

1901.

Годъ 9.



# УЧЕБНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

АСТА

ET

COMMENTATIONES

IMP. UNIVERSITATIS JURIEVENSIS

(OLIM DORPATENSIS).



ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1901.

1901.

Годъ 9.

# УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.



ЮРЬЕВЪ.

Типографія К. Маттисена.

1901.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Юрьевскаго  
Университета.

Юрьевъ, 29 декабря 1901 г.

№ 2766.

Ректоръ : А. Филипповъ.

## СОДЕРЖАНИЕ.

### А.

#### Научный отдѣлъ.

Стр.

Проф. И. Кондаковъ и Н. Бахчѣевъ. Обь эфирномъ маслѣ изъ листьевъ благовонника и о строеніи составныхъ его началъ . . . . .	1— 28
---	-------

### Б.

#### Приложенія.

Проф. С. М. Васильевъ. Лечение земляникой (Конецъ) . . .	65—131
Проф. В. Г. Алексѣевъ. Краткій курсъ аналитической гео- метріи съ упражненіями. (Конецъ) . . . . .	145—224
Проф. А. С. Невзоровъ. Русскія биржи. Выпускъ IV. Сводъ торговыхъ обычаевъ и правилъ русскихъ биржъ. (Ко- нецъ). . . . .	513—588
Объявленія . . . . .	1— 40

**Объ эфирномъ маслѣ изъ листьевъ благовонника  
и о строеніи составныхъ его началъ.**

И. Кондакова и Н. Бахчіева.

Статья вторая <sup>1)</sup>.

Journal für praktische Chemie 63, 49.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ нашей лабораторіи занимался изслѣдованіемъ эфирнаго масла благовонника г. Бялобржескій и доказалъ, какъ видно изъ подробной его статьи, напечатанной въ Pharm. Zeitschr. Rus. 35, № 22—28, а также изъ статьи Кондакова 35, что оно состоитъ вопреки указаніямъ прежнихъ изслѣдователей Брандеса, Слика, Флюкигера и Шимойяма, не изъ двухъ только веществъ, а по меньшей мѣрѣ изъ трехъ, при чемъ одно изъ нихъ не содержитъ кислорода, а два другихъ содержатъ его.

Далѣе этими изслѣдованіями, направленными главнымъ образомъ къ раздѣленію составныхъ началъ упомянутаго эфирнаго масла, было установлено, что безкислородная составная часть элеоптена состоитъ изъ „гидроароматическаго углеводорода“, а кислородъ содержащая — изъ кетона, очень напоминающаго одинъ изъ ментоновъ а не изъ изомера борнеола, какъ предполагалъ Флюкигеръ <sup>2)</sup>. Стеароптенъ же масла представляетъ оксальдегидъ.

Такъ какъ Бялобржескій не преслѣдовалъ въ своей работѣ ни выясненія строенія этихъ составныхъ частей масла, ни установленія ихъ взаимной связи, то эта сторона вопроса осталась имъ совершенно незатронутой. Дальнѣйшія наши изслѣдованія, направленные къ пополненію этихъ существенныхъ пробѣловъ, привели насъ къ полному рѣшенію этихъ

1) Ученыя Записки. И. Ю. У. 1897 № 2; Journal f. p. Ch. 1896, 433.

2) Archiv d. Pharm. Bd. 206, 183; 218, 224.

вопросовъ за исключеніемъ лишь нѣкоторыхъ деталей, требующихъ дальнѣйшей разработки.

Исходный матеріалъ, служившій для настоящаго нашего изслѣдованія, выписывался нами или отъ Шиммеля и Ко., или отъ Гензеля въ Пирнѣ. По свойствамъ и по составу, а особенно по содержанію діосфенола эфирное масло первой фирмы сильно различается отъ масла фирмы Гензеля, какъ можно видѣть изъ слѣдующихъ данныхъ.

	Шиммеля Barosm.betul.	Гензеля V. betul.	V. serratif.
Удѣльный вѣсъ . . . . .	0,9573(20,6)	0,9593(20°)	0,9322(20°)
Вращеніе плоскости поляризации . . . . .	-7,23 <sup>0'</sup>	-31,57°	-12,60°
Показатель преломленія	—	1,4799	1,4811

Масло фирмы Шиммеля изъ *Barosma betulina* болѣе богато діосфеноломъ, чѣмъ масло изъ *Barosma serratifolia*, какъ указывается въ отчетахъ самой фирмы за 1891 годъ, этимъ объясняется то, что первое масло даже при обыкновенной температурѣ выдѣляетъ кристаллы стеароптена. Масло же Гензеля, даже изъ *Barosma betulina* по сравненію съ Шиммелевскимъ настолько бѣдно діосфеноломъ, что онъ выдѣляется только при замораживаніи и то очень мало, а масло изъ *Var. serrat.*, вовсе не выдѣляетъ кристалловъ діосфенола даже при  $-20^{\circ}$ . Чѣмъ объясняется такое различіе въ содержаніи діосфенола въ фабрикатахъ двухъ фирмъ, трудно опредѣленно сказать. По всей вѣроятности это зависитъ или отъ того, что исходный матеріалъ, служащій для выработки масла этимъ двумъ фирмамъ, произрастаетъ въ различныхъ климатическихъ условіяхъ, или отъ различія въ способахъ культуры его, или отъ того, что не однѣ и тѣ же разновидности *Barosma betulina* служатъ этимъ двумъ фирмамъ для выдѣлки масла.

Лучшіе сорта масла фабрикаціи Шиммеля по имѣющимся у насъ даннымъ состоятъ приблизительно изъ 10% углеводорода, 60% кетона, 20% діосфенола, 5% смолистыхъ веществъ и 5% другихъ примѣсей. Далѣе отмѣчено нами, что чѣмъ больше удѣльный вѣсъ масла, и чѣмъ меньше оно вращаетъ плоскость поляризації, тѣмъ богаче оно діосфеноломъ.

Изъ совокупности изслѣдованій, произведенныхъ въ нашей лабораторіи Бялобржескимъ и нами, окончательно теперь выяснилось, что эфирное масло благовонника содержитъ углеводородъ, кетонъ и діосфенолъ.

#### Изслѣдованіе углеводорода.

Углеводородъ изъ упомянутого эфирнаго масла былъ выдѣленъ впервые Бялобржескимъ, методомъ уже ранѣе описаннымъ. Основываясь главнымъ образомъ на данныхъ элементарнаго анализа, опредѣленія плотности пара этому углеводороду имъ была дана эмпирическая формула  $C_{10}H_{18}$ . При тщательной провѣркѣ этихъ данныхъ оказалось, что углеводородъ имѣетъ составъ  $C_{10}H_{16}$ . Причина ошибки Бялобржескаго кроется въ томъ, что выдѣленный имъ углеводородъ былъ недостаточно чистъ и содержалъ, по всей вѣроятности, слѣды кетона. Углеводородъ, выдѣленный нами въ совершенно чистомъ состояніи, представляетъ безцвѣтную подвижную жидкость съ пріятнымъ запахомъ лимона. Подъ давленіемъ въ 759 мм. кипитъ онъ при  $175^{\circ}$ — $176^{\circ}$ , а подъ давленіемъ въ 15 мм. при  $66^{\circ}$ — $67^{\circ}$ .

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало

$$\alpha_{19^{\circ}}^{19^{\circ}} = 0,8545$$

Опредѣленіе вращенія плоскости поляризаціи дало:

$$\alpha_D = +64^{\circ} \quad [\alpha]_{D, 16} = +74,53^{\circ}$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало:

$$n_D = 1,47174$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $C_{10}H_{16}$   $\bar{M}_2$

по Траубе 44,69

Найдено

по Траубе и Брюлю 44,34

44,54

Элементарный анализъ углеводорода далъ слѣдующее:

0,2500 грм. вещества дали 0,812  $CO_2$  и 0,2620  $H_2O$

для  $C_{10}H_{16}$  вычисляется  $C = 88,23$   $H = 11,76$

найдено „ 88,56  $H = 11,64$

По приведеннымъ только что свойствамъ этого углеводорода не трудно было догадаться, что онъ относится къ той группѣ терпеновыхъ углеводородовъ, температура кипѣнія которыхъ лежитъ между  $170^{\circ}$  и  $180^{\circ}$ . Изъ такихъ углеводо-

родовъ въ эфирныхъ маслахъ чаще всего встрѣчаются лимонены, дипентенъ, рѣже сильвестрены, карвестренъ и еще рѣже терпиненъ и филландренъ. Въ виду того, что выше-названный углеводородъ не даетъ синяго окрашиванія съ уксуснымъ ангидридомъ и сѣрной кислотой т. е. реакціи Валлаха <sup>1)</sup>, Байера <sup>2)</sup>, онъ не можетъ быть ни сильвестреномъ, ни карвестреномъ, а такъ какъ точка кипѣнія его выше точки кипѣнія фелландрена, и затѣмъ нашъ углеводородъ по прочности отличается отъ этого углеводорода, то онъ не можетъ быть и фелландреномъ, и наконецъ, ни по точкѣ кипѣнія, ни по вращенію не подходитъ и къ терпинену.

