію Купфера (1865 г.) дѣло прекратилось и возобновлено только въ 1871 году теперешнимъ директоромъ главной физической обсерваторіи—Вильдомъ, избраннымъ на мѣсто скоро умершаго преемника Купфера — извѣстнаго Кемца.

Съ января 1872 года главная физическая обсерваторія стала издавать метеорологическій бюллетень, а съ 10 (22) Октября 1874 года начата посылка предостереженій въ нѣкоторые порты Балтійскаго моря.

Но только съ 1 Іюля 1876 года телеграфныя предостереженія получили болѣе прочную организацію, когда при главной физической



обсерваторіи учрежденъ отдѣлъ морской метеорологіи, въ составъ котораго входитъ отдѣленіе телеграфныхъ сообщеній о погодѣ.

Но еще и теперь система телеграфныхъ предостереженій мало развита.

Предсказанія о буряхъ посылаются только въ порты Балтійскаго моря и съ 1877 года введены шаровые сигналы на Ладожскомъ озерѣ и Ильменѣ чтоже касается другихъ морей, то случайныя телеграммы посылаются только въ Архангельскъ и Николаевъ.

Предсказаній на пользу сельскихъ хозяевъ у насъ не дѣлается. Намъ извѣстна одна только попытка распространить предсказанія на пользу сельскаго хозяйства, сдѣланная наблюдателемъ метеорологической станціи при Елисаветградскомъ реальномъ училищѣ Г. Пржишховскимъ. Съ Апрѣля 1877 года главная физическая обсерваторія высылала на средства станціи предсказанія о болѣе рѣзкихъ перемѣнахъ погоды, которыя по полученіи печатались и распространялись въ Елисаветградскомъ уѣздѣ. Продолжались эти попытки не знаемъ.

Какъ видно для практическаго примѣненія предсказаній погоды у насъ сдѣлано пока еще мало. А между тѣмъ въ Россіи едва ли не раньше, чѣмъ гдѣ бы то ни было въ Европѣ, родилась у Ломоносова мысль о пользѣ учрежденій метеорологическихъ станціи даже съ самопишущими приборами — для изученія явленій въ атмосферѣ, для „предсказанія погодъ“.

Въ 1810 году Каразинъ указывалъ на пользу постоянныхъ и связныхъ наблюденій для изученія причинъ атмосферныхъ явленій и на возможность при помощи такихъ наблюденій дойти до теоріи, которая дастъ возможность предсказывать погоду на данное время и на данное мѣсто.

Но его старанія были безуспѣшны. Метеорологическія обсерваторіи устроены у насъ 30 лѣтъ спустя и по плану вышедшему изъ Германіи.

Перейдемъ теперь въ заключеніе къ обзорѣ того, что сдѣлано послѣ 1870 году по ту сторону Атлантическаго океана въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ.

Нигдѣ, ни въ одномъ изъ Европейскихъ государствъ предсказанія погоды не достигли такого развитія и распространенія какъ въ Сѣверной Америкѣ, благодаря щедрой поддержкѣ правительства (отпускается для этой цѣли до 300000 рублей), сочувствію общества



и той замѣчательной организаціи, какая дана учрежденію, завѣдывающему предсказаніями.

Такъ какъ Соединенные Штаты могутъ въ этомъ отношеніи служить примѣромъ для Европы, мы остановимся на нихъ немного долѣе.

Въ Соединенныхъ Штатахъ при военномъ департаментѣ существуетъ корпусъ сигнальных офицеровъ, на обязанности которыхъ лежитъ устройство и поддержка телеграфныхъ сообщеній во время войны.

Декретомъ конгресса отъ 9-го Февраля 1870 года при томъ же корпусѣ учреждено подъ управленіемъ генерала Мейера, главнаго сигнальнаго офицера арміи, „Отдѣленіе метеорологическихъ телеграммъ и отчетовъ о погодѣ на пользу торговли и земледѣлія“.

На подвѣдомственныхъ Отдѣленію метеорологическихъ станціяхъ наблюденія производятся офицерами и подготовленными солдатами сигнальнаго корпуса, который такимъ образомъ въ мирное время занимается научными работами.

Три раза въ день наблюденія производятся одновременно на всей территоріи Соединенныхъ Штатовъ (въ 7 часовъ 35 минутъ утра, 4 часа 35 минутъ по полудни и 11 часовъ вечера по Вашингтоновскому времени) и немедленно сообщаются въ Вашингтонъ, въ центральное отдѣленіе.