Такъ что по всему судя, углеводородъ нашъ схожъ больше всего съ лимоненами. Для дальнѣйшей характеристики его и для подтвержденія сдѣланныхъ нами предположеній, было изучено отношеніе его къ бромъ, такъ какъ тетрабромиды лимоненовъ и дипентена являются настолько характерными, что даже съ малыми количествами углеводорода можно было надѣяться охарактеризовать его. Бромированіе углеводорода производилось нами при различныхъ условіяхъ или по Валлаху <sup>3)</sup>, или по Байеру-Виллигеру <sup>4)</sup>, или Поверу-Клеберу <sup>5)</sup>, или по другимъ видоизмѣненіямъ этихъ методовъ. Получающійся кристаллическій бромпродуктъ первоначально плавится между  $103^{\circ}$ — $112^{\circ}$ . Повторной обработкой бромпродукта спиртомъ и эфиромъ были изолированы два тетрабромида. Одни изъ кристалловъ, легче растворимые послѣ перекристаллизаціи изъ уксуснаго эфира, плавятся при  $104^{\circ}$ . Кристаллы эти совершенно безъ запаха, имѣютъ тотъ видъ, который столь характеренъ для тетрабромида праваго лимонена по описанію Кунце <sup>6)</sup>, растворяются они въ эфирѣ, спиртѣ, хлороформѣ. Опредѣленіе вращенія плоскости поляризаціи этого тетрабромида въ хлороформенномъ растворѣ дало слѣдующее:

$$S = 0,2265 \quad d = 1,5133 \quad l(\text{CHCl}_3) 13,7425$$

$$t = 9^{\circ} \quad p^{\circ} = 1,6214 \quad \alpha_D = + 1,48^{\circ} \quad [\alpha]_D = + 73,31^{\circ}$$

1) Ann 239, 230.

2) Ber. 27, 3490.

3) Ann. 239,3; 264,14.

4) Ber. 27,448.

5) Zeitschr. f. Krystallog. 10,2

6) Ann. 252, 141.

По даннымъ Валлаха и Конради (1) тетрабромидъ праваго лимонена въ хлороформенномъ растворѣ имѣеть удѣльное вращеніе

$$[\alpha]_D = + 73,27^{\circ}$$

Изъ тѣхъ порцій тетрабромида, которыя труднѣе растворяются въ указанныхъ выше растворителяхъ, было получено незначительное количество кристалловъ съ точкой плавленія послѣ перекристаллизации изъ уксуснаго эфира  $119^{\circ}$ .

Кристаллы эти хорошо растворяются въ хлороформѣ и значительно труднѣе въ спиртѣ и эфирѣ и имѣють видъ призмъ.

Наконецъ были получены кристаллы съ точкой плавленія  $108^{\circ}$ — $113^{\circ}$ , представляющіе, очевидно, смѣсь вышеупомянутыхъ двухъ родовъ кристалловъ. Опредѣленіе вращенія плоскости поляризаціи въ хлороформенномъ растворѣ полученныхъ кристалловъ дало:

$$\begin{array}{lll} S = 0,196 & l(\text{CHCl}_3) = 16,1215 & p = 1,216 \\ d = 1,4972 & t = 21,6_0 & \\ d_D = + 1^{\circ}8' & [\alpha]_D = + 53^{\circ}5' & \end{array}$$

Такъ что труднѣе растворимые въ спиртѣ-эфирѣ кристаллы тетрабромида, какъ показываетъ и болѣе высокая точка плавленія ихъ и удѣльное вращеніе ихъ, представляютъ смѣсь кристалловъ тетрабромида дипентена съ тетрабромидомъ праваго лимонена съ преобладающимъ количествомъ послѣдняго тетрабромида. Этими данными вполне подтверждается, что гидроароматическій углеводородъ, выдѣленный нами въ чистомъ видѣ изъ ol. Виссо, состоитъ изъ смѣси праваго лимонена съ дипентеномъ. Этимъ же объясняется и меньшее по сравненію съ правымъ лимоненомъ вращеніе его и образованіе двухъ родовъ кристалловъ тетрабромида и. т. п. Такъ какъ при нашихъ работахъ условій для превращенія лимонена въ дипентенъ не было, то несомнѣнно, что въ самомъ маслѣ находится смѣсь этихъ углеводородовъ.

#### Кетонъ — ментонъ.

Другая составная часть элеоптена, содержащая кислородъ и принятая Флюкигеромъ за изомеръ борнеола, по даннымъ Бялобржескаго представляетъ изъ себя кетонъ. Кетонъ

1) Ann. Chem. 252, 141.

ная натура этого вещества была доказана имъ на основаніи полученныхъ тогда данныхъ, а въ особенности на основаніи способности его образовать гидразонъ, оксимъ, также способности реагировать съ бромомъ подобно нѣкоторымъ жирнымъ и гидроароматическимъ кетонамъ и неспособности вступать въ соединеніе съ кислой сѣрнистокислой щелочью. На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ было высказано предположеніе, что кетонъ этотъ походитъ на ментонъ, что вполнѣ подтвердилось настоящимъ изслѣдованіемъ.

Совершенно чистый кетонъ, не содержащій ни углеводорода, ни діосфенола, имѣетъ точку кипѣнія при 760 мм. давленія  $208,5^{\circ}$ — $209,5^{\circ}$  и представляетъ совершенно безцвѣтную, не измѣняющуюся на воздухѣ жидкость съ пріятнымъ мятымъ запахомъ. Элементарный анализъ этого кетона далъ слѣдующее:

1) 0,3743 грм. вещества дали 1,0598 грм.  $\text{CO}_2$  и 0,38375  $\text{H}_2\text{O}$   
 2) 0,2675 " " " 0,763 "  $\text{CO}_2$  " 0,278  $\text{H}_2\text{O}$

$\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ Вычисляется	C = 77,92	H 11,68
Найдено	" 77,52	" 11,39
	77,79	11,52

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало слѣдующее:

$$d_{190}^{190} = 0,9004$$

Опредѣленіе вращенія плоскости поляризаціи

$$\alpha_D = -14^{\circ}58' \quad [\alpha]_D = -16^{\circ},6'$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало:

$$n_D = 1,45359$$

Малекулярная рефракція

Вычисляется для $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$	Найдено
по Брюля 46,34	46,28

Сравненіе этихъ данныхъ съ данными, полученными Бялобржескимъ, показываетъ, что и кетонъ, бывшій у него, былъ недостаточно очищенъ и содержалъ примѣсь углеводорода, отъ чего и зависѣли прежде всего сравнительно малое его вращеніе, затѣмъ и низкая точка кипѣнія. Прямые опыты вполнѣ это подтверждаютъ.

Такъ фракція кетона съ температурой кипѣнія  $206^{\circ}$ — $208,5^{\circ}$ , завѣдомо содержащая углеводородъ, вращаетъ меньше  $\alpha_D = -6^{\circ}35'$ .

Фракція еще болѣе богатая углеводородомъ съ температурой кипѣнія  $202^{\circ}$ — $206^{\circ}$  вращаетъ еще того меньше  $\alpha_D = -3^{\circ}25'$ ; наконецъ фракція ближайшая къ углеводороду, перегоняющаяся  $109^{\circ}$ — $202^{\circ}$ , вращаетъ  $+16^{\circ}55'$ .

Съ другой стороны фракціи съ болѣе высокой температурой кипѣнія  $209,5^{\circ}$ — $210^{\circ}$ , дающія реакцію діосфенола, имѣютъ вращеніе большее, чѣмъ кетонная фракція  $\alpha_D = -16^{\circ}2'$   $[\alpha]_D = -18^{\circ}02'$ . А такъ-какъ самъ діосфенолъ не имѣетъ вращенія, то нужно думать, что вращеніе абсолютно чистаго кетона будетъ еще больше и будетъ приближаться къ вращенію лѣваго ментона изъ мятнаго масла, хотя намъ такого кетона выдѣлить, не смотря на сдѣланныя попытки, не удалось.

Для окончательнаго очищенія кетона отъ примѣсей мы пытались перевести его въ оксимъ или семикарбазонъ, но такъ-какъ при регенерации изъ этихъ соединеній кетонъ все равно не могъ быть полученъ неизмѣненнымъ, то эти соединенія не пригодны для этой цѣли, а лишь пригодны для характеристики самаго ментона. Оксимъ кетона оказался также какъ у Бялобржескаго жидкостью, что впрочемъ можно было ожидать на основаніи изслѣдованій Бекмана<sup>1)</sup> доказавшаго, что чѣмъ больше въ лѣвомъ ментонѣ примѣшивается право — вращающаго изомера, тѣмъ способность лѣваго ментоноксида кристаллизоваться уменьшается и наконецъ теряется совершенно при извѣстныхъ количествахъ ихъ обоихъ.

Послѣ того какъ намъ не удалось получить твердаго оксида изъ нашего ментона, несмотря на значительное его вращеніе, у насъ родилось сомнѣніе, дѣйствительно ли кетонъ этотъ есть ментонъ.

Для устраненія этихъ сомнѣній были изучены продукты возстановленія кетона. Возстановленіе это производилось нами въ растворахъ метиловаго спирта. Послѣ перваго возстановленія полученный ментоль<sup>2)</sup> при перегонкѣ съ водяными парами въ холодильникѣ не застывалъ и кипѣлъ подъ давленіемъ въ 9 мм. при  $92^{\circ}$ — $98^{\circ}$ . Перегнанный продуктъ возстановленія закристаллизовывался при охлажденіи до  $0^{\circ}$ . Объясняя неспособность ментола кристаллизоваться примѣсью невозстановленнаго кетона, какъ было у Бекмана, вторично

1) Ann. 250, 262; 289, 362; Journal f. p. Ch. 55, 17.

2) Кромѣ ментола получается при этомъ и пинаконъ.

произведено было его возстановленіе. При перегонкѣ съ водяными парами продуктовъ 2-го возстановленія ментолъ уже въ холодильникѣ закристаллизовывался. При перегонкѣ подъ давленіемъ въ 11 мм. кипитъ онъ  $98,5^{\circ}$ — $100^{\circ}$  и сплошь почти застываетъ въ кристаллическую массу. Кристаллы, высушенные между фарфоровыми пластинками, плавятся при  $38,5^{\circ}$  и имѣютъ видъ тонкихъ иголочекъ съ запахомъ природнаго ментола, растворяются во всѣхъ органическихъ растворителяхъ.

Опредѣленіе вращения ментола въ спиртовомъ растворѣ дало слѣдующее:

$$\begin{array}{lll} s = 1,136 & d = 0,7988 & t = 21,6^{\circ} \\ l(C_2H_6O)12,875 & p = 8,11 & \\ d_D = +1^{\circ}50' & [\alpha]_D = +28,33^{\circ} & \end{array}$$

Въ виду того, что кристаллы эти при храненіи увлажнялись, они были обработаны нѣсколько разъ эфиромъ, вновь высушены между пластинками и снова изслѣдовано ихъ вращеніе

$$\begin{array}{lll} s = 0,7078 & d = 0,797 & t = 21,6^{\circ} \\ l(C_2H_6O)10,388 & p = 6,411 & \\ \alpha_D = +1^{\circ}40' & [\alpha]_D = +32^{\circ}37' & \end{array}$$

Жидкая часть ментола, впитавшаяся въ пластинки, была извлечена эфиромъ и для очищенія отъ предполагавшагося въ немъ примѣшаннаго ментона была обработана по Бекману<sup>1)</sup>. Послѣ такой обработки полученъ былъ твердый ментолъ съ точкой плавленія  $38,5^{\circ}$ — $39^{\circ}$ . Элементарный анализъ твердаго ментола далъ слѣдующее.

- 1) 0,2058 грм. вещества дали 0,579 грм.  $CO_2$  и 0,2400 грм.  $H_2O$   
 2) 0,1795 " " " 0,5052 "  $CO_2$  и 0,2115 "  $H_2O$   
 $C_{10}H_{20}O$  вычисляется С 76,92 Н 12,82  
 найдено " 76,72 " 12,96  
 " 76,78 " 13,09.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало слѣдующее:

$$d_{32^{\circ}}^{32^{\circ}} = 0,9006$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало слѣдующее:

$$n_D = 1,45869 \text{ при } 32^{\circ}$$

1) Journal f. prak. Chemie 55, 17.

Удѣльное вращеніе

$$[\alpha]_D = + 32^{\circ}37'$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $C_{10}H_{10}O$  Найдено  
по числамъ Конради 47,55 47,33

Для дальнѣйшей характеристики этого ментола былъ полученъ изъ него бензоатъ съ точкой плавленія  $82^{\circ}$ .

При обработкѣ ментола фосфорнымъ ангидридомъ по Вальтеру<sup>1)</sup> былъ полученъ ментенъ со слѣдующими свойствами. Кипитъ онъ подъ давленіемъ въ 755 мм.  $166,5^{\circ}$ — $168,5^{\circ}$ .

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало слѣдующее:

$$d_{21,6^{\circ}}^{21,6^{\circ}} = 0,8112$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало:

$$n_D = 1,45109$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $C_{10}H_{18}$  Найдено  
по Конради 45,65 45,67

Опредѣленіе вращенія дало слѣдующее:

$$\begin{array}{ll} s = 0,3 & p = 4,57 \\ l(C_2H_5OH)6,569 & d = 0,7906 \text{ при } t = 21,6^{\circ} \\ \alpha_D = - 1^{\circ}30' & [\alpha]_D = - 13^{\circ}46' \end{array}$$

При возстановленіи нашего ментона, кромѣ твердаго ментола получается, какъ упомянуто, еще часть трудно кристаллизующаяся со слѣдующими свойствами. Этотъ жидкій ментоль кипитъ подъ давленіемъ 18 мм.  $106,5$ — $109^{\circ}$

$$\text{Удѣльный вѣсъ его } \alpha_{21,6^{\circ}}^{21,6^{\circ}} = 0,9041$$

Вращеніе плоскости поляризаціи

$$\alpha_D = + 23^{\circ}58' \quad [\alpha]_D = + 26^{\circ}30'$$

Опредѣленіе лучепреломленія

$$n_D = 1,461793$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $C_{10}H_{10}O$  Найдено  
по Конради 47,55 47,42

1) Апп. 32, 288.

Такимъ образомъ при возстановленіи кетона со значительнымъ лѣвымъ вращеніемъ получается правый ментолъ, до сего времени, кажется, при такихъ операціяхъ еще никѣмъ не полученный и рѣзко отличающійся отъ изоментола Бекмана <sup>1)</sup> въ особенности по вращенію, такъ какъ изъ изслѣдованій Бекмана и другихъ извѣстно, что при возстановленіи обоихъ ментоновъ получается только лѣвый изомеръ. Затѣмъ нашъ ментолъ еще отличается по точкѣ плавленія отъ природнаго ментола на 3°, что ничего удивительнаго не представляетъ, такъ какъ Бекманъ имѣлъ ментолы съ точкой плавленія 24°—41°.

Наконецъ ментолъ при отщепленіи воды даетъ лѣвый ментенъ, со значительно меньшимъ вращеніемъ, чѣмъ у Беркенгейма <sup>2)</sup>, Masson и Reychler <sup>3)</sup>, во всѣхъ же остальныхъ свойствахъ тождественный съ ментенами, полученными другими изслѣдователями.

#### Диосфеноль.

Стеароптенъ этотъ довольно подробно изслѣдовался Флюкигеромъ, Спика, Шимойяма и Бялобржескимъ, но тѣмъ не менѣе ни строеніе его, ни связь его съ вышеописанными веществами до сего времени не разъяснены, несмотря на то, что эта составная часть масла весьма легко отдѣляется и очищается отъ элеоптена. Способы его выдѣленія были указаны Флюкигеромъ, а впоследствии значительно улучшены Бялобржескимъ. Диосфеноль представляетъ вещество необыкновенно хорошо кристаллизирующееся. Кристаллическая форма его была изслѣдована А. Cathrein'омъ <sup>4)</sup>. Изслѣдованіями Флюкигера, особенно Спика, Шимойяма и Бялобржескаго было установлено, что это вещество имѣетъ составъ  $C_{10}H_{18}O_2$  и не вращаетъ плоскость поляризации, что одинъ атомъ кислорода въ немъ находится въ видѣ гидроксила, съ функціями фенола, а другой въ видѣ альдегидной группы. Это предположеніе Шимойяма, какъ было указано въ предшествующей статьѣ одного изъ насъ <sup>5)</sup>, было фактически доказано Бяло-

1) Ann. Chem. 250, 240.

2) Ber. 25, 686.

3) Ber. 29, 1843. Bull. d. l. s. chem. [3]15, 965.

4) Zeitschrift für Krystollographie und Mineralogie Groth Bd. 6. 194.

5) Journal f. pr. Ch. [2]54, 436.

бржескимъ приготовленіемъ столь характерныхъ для карбонильныхъ содержащихъ соединений оксима и гидразона.

Вышеупомянутые изслѣдователи пытались получить кромѣ того для выясненія строенія діосфенола продукты восстановления и окисленія его, но опредѣленныхъ данныхъ, какъ мы увидимъ изъ дальнѣйшаго изложенія, ими получено не было.

Діосфеноль, нами полученный, имѣлъ точку плавленія  $82^{\circ}$  и въ спиртовомъ растворѣ не вращалъ плоскость поляризаціи.