Для этой цѣли бесплатно представляются на время въ распоряженіе наблюдателей всѣ телеграфныя линіи.

Черѣдко въ теченіи 45 минутъ донесенія 138 станцій сосредоточиваются въ Вашингтонѣ, а часъ спустя результаты и предсказанія публикуются во всеобщее свѣденіе. Составленіе карты погоды и предсказаній требуетъ много труда.

Въ Вашингтонѣ кромѣ карты, на которой нанесены показанія барометра, температура, направленіе и сила вѣтра, облачность, осадки и проведены изобары, составляется еще 6 картъ, на которыхъ между прочимъ показаны измѣненія метеорологическихъ элементовъ за предшествующій промежутокъ времени.

Замѣтимъ, что составляемая въ Европѣ карты погоды не представляютъ дѣйствительнаго состоянія погоды въ данный моментъ, — въ нихъ наносятся результаты не строго одновременныхъ наблюденій.

Между тѣмъ американскія карты составлены на основаніи наблюденій строго одновременныхъ, — и представляютъ поэтому пре-



красную картину состоянія атмосферы надъ извѣстною областью въ данный моментъ. Послѣдовательный рядъ такихъ картъ представляетъ намъ исторію возмущеній въ атмосферѣ.

На основаніи картъ составляются предсказанія три раза въ день и вмѣстѣ съ данными о состояніи погоды сообщаются во всѣ концы страны.

Они печатаются во всѣхъ почти газетахъ, выставляются для всеобщаго свѣденія на видныхъ мѣстахъ и площадяхъ.

Чтобы сдѣлать ихъ доступными земледѣльческому классу, приняты мѣры для ихъ быстрого распространенія. Когда бюллетень составленъ на основаніи наблюденій въ 11 часовъ ночи, его сообщаютъ по телеграфу на отдаленныя станціи, тамъ онъ немедленно печатается и отсылается въ ближайшія почтовые учрежденія, гдѣ выставляются на видныхъ мѣстахъ.

Нечего и говорить, что въ случаѣ ожиданія бури объ этомъ своевременно предупреждаются порты.

Для этого, чтобы предоставить предсказаніямъ большее распространеніе, главный сигнальный офицеръ арміи вошелъ въ соглашеніе съ обществами желѣзныхъ дорогъ.

Предувѣдомленія о погодѣ сообщаются въ разныя желѣзнодорожныя общества, директора которыхъ немедленно распоряжаются отпечатать сообщенія и принимаютъ мѣры для быстрого (распространенія по линіямъ желѣзныхъ дорогъ.

Во время выставки въ 1876 году сдѣлана была попытка передавать самыя метеорологическія карты изъ Вашингтона въ Филадельфію при помощи пантелеграфа казелли.

Но не однимъ предсказаніемъ погоды ограничивается дѣятельность корпуса сигнальныхъ офицеровъ въ области метеорологіи.

На Вѣнскомъ метеорологическомъ конгрессѣ 1873 года, представитель Америки, генераль Мейеръ, предложилъ производить хотя разъ въ день строго одновременное наблюденіе на многихъ пунктахъ земной поверхности. Предложеніе было принято, и съ Декабря 1874 года на многихъ пунктахъ Сѣвернаго полушарія и нѣкоторыхъ Южнаго полушарія производятся наблюденія разъ въ день одновременно, когда Вашингтонскіе часы показываютъ 7 часовъ 35 минутъ утра (въ Петербургѣ въ это время 2 часа 44 минуты по полудни). Результаты наблюденій отсылаются въ Вашингтонъ, гдѣ печатаются съ 1-го апрѣля 1875 года съ картами, на счетъ Американскаго правитель-



ства подъ названіемъ: „Bulletin of international meteorological observations, taken simultaneously on etc.“. Въ 1876 году въ наблюденіяхъ участвовало около 400 станцій, почти исключительно принадлежащихъ Сѣверному полушарію.

Собранный такимъ образомъ матеріалъ дастъ возможность лучше изучить движенія атмосферы и уяснить причины, обусловливающія образованіе и передвиженіе центровъ вихрей а тѣмъ самымъ дастъ болѣе прочное основаніе для предсказанія погоды.

Сравненіе дѣйствительной погоды въ Америкѣ съ предсказанной за годъ съ 30 Іюня (н. с.) 1878 по 30 Іюля 1879 года показало, что въ среднемъ оправдалось 90% всѣхъ предсказаній.