Анализъ діосфенола далъ числа тождественныя съ анализами Спика, Шимойяма и Бялобржескаго. Опредѣленіе частичнаго вѣса діосфенола по Раулю въ приборѣ Бекмана въ бензоловомъ растворѣ дало слѣдующее.

1)	Бензола	24,024	грм.	вещества	0,0375	гр.	пониженіе	0,066 <sup>o</sup>
2)	"	"	"	"	0,465	"	"	0,148 <sup>o</sup>
3)	"	"	"	"	0,0755	"	"	0,0966 <sup>o</sup>

Вычисляется для	$C_{10}H_{18}O_2$	170	Найдено
	$C_{10}H_{16}O_2$	168	1) 119
			2) 164
			3) 162,2

#### Возстановленіе діосфенола.

Для уясненія строенія діосфенола и установленія его отношенія къ другимъ терпенымъ производнымъ весьма важно было перевести его въ безкислородное соединеніе. Съ этой цѣлью было произведено его полное возстановленіе іодистымъ водородомъ въ присутствіи краснаго фосфора. Для этого 5 грм. діосфенола нагрѣвались съ 10 к. с. іодистодородной кислоты, насыщенной при  $-20^{\circ}$  и 1 грм. краснаго фосфора въ запаянныхъ трубкахъ 15 ч при  $210^{\circ}$ . Продуктомъ реакціи оказался предѣльный углеводородъ со слѣдующими свойствами. Углеводородъ этотъ представляетъ подвижную жидкость съ керосиновымъ запахомъ, не реагирующую ни съ бромомъ, ни съ сѣрной кислотой, ни съ марганцевокалиевой солью и при перегонкѣ надъ металлическимъ натріемъ подъ давленіемъ въ 762 м. кипящую  $165^{\circ}$ — $168^{\circ}$ .

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало слѣдующее:

$$\alpha_{21,6^{\circ}}^{21,6^{\circ}} = 0,7916$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало

$$n_D = 1,43539$$

## Молекулярная рефракція

Вычисляется для $C_{10}H_{20}$	Найдено
по числамъ Конради 46,03	46,00

Опредѣленіе плотности пара по способу В. Мейера дало слѣдующее:

1) $p = 0,087$ ; $t = 19,4^{\circ}$ ; $V = 755$ ; $v = 16,4$ к. с.; $h = 16,3$
2) „ $= 0,052$ ; $18,4^{\circ}$ ; $755$ ; $9,57$ ; $15,7$

Вычисляется для $C_{10}H_{20}$	Получено
$D = 4,83$	4,52 4,62

Сравненіе свойствъ нашего углеводорода съ углеводородами, полученными другими изслѣдователями при возстановленіи различныхъ терпенныхъ производныхъ, показываетъ сходство его съ такъ наз. ментанами или гексагидроцимолами. Такіе углеводороды были получены Бертело <sup>1)</sup>, Беркенгеймомъ <sup>2)</sup>, Вальтеромъ <sup>3)</sup>, Толочко <sup>4)</sup>, Юнгеромъ - Клагесомъ <sup>5)</sup>, Монгольфье <sup>6)</sup>, Армстронгомъ <sup>7)</sup>, Щукаревымъ <sup>8)</sup>, Валлахомъ <sup>9)</sup>, Кондаковымъ <sup>10)</sup> и другими, возстановленіемъ ментола и его производныхъ, хлористоводороднаго пинена, терпина и его галоидангидридовъ, Кновенагелемъ <sup>11)</sup> симметричнаго ментола, Валлахомъ <sup>12)</sup> фенхиловаго спирта и фенхона. Въ виду того, что углеводородъ нашъ по совокупности своихъ свойствъ ближе подходит къ гексагидропарацимолу, чѣмъ къ другимъ двумъ изомерамъ, мы впредь до окончательнаго рѣшенія этого вопроса склоняемся признать его за параментанъ. Одни изъ этихъ гексагидроцимоловъ представляютъ производныя парацимола, другіе мета, а быть можетъ даже ортоцимола и получаютъ или изъ настоящихъ производныхъ пара и метаментана, или изъ соединеній, содержащихъ діагональную связь,

1) Bulletin d. l. soc. 1869 I, 102.

2) Ж. Р. Х. О. 1892, 185.

3) Annal, chemie 32, 288.

4) Ж. Р. Х. О. 28, 900.

5) Berichte 29, 317.

6) Berichte 12, 2155.

7) Berichte 12, 1759.

8) Ж. Р. Х. О. 1890, 296.

9) Jahresber. Chem. 1889, 760.

10) Ann. Chem. 268, 159.

11) Ann. Chemè 297, 173.

12) ibid. 268, 320; 284, 324.

очевидно, съ разверзаніемъ этой послѣдней. А такъ какъ изъ всѣхъ этихъ соединеній получаются гексагидроцимолы, съ которыми чрезвычайно сходенъ и нашъ углеводородъ, то и онъ несомнѣнно представляетъ одинъ изъ гексагидроцимоловъ, но который именно изъ нихъ здѣсь образуется пара, мета или орто — это еще предстоитъ рѣшить дальнѣйшими изслѣдованіями.

Такимъ образомъ оказалось, что при этихъ опытахъ возстановленія произошла гидрогенизація, какъ гидроксильной группы, такъ и альдегидной.

#### **Возстановленіе діосфенола въ спиртовомъ растворѣ металлическимъ натріемъ.**

Дальнѣйшіе наши опыты возстановленія діосфенола производились въ такихъ условіяхъ, чтобы возстановлялась одна альдегидная группа его въ спиртовую. Въ этомъ направленіи уже дѣлались попытки прежними изслѣдователями Шимойяма и Бялобржескимъ. Первый изъ нихъ для этого возстановлялъ діосфенолъ амальгамой натрія въ присутствіи ѣдкаго натра или натріемъ въ водноэфирномъ растворѣ, а Бялобржескій въ водноэфирномъ, но опредѣленныхъ результатовъ ими не было получено. Правда они при этихъ изслѣдованіяхъ получили въ очень незначительномъ количествѣ, какое то вещество съ точкой плавленія  $159^{\circ}$ , но оно ближе ими не изслѣдовалось. Возстановленіе діосфенола нами производилось въ спиртовомъ растворѣ металлическимъ натріемъ до исчезновенія реакціи діосфенола на хлорное желѣзо.

Продукты возстановленія послѣ прибавленія воды и отчасти спирта подвергались перегонкѣ съ водяными парами, причемъ часть вещества перешла въ отгонъ, а часть осталась въ видѣ маслянистаго слоя, неперегоняющагося съ водяными парами. Продуктъ, перешедшій съ водяными парами, имѣлъ сильный запахъ ментола, а остатокъ почти что совершенно былъ безъ запаха.

Летучій съ водяными парами продуктъ при перегонкѣ подъ давленіемъ въ 12 м. весь перегнался при  $98^{\circ}$ — $100^{\circ}$ , а подъ давленіемъ въ 763 м. при  $215^{\circ}$ — $216^{\circ}$ .

Вещество это представляетъ густую совершенно безцвѣтную, мало подвижную жидкость съ запахомъ ментола. При охлажденіи до  $10^{\circ}$  застываетъ въ стекловидную массу,

расплавляющуюся при обыкновенной температурѣ. Вещество это растворяется хорошо во всѣхъ органическихъ растворителяхъ и очень мало въ водѣ, не реагируетъ въ хлороформномъ растворѣ съ бромомъ, не безцвѣчиваетъ маранцево-каліевой соли и не вращаетъ плоскость поляризації.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало

$$\alpha_{20}^{20} = 0,9052$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало :

$$n_D = 1,464456$$

Молекулярная рефракція  
Вычисляется для  $C_{10}H_{19}(OH)$  Найдено  
по Кондради 47,551 47,59

Анализъ этого вещества далъ слѣдующее :

- 1) 0,1809 грм. вещества дали 0,5112 грм.  $CO_2$  и 0,2092 грм.  $H_2O$   
2) 0,2275 " " " 0,6402 " " и 0,2691 " "

Вычисляется для  $C_{10}H_{20}O$  С 76,92 Н 12,84.  
Найдено " " " 77,00 " 12,85.  
" 76,79 " 13,10.

Этого продукта изъ 100 діосфенола было получено 27 грм.

По приведеннымъ выше свойствамъ сдѣлано было предположеніе, что мы имѣемъ дѣло съ ментоломъ. Для провѣрки такого предположенія этотъ ментоль былъ переведенъ въ іодюръ, способомъ указаннымъ Кандаковымъ и Лучининымъ<sup>1)</sup> для приготовления іодистаго ментила.

Полученный іодюръ представляетъ прозрачную жидкость, окрашивающуюся при стояннн, съ запахомъ совершенно тождественнымъ съ запахомъ іодистаго ментила.

Іодюръ этотъ кипитъ подъ давленіемъ въ 17 мм. при  $126,5^{\circ}$  и не вращаетъ плоскость поляризації.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало :

$$\alpha_{26,2}^{26,2} = 1,3470$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало :

$$n_D = 1,519163$$

1) Journal f. prak. Chemie 60, 257.

Молекулярная рефракція	
Вычисляется для $C_{10}H_{18}J$	Найдено
по Конради 59,10	58,94

**Превращеніе іодюра въ ментенъ.**

Ментенъ получался изъ іодистаго ментила нагрѣваніемъ со спиртовой щелочью на водяной банѣ. Изъ 15 грм. іодюра получено углводорода 7 грм. съ точкой кипѣнія  $168^{\circ}$ — $169^{\circ}$ .

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало слѣдующее:

$$\alpha_{19,8^{\circ}}^{19,8^{\circ}} = 0,8158$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало

$$n_D = 1,45909$$

Молекулярная рефракція	
Вычисляется для $C_{10}H_{18}J$	Найдено
по Конради 45,64	45,73

Опредѣленіе вращенія дало:

$$\alpha_D = -30^{\circ} \quad [\alpha]_D = -37'$$

**Продуктъ возстановленія діосфенола нелетучій съ водяными парами.**

Нелетучая съ водяными парами часть продуктовъ возстановленія діосфенола извлекалась эфиромъ, обрабатывалась углемъ для обезцвѣчиванія и послѣ отгонки эфира оставалась въ эксиккаторѣ надъ известью. При стояннн жидкость эта постепенно начала кристаллизоваться и по истеченн болѣе или менѣе продолжительнаго времени почти что сплошь закристаллизовалась. Когда на видѣ кристаллизація закончилась, вся масса была выброшена на фарфоровыя пластинки, и такимъ образомъ кристаллическая часть была отдѣлена отъ жидкой. Для окончательнаго очищенія кристалловъ отъ жидкости они обрабатывались петролейнымъ эфиромъ, который гораздо легче растворяетъ жидкую часть, тогда какъ кристаллическая остается безъ измѣненія. Кристаллы эти затѣмъ были перекристаллизованы изъ горячаго петролейнаго эфира и получены въ видѣ совершенно безцвѣтныхъ шелковистыхъ призматическихъ иголочекъ.

Чистые кристаллы плавятся при  $92^{\circ}$  и застывають при  $80^{\circ}$ , при вторичномъ плавленн застывшихъ кристалловъ точка плавленія ихъ не измѣняется. Кристаллы не имѣють запаха, вкусъ ихъ охлаждающій, жгучій, растворяются хорошо

въ ограниченыхъ растворителяхъ, а въ петролейномъ эфирѣ, лигроинѣ и въ водѣ трудно. Вещество это оптически недѣятельно.

Элементарный анализъ его далъ слѣдующее:

0,1643	грамм. вещества дали	0,418	грамм. $\text{CO}_2$ и	0,1715	грамм. $\text{H}_2\text{O}$
	Вычисляется для $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2$ :		Найдено:		
	C — 69,76		C — 69,89		
	H — 11,63		H — 11,58		

Опредѣленіе молекулярнаго вѣса по Раулу въ приборѣ Бекмана дало слѣдующее:

1)	21,809	грамм. бензола	0,0365	грамм. вѣщ.	пониженіе	0,055 <sup>0</sup>
2)	26,469	" "	0,0345	" "	" "	0,044 <sup>0</sup>
3)	—	" "	0,0405	" "	" "	0,043
4)	21,809	" "	0,0845	" "	" "	0,08
		Вычисляется для $\text{C}_{10}\text{H}_{18}(\text{OH})_2$ — 172			Найдено	
					152,1 <sup>0</sup>	
					150 <sup>0</sup>	
					177,8 <sup>0</sup>	
					242,73	

Кристаллическаго вещества получилось 30 грм. на 100 грм. діосфенола.

По приведенной выше частичной формулѣ вещество это должно было быть гликоломъ и содержать два гидроксила.

И дѣйствительно растворъ кристалловъ въ безводномъ эфирѣ съ натріемъ выдѣляетъ водородъ, съ  $\text{PCl}_5$  хлористый водородъ а съ карбаниломъ даетъ уретанъ.

Для опредѣленія химической природы этого гликола изъ него приготовлялся бромюръ нагрѣваніемъ въ запаянныхъ трубкахъ на водяной банѣ съ насыщенной при  $-20^0$  бромистоводородной кислотой. Мы рассчитывали при этомъ получить твердый бромюръ, но онъ оказался жидкостью тяжелѣе воды съ особеннымъ запахомъ, напоминающимъ вообще бромистыя соединенія.

Опредѣленіе брома въ этомъ бромюрѣ дало слѣдующее:

0,227	грамм. вещества дали	0,2333	грамм. $\text{AgBr}$
	Для $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{Br}_2$ вычисляетъ $\text{Br}$ .	53,69	Найдено
"	$\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{Br}$	" "	36,86
			43,7

Опредѣленіе брома показываетъ, что дибромида, отвѣчающаго описываемому кристаллическому соединенію какъ

веществу содержащему два гидроксила, не получается, вѣроятно, вслѣдствіе непрочности его.

Для полученія двуіодистаго соединенія, мы пробовали вещество это обрабатывать іодистымъ водородомъ сначала при обыкновенной температурѣ, потомъ при  $100^{\circ}$  и  $150^{\circ}$ , но получали іодсодержащее соединеніе, отвѣчающее не самому гликолу, а продукту его возстановленія съ непостоянной температурой кипѣнія. Такъ іодюръ такой перегоняется при 11 мм. давленія  $112^{\circ}$ — $135^{\circ}$  т. е. представляетъ какъ-будто смѣшанное соединеніе, состоящее главнымъ образомъ изъ іодистаго ментила съ нѣкоторой примѣсью двуіодистаго соединенія. Этотъ смѣшанный іодюръ обрабатывался вторично іодистымъ водородомъ въ надеждѣ получить моноіодистое соединеніе при  $185^{\circ}$ . Но получился при этомъ углеводородъ съ керосиновымъ запахомъ и съ температурой кипѣнія при 759 мм.  $165$ — $168^{\circ}$ . Вещество это не реагируетъ ни съ бромомъ, ни съ  $\text{KMnO}_4$ , ни съ сѣрной кислотой.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало слѣдующее:

$$d_{21,6^{\circ}}^{21,6^{\circ}} = 0,7916 \qquad d_{4^{\circ}}^{21,6^{\circ}} = 0,7899$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало

$$n_D = 1,435394$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$  Найдено  
по числамъ Конради 46,03 46,18

Иными словами здѣсь произошло полное возстановленіе дигидроксисоединенія въ гексагидропарацимоль т. е. въ тотъ самый углеводородъ, который получается изъ самага діосфенола.

Получивъ такія данныя, мы согли нужнымъ повторить опытъ приготовленія іодюра въ такихъ условіяхъ, чтобы возстановленіе было наивозможно меньше и по крайней мѣрѣ ограничивалось бы возстановленіемъ одной гидроксильной группы изучаемаго кристаллическаго соединенія. Этого намъ удалось достигъ при нагрѣваніи гликола съ іодистоводородной кислотой вышеуказанной крѣпости при  $100^{\circ}$  въ продолженіе 6 часовъ.

Полученный іодюръ имѣлъ температуру кипѣнія подъ давленіемъ въ 9 мм.  $112^{\circ}$ — $114^{\circ}$  и подъ давленіемъ 11 м.  $114^{\circ}$ — $115,5^{\circ}$ . Іодюръ представляетъ безцвѣтную жидкость съ запахомъ іодистаго ментила и не вращаетъ плоскость поляризаціи.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало

$$d_{20,6}^{20,6} = 1,3590$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало

$$n_D = 1,520771$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $C_{10}H_{19}J$  Найдено  
по Конради 59,35 59,35

Сравненіе свойствъ іодюра показываетъ несомнѣнное его тождество съ іодистымъ ментиломъ различнаго происхожденія изслѣдованнымъ Бушарда-Лофономъ, Беркенгеймомъ, Оппенгеймомъ, Кондаковымъ - Лучининымъ <sup>1)</sup> и другими. А такъ-какъ іодистый ментиль по изслѣдованіямъ Кондакова и Лучинина есть іодистый третичный ментиль, то и вышеописанный іодюръ оказался третичнымъ, какъ показываетъ и превращеніе его влажной окисью серебра въ третичный ментоль.

Образованіе такого іодюра при обработкѣ описаннаго нами выше кристаллическаго соединенія съ двумя гидроксилами іодистымъ водородомъ представляетъ несомнѣнно промежуточную стадію полнаго возстановленія въ гексагидроцимоль и даетъ новый фактъ, опредѣляющій мѣсто нахождения одной изъ гидроксильныхъ группъ въ описываемомъ кристаллическомъ соединеніи. А такъ-какъ при образованіи іодистаго ментила изъ гликола кромѣ возстановленія происходитъ еще и изомеризація, то собственно правильный выводъ о мѣстѣ нахождения одной гидроксильной группы было бы затруднительно сдѣлать, если бы не образовалось при возстановленіи діосфенола и ментола уже нами вышеописаннаго.

При всей убѣдительности этихъ фактовъ однако необходимо было имѣть и другія вѣскія данныя, которыя подтверждали бы вышевысказанныя соображенія. Въ дальнѣйшемъ изложеніи приводятся такіа данныя.

#### **Жидкій продуктъ возстановленія діосфенола.**

При возстановленіи діосфенола, кромѣ вышеописаннаго кристаллическаго соединенія получается еще жидкій продуктъ,

1) Berichte 28, 1618, Journal f. pr. ch. 60, 257.

впитавшійся въ фарфоровыя пластинки. Извлеченный изъ нихъ продуктъ не показываетъ склонности до перегонки кристаллизоваться даже при продолжительномъ стояніи. Вещество это перегоняется подъ давленіемъ 13 мм. при  $141,5^{\circ}$ — $145^{\circ}$ , а при 16 мм.  $146^{\circ}$ — $149^{\circ}$  и представляетъ совершенно безцвѣтную еле-еле подвижную жидкость безъ всякаго запаха съ такимъ же охлаждающе-жгучимъ вкусомъ, какъ и вышеописанные кристаллы. Вещество это легко растворяется во всѣхъ тѣхъ растворителяхъ, въ какихъ растворяется и вышеописанное кристаллическое соединеніе.

Опредѣленіе удѣльнаго вѣса дало:

$$d_{21,6}^{21,6^{\circ}} = 0,9950$$

Опредѣленіе лучепреломленія дало

$$n_D = 1,47877$$

Молекулярная рефракція

Вычисляется для  $C_{10}H_{18}(OH)_2$  Найдено  
по Конради 49,07 49,00

На основаніи всѣхъ вышеприведенныхъ данныхъ едва-ли можно сомнѣваться въ томъ, что жидкое вещество имѣетъ тотъ же составъ, что и кристаллическій гликоль.

Если неспособность кристаллизоваться присуща самому веществу, то это можетъ зависѣть или отъ того, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ стереоизомеромъ кристаллическаго гликола или химическимъ изомеромъ его, что менѣе вѣроятно.

Если же кристаллизація этого вещества замедляется какими-нибудь незначительными примѣсями, то конечно другое дѣло. Предполагая въ жидкомъ веществѣ примѣси, задерживающія его кристаллизацію, мы заразили его кристаллами вышеописаннаго вещества и закристаллировали его, хотя не сполна. Жидкаго продукта получается около 40%.

Вся совокупность вышеизложенныхъ фактовъ, касающихся возстановленія діосфенола, довольно ясно и опредѣленно показываетъ, въ какомъ положеніи находятся въ немъ альдегидная и гидроксильная группы и какъ они относятся къ возстановляющимъ веществамъ. Но прежде чѣмъ вывести на основаніи этихъ фактовъ строеніе діосфенола мы приведемъ еще рядъ данныхъ, опредѣляющихъ точно положеніе гидроксильной группы въ діосфенолѣ.

Эти данныя получены нами при изслѣдованіи продуктовъ образующихся при обработкѣ діосфенола фосфорнымъ ангидридомъ.

Объ отношеніи водуотнимающихъ веществъ какъ сѣрная кислота, хлористый цинкъ, сѣрнокислая мѣдь, фосфорный ангидридъ къ гидроксилсодержащимъ соединеніямъ какъ къ жирнымъ, такъ и къ ароматическимъ извѣстно, что они отъ нихъ отнимаютъ воду. Такъ относятся почти всѣ спирты жирнаго ряда и нѣкоторые гидроароматическіе, какъ ментолъ (Вальтеръ), бернеолъ ( $P_2O_5$ ), изоборнеолъ ( $ZnCl_2$ ,  $H_2SO_4$  Бертрамъ-Вальбаумъ) изофенхиловый спиртъ (Бертрамъ и Гелле) и другіе.

Фенолы же къ такимъ водуотнимающимъ веществамъ относятся иначе, именно: отщепляютъ боковыя цѣпи<sup>1)</sup>; такъ напр. тимолъ (Енгельгардъ-Лачиновъ<sup>2)</sup>, Southworth<sup>3)</sup>, Stadel-Kolbe<sup>4)</sup> даетъ метакресоль и пропиленъ, а карвакролъ (Kekule<sup>5)</sup>) ортокресоль и пропиленъ.

Гидроароматическія соединенія съ діагональными связями и содержащія карбонильную группу, такія какъ камфора, подъ вліяніемъ фосфорнаго ангидрида или  $ZnCl_2$  подвергаются довольно сложному превращенію, какъ извѣстно изъ изслѣдованій Armstrong - Miller<sup>6)</sup>, Фиттига, Köbrich, Silke<sup>7)</sup>, Rommier<sup>8)</sup>, Mongolfier<sup>9)</sup>, Reuter<sup>10)</sup> и другихъ (смотри статью Кондакова Ж. Р. Х. О. 1889, 760).

Гидроароматическія соединенія безъ діагональной связи, содержащія карбонильную группу и заключающія кромѣ того двойныя связи въ кольцѣ и въ боковой цѣпи, какъ напр. карвонъ Lustig<sup>11)</sup> ( $PHO_3$ ) перегруппировываются въ фенолы и т. д.

1) Brühl Berl. Ber. 24, 3374 называетъ „trockene Oxidation“.

1) Реакція эта въ систематическомъ порядкѣ изучается въ нашей лабораторіи и о ней въ свое время были высказаны Кондаковымъ соображенія Journal f. p. Ch. 61, 477.

2) Bul. d. l. s. ch. [3] 13, 259.

3) Ann. 168, 268.

4) Ann. 259, 209; Berl. Ber. 18, 3443.

5) Berl. Ber. 7, 1006.

6) Berl. Ber. 16, 2259.

7) Ann. 145, 129.

8) Bul. d. l. s. ch. 12, 383.

9) An. d- ch. ph. (5) 14, 87.

10) Berl. Ber. 16, 694.

11) Berl. Ber. 19, 12.

Не смотря на малую изученность этой интересной реакціи, вырисовывается въ нѣкоторыхъ изъ указанныхъ выше случаяхъ та правильность, что кислородъ гидроксильныхъ и карбонильныхъ группъ не измѣняетъ своего положенія и лишь въ крайнемъ случаѣ превращается изъ карбонильнаго въ гидроксильный.

Принявъ во вниманіе эти факты, а также имѣющіеся у насъ другіе, о которыхъ мы не считаемъ нужнымъ здѣсь распространяться, мы произвели слѣдующій опытъ.

Смѣсь изъ 5 грм. діосфенола и 3 грм.  $P_2O_5$  нагрѣвалась на водяной банѣ, причемъ она окрасилась въ бурый цвѣтъ и выдѣлился горящій коптящимъ пламенемъ газъ (пропиленъ?). Когда выдѣленіе газа было окончено, смѣсь изъ колбы была вылита въ воду и перегнана съ водяными парами.

Перегонъ представляется въ видѣ маслянистыхъ капель съ запахомъ феноловъ. Для очищенія и отдѣленія феноловъ отъ могущихъ содержаться другихъ примѣсей перегонъ былъ обработанъ фѣдкимъ натромъ (20%), при чемъ маслянистыя капли исчезли. Щелочной растворъ затѣмъ послѣ промыванія эфиромъ разложенъ былъ слабой сѣрной кислотой, а выдѣлившееся при этомъ вещество извлечено эфиромъ. Вещество это жидкое, имѣетъ сильный запахъ кресоловъ и отъ хлорнаго желѣза окрашивается въ голубовато-фіолетовый цвѣтъ.

Обработкой предполагаемаго м.-кесола по Werner'у<sup>1)</sup>, которымъ пользовался и Klages<sup>2)</sup> бромомъ были получены послѣ перекристаллизаціи изъ спирта кристаллы желтаго цвѣта съ точкой плавленія  $81^{\circ}$ — $82^{\circ}$  т. е. трибромметакресоль.

Такимъ образомъ этими опытами безъ сомнѣнія доказано, что гидроксиль въ діосфенолѣ находится по отношенію къ метилу въ мета-положеніи, что вполне согласуется съ вышеописанными фактами.

Коснувшись интереснаго отношенія водуотнимающихъ веществъ, какъ  $P_2O_5$ ,  $H_2SO_4$ ,  $ZnCl_2$  и другіе къ различнымъ ароматическимъ и гидроароматическимъ соединеніямъ, содержащимъ кислородъ, (отношенія, изучаемаго въ настоящее время систематически въ нашей лабораторіи), мы думаемъ, что эта реакція представляетъ громадный теоретическій интересъ.

1) Bl. d. l. s. ch. 346, 76.

2) Ber. Ber. 29, 2568.

Она по нашему мнѣнію весьма близко примыкаетъ къ той категоріи реакцій, которыя наблюдаются при синтезахъ подъ вліяніемъ галоидныхъ солей алюминія или аналогичныхъ имъ.

При синтезахъ Фриделя и Крафтса подъ вліяніемъ галоидныхъ солей алюминія, какъ извѣстно, происходятъ перемѣщенія атомовъ или группъ ихъ изъ одной частицы въ другую. Перемѣщающіяся группы выдѣляются изъ одной частицы въ видѣ галоидангидридовъ жирнаго или ароматическаго ряда и становятся въ другія частицы.

Отношеніе различныхъ ароматическихъ углеводородовъ, содержащихъ боковыя цѣпи къ сѣрной кислотѣ, какъ показалъ Якобсенъ, совершенно аналогично только что указанному отношенію ихъ къ галоиднымъ солямъ алюминія т. е. и здѣсь отмѣчаются перемѣщенія совершенно тождественныя вышесказаннымъ, только тутъ выдѣляющіяся группы отщепляются въ видѣ сѣрновинныхъ эфировъ.

Такія же точно перемѣщенія происходятъ и въ жирномъ ряду подъ вліяніемъ хлористаго цинка, какъ показалъ въ свое время Кондаковъ <sup>1)</sup>.

Во всѣхъ только-что перечисленныхъ случаяхъ и аналогичныхъ имъ другихъ отщепленія и выдѣленія этиленныхъ углеводородовъ не замѣчается, а лишь наблюдается перемѣщеніе съ обогащеніемъ боковыми цѣпями однѣхъ частицъ при обѣдненіи ими другихъ.

Нѣчто подобное, очевидно, происходитъ и подъ вліяніемъ фосфорнаго ангидрида съ тѣмъ только различіемъ, что отщепляющіяся здѣсь боковыя цѣпи выдѣляются въ видѣ этиленныхъ углеводородовъ, а не въ видѣ сложныхъ эфировъ фосфорной кислоты, какъ должно-бы быть по аналогіи.

Это различіе обусловливается, вѣроятно, неспособностью существовать или малой прочностью долженствующихъ образоваться фосфорныхъ эфировъ, при перемѣщеніяхъ же подъ вліяніемъ галоидныхъ солей алюминія или хлористаго цинка образуются прочные эфиры галоидоводородныхъ кислотъ, а при сѣрной кислотѣ сѣрновинныя кислоты.

Такими основными соображеніями мы руководствуемся при изслѣдованіи отношеній водуотнимающихъ веществъ, какъ

1) Ж. Р. Ф. Х. О. 1889, 640.

$P_2O_5$ ,  $ZnCl_2$ ,  $H_2SO_4$  къ ароматическимъ и къ гидроароматическимъ соединеніямъ, содержащимъ кислородъ въ видѣ гидроксила или карбонила и пытаемся уловить промежуточные фазы такого превращенія.

На основаніи изученія отношеній діосфенола къ возстановленію и къ фосфорному ангидриду, мы приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ.

Діосфенолъ, судя по отношенію его къ іодистоводородной кислотѣ, представляетъ изъ себя производное пара-гексагидроцимола, въ которомъ находятся гидроксилъ и альдегидная группы.

Находящійся въ немъ гидроксилъ стоитъ по отношенію къ метиловой группѣ въ метаположеніи, а по отношенію къ изопропиловой группѣ въ ортоположеніи, что доказывается образованіемъ метакресола при обработкѣ діосфенола фосфорнымъ ангидридомъ, образованіемъ ментола при возстановленіи его металлическимъ Na и спиртомъ, также и образованіемъ іодистаго ментила при обработкѣ діосфенола іодистымъ водородомъ.

При этомъ ментолъ образующійся изъ діосфенола содержитъ гидроксилъ въ метаположеніи, ибо образуется метакресолъ, но іодюръ изъ діосфенола представляетъ производное параментола, такъ-какъ происходитъ здѣсь изомеризація (Кондаковъ-Лучининъ). Далѣе опыты возстановленія діосфенола показываютъ, что при этомъ альдегидная группа или только частью (съ натріемъ и спиртомъ), или же вполне возстановляется въ метиловую группу (H).

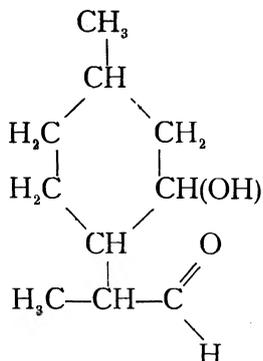
Пока остается еще нерѣшеннымъ вопросъ, черезъ какія промежуточные фазы альдегидная группа діосфенола возстановляется въ метиловую подъ вліяніемъ металлическаго натрія и спирта.

Возможно, что тутъ происходитъ возстановленіе діосфенола сначала въ гликоль, затѣмъ отщепленіе воды отъ гликола съ образованіемъ этиленной связи, которая возстановляется какъ двойная связь въ дигидрокарвеолъ далѣе до ментола.

О мѣстѣ нахожденія въ параментанѣ альдегидной группы діосфенола возможно одно только предположеніе, что она находится въ изопропиловой группѣ.

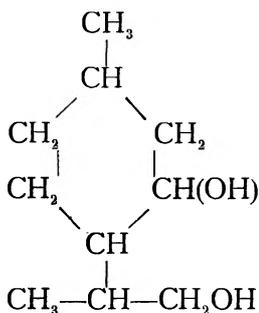
Такимъ образомъ строеніе діосфенола можно считать вполне установленнымъ и выразить слѣдующей структурной

формулой,



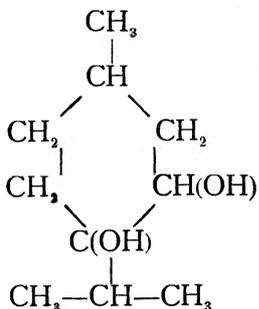
если бы его составъ былъ  $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_2$ , но такъ какъ составъ его выражается формулой  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_2$ , то необходимо въ немъ признать или существованіе одной двойной связи  $\Delta_3$  или же діагональной связи.

Продуктъ возстановленія діосфенола — гликоль имѣеть строеніе



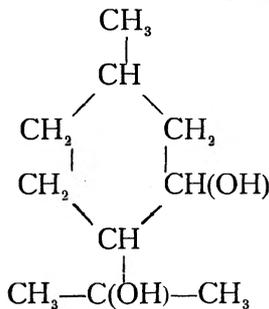
Строеніе этого гликола кромѣ вышеприведенныхъ фактическихъ данныхъ еще подтверждается и сходствомъ его физическихъ свойствъ со слѣдующими гликолами по строенію близкими къ нашему гликолу.

Ментенгликоль Толлочко <sup>1)</sup>



т. к. 129—131,5°  
при 13,5 м. м. д.  
т. пл. 76,5—77°

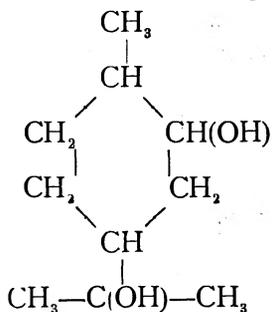
Гликоль Барбье <sup>2)</sup>



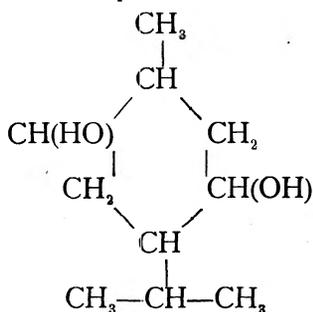
т. к. 144—145°  
при 10 м. м.  
т. пл. 81°—81,5°

1) Ж. 32, 39.

2) С. R. 122, 795.

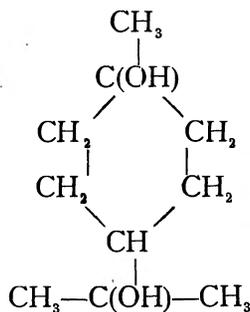
Гликоль Байера <sup>1)</sup>

изъ дигидрокарвеола  
т. пл. 110,5°—112°

Метилизопропилхинить Байера <sup>2)</sup>

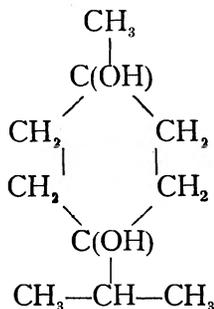
свойство его неизвѣст.

## Терпинъ



т. пл. его 102°—106°

Относительно послѣднихъ двухъ гликолей надо полагать, что они будутъ изомеризоваться въ третій терпинъ со старой структурной формулой терпина

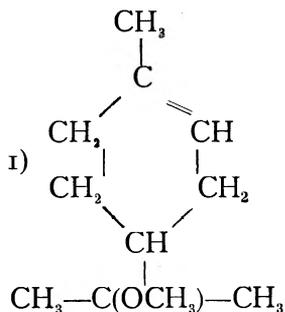


Такое предположеніе имѣетъ вѣроятіе на основаніи установленныхъ Кондаковымъ, Кондаковымъ и Лучининымъ изо-

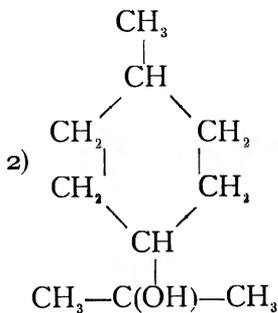
1) Berl. Ber. 28, 1590.

2) Ber. Berichte 26, 232.

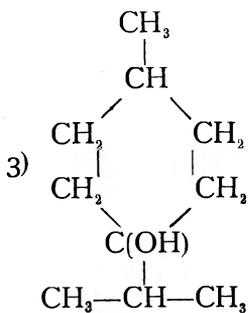
меризації въ ментоловомъ ряду и высказанныхъ ими при этомъ обобщеній; затѣмъ на основаніи изслѣдованій Байера <sup>1)</sup> надъ гидратаціей метиловаго эфира терпинеола съ т. пл. 35°,



давшего вмѣсто ожидаемаго ментола



третичный ментоль



и наконецъ на основаніи изомеризаціи дигидрокарвона въ карвенонъ черезъ хлористо и бромистоводородный дигидрокарвонъ.

1) Ber. 26, 2558.

Для доказательства этихъ соображеній уже ведутся у насъ опыты изомеризаціи терпина и метилизопропилхинита въ третичный терпинъ.

Кромѣ вышеописанныхъ фактическихъ данныхъ о строеніи діосфенола въ нашемъ распоряженіи имѣются данныя объ окисленіи его различными окислителями въ различныхъ условіяхъ.

Для провѣрки изслѣдованій Шимойяма <sup>1)</sup> и Бялобрже-скаго объ окисленіи діосфенола спиртовымъ ѣдкимъ кали нами повторены ихъ опыты и доказано, что при этомъ происходитъ и окисленіе и возстановленіе діосфенола до ментола.

Далѣе нами произведено окисленіе діосфенола влажной окисью серебра въ присутствіи амміака и въ отсутствіи его. При этомъ получена нами кислота съ запахомъ оксикислотъ неспособная кристаллизоваться.

При окисленіи діосфенола слабыми растворами марганцевокалевой соли получены кромѣ летучихъ кислотъ двѣ нелетучихъ кислоты: одна жидкая — сиропообразная, а другая кристаллическая съ точкой плавленія 104°.

При окисленіи діосфенола хромовой кислотой и хромовой смѣсью Бекмана получены кромѣ летучихъ кислотъ двѣ нелетучія, одна твердая съ точкой плавленія 45,5°, а другая жидкая. Хотя продукты окисленія діосфенола различными окислителями нами пока не разобраны, но едва-ли мы ошибемся, сказавъ, что при изслѣдованіи ихъ мы получимъ результаты сходные съ данными окисленія ментола, ментона, ментена и отчасти пулегона т. е. тѣ же почти данныя, которыя имѣются въ изслѣдованіяхъ Оппенгейма <sup>2)</sup>, Морія <sup>3)</sup>, Арта <sup>4)</sup>, Бекмана <sup>5)</sup>, Землера <sup>6)</sup>, Манассе-Рупе <sup>7)</sup>, Толлочко <sup>8)</sup> и другихъ.

На основаніи совокупности вышеизложенныхъ фактовъ мы считаемъ доказаннымъ, что эфирное масло благовонника состоитъ изъ слѣдующихъ трехъ веществъ,

1) Archiv. d. pharm. 1888, 403.

2) C. R. 1863, 363.

3) Journal. ol. the chem. Soc. 1881, 77.

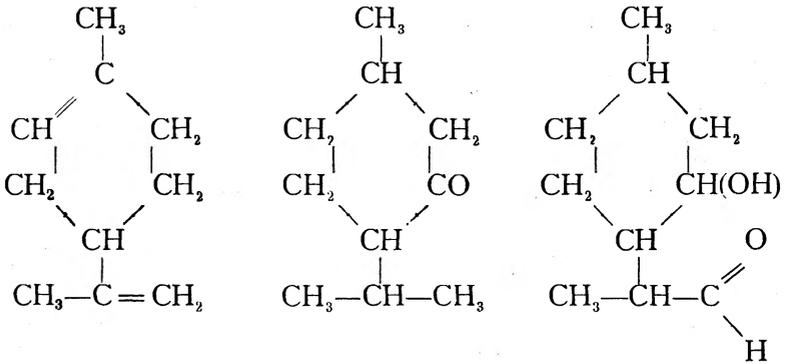
4) An. d. Ch. et de ph. (6) 7, 440.

5) Ann. 289, 367.

6) B. 25, 3515; 26, 774.

7) B. 27, 1818.

8) Ж. Р. Х. О. 29, 39.



сличеніе структурныхъ формулъ которыхъ показываетъ простую взаимную связь ихъ.

Изслѣдованіе продолжается.

Подробности этой работы желающіе найдутъ въ диссертации г. Бахчіева подъ заглавіемъ „Химическое изслѣдованіе и опредѣленіе строенія составныхъ частей эфирнаго масла изъ листьевъ Благовонника (Виссо). Юрьевъ 1901 г.

Юрьевъ 15-го іюня 1901 г.

жацагося въ земляникѣ и минеральныхъ водахъ, мы приводимъ здѣсь съ одной стороны извѣстныя желѣзистыя минеральныя воды, а съ другой землянику и извѣстные плоды.

№ 1. Таблица желѣзистыхъ минеральныхъ водъ. Въ 10 литрахъ.

	Двууглекис- слое желѣзо	Метал. Fe
Spa, Pouchon, Бельгiя . . . . .	1,9	0,665
Buzias, Josephsquelle, Венгрия . . . . .	1,6	0,560
La Vauche . . . . .	1,4	
Tusnad, Trinkquelle, то же . . . . .	1,3	0,455
Wiesau, Sprudel, Баварiя . . . . .	1,2	
Orezza, Италiя . . . . .	1,2	0,420
Rippold's Au, Wenzelq. Баденъ . . . . .	1,2	
Marienbad, Ambrosiusq. . . . .	1,2	
Szliacs, Lenkeyq. Венгрия . . . . .	1,1	
Königswart, Victorq. Богемiя . . . . .	1,1	0,385
Pyrawart, Австрия . . . . .	1,1	
Korytnica, Bélaquelle, Венгрия . . . . .	1,0	0,35
Liebenstein, Alterquelle. . . . .	1,0	
Липецкъ ист. Пфеллера . . . . .	0,9	0,315
Előpatok, Prinzpalquelle, Венгрия . . . . .	0,9	
Homburg, Stahlbrunnen, Нассау . . . . .	0,9	
Sangerberg, Богемiя . . . . .	0,9	
Barfeld, Sprudelq., Венгрия . . . . .	0,8	0,28
Elster, Moritzq., Саксонiя . . . . .	0,8	
Schwalbach, Stahlbrunnen, Нассау . . . . .	0,8	
Bocklet, Stahlq., Баварiя . . . . .	0,8	
Lobenstein, . . . . .	0,8	0,245
Driburg, Hauptq., Вестфалiя . . . . .	0,7	
Griesbach, Antoniusq., Баденъ . . . . .	0,7	
Pyrmont, Hauptq., Вальдекъ . . . . .	0,7	
Столыпинскiя, Россiя . . . . .	0,7	0,21
Cudowa, Eugenq., Пруссiя . . . . .	0,7	
Franzensbad, Stahlquelle . . . . .	0,7	0,21
Malmedy, Рейнская пров. . . . .	0,6	
Steben, Tempelq., Баварiя . . . . .	0,6	
Ronneburg, Саксенъ Альтенб. . . . .	0,6	
Polzin, Пруссiя . . . . .	0,6	

## № 2: Таблица желѣзистыхъ водъ. (Окончаніе). Въ 10 Kilo.

	Двууглек. Fe	Метал. Fe
Липецкъ, ист. Петра Велик. . . . .	0,5	0,175
Alexandersbad, Баварія . . . . .	0,5	
Reinerz, Пруссія . . . . .	0,5	
Imnau, Kasparq., Вюртенбергъ . . . . .	0,5	
St. Moritz, Швейцарія . . . . .	0,5	
Chateauneuf . . . . .	0,5	0,140
Woborn . . . . .	0,4	
Charbonieres . . . . .	0,4	
Royat, Grande Source . . . . .	0,4	
Franzensbad, Franzensq. . . . .	0,4	
Крупна, Галиція . . . . .	0,3	0,105
Tarasq, Швейцарія . . . . .	0,3	
Flingsberg, Силезія . . . . .	0,3	
Sternberg