Здѣсь мы можемъ замѣтить, что пока въ Соединенныхъ Штатахъ ограничиваются предсказаніями для болѣе населенной территоріи къ Востоку отъ Утесистыхъ горъ, Америка находится относительно предсказаній въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ западная Европа.

Въ Америкѣ какъ и въ Европѣ центры вихрей перемѣщаются отъ Запада къ Востоку.

Поэтому на основаніи телеграммъ съ западныхъ станцій легче узнать о появленіи вихря, слѣдить за его движеніемъ и предупреждать восточныя окраины. На западную же Европу циклоны вторгаются съ Атлантическаго океана, гдѣ нѣтъ станцій. Слѣдовательно о приближеніи циклона приходится судить иногда на основаніи приблизительныхъ указаній.

Для устраненія этого неудобства предлагали (Бейсъ — Балло) устроить пловучіе станціи на Атлантическомъ океанѣ, вдали отъ береговъ Европы, и соединить ихъ кабелемъ съ материкомъ.

Опытъ въ этомъ отношеніи былъ сдѣланъ Англіей нѣсколько лѣтъ тому назадъ: судно *Brisk* было поставлено у входа въ Ламаншъ и соединено кабелемъ съ сушей; но шестинедѣльный опытъ показалъ, что весьма большое затрудненіе представляетъ поддержка телеграфнаго сообщенія.

Весьма важно было бы для предсказанія погоды въ Европѣ, если бы установлено было телеграфное сообщеніе съ Исландіей, Гренландіей, Ферерскими и Азорскими островами — и оттуда можно было бы получать метеорологическія телеграммы. Но осуществленія этого придется, вѣроятно ожидать еще очень долго.

Нельзя не упомянуть еще объ одной попыткѣ телеграфнаго предупрежденія о погодѣ, предпринятой издателемъ газеты *New-York* —



Herald. Администрація газеты по временамъ сообщаетъ по кабелю въ Парижъ и Лондонъ предупрежденія о буряхъ.

Предупрежденія основываются на предположеніи, что часть циклоновъ, посѣщающихъ Европу, достигаетъ туда изъ Америки, пройдя черезъ Атлантическій океанъ. Къ сожалѣнію, эти предувѣдомленія не могутъ приносить большой пользы, такъ какъ трудно предугадать куда направляется центръ циклона и не встрѣтится ли въ океанѣ условій, которыя уничтожатъ барометрическій минимумъ.

Если бы извѣстія могли быть получаемы изъ Исландіи, Ферерскихъ и Азорскихъ острововъ, тогда сообщенія New-York — Herald'a могли бы принести большую пользу.

Однако и теперь они даютъ указанія суднамъ, отправляющимся въ плаваніе, на то, что можетъ встрѣтить ихъ въ Атлантическомъ океанѣ.

Вотъ Мм. Гг. краткій очеркъ того что сдѣлано для предсказанія погоды преимущественно въ послѣднее десятилѣтіе.

Повидимому, сдѣлано немного, если смотрѣть только на краткосрочность предсказаній. Но большаго пока трудно и ожидать. Мы живемъ на днѣ воздушнаго океана, наблюдаемъ только то, что происходитъ въ его нисшихъ слояхъ, и ничего почти не знаемъ о томъ, что происходитъ въ верхнихъ слояхъ атмосферы, гдѣ по преимуществу готовится погода.

Когда мы лучше изучимъ движенія атмосферы, когда будемъ имѣть возможность слѣдить за тѣмъ, что происходитъ въ верхнихъ ея слояхъ, тогда окажется возможнымъ предсказывать погоду не на одинъ а на много дней впередъ. Начало изученія атмосферныхъ движеній положено съ 1874 года, когда введены одновременныя наблюденія на многихъ пунктахъ С. полушарія. Если такія же наблюденія будутъ распространены на весь земной шаръ, то они дадутъ богатый матеріалъ для изученія атмосферныхъ движеній.

„Когда настанетъ время“ говоритъ Гофмейеръ „явится свой Кеплеръ, который откроетъ законы и для метеорологій.“ Тогда возможны станутъ и долгосрочныя предсказанія. А до тѣхъ поръ нужно довольствоваться малымъ, быть снисходительнымъ къ ошибкамъ, имѣя въ виду ту благую цѣль, къ которой стремятся люди, посвятившія себя дѣлу предсказанія погоды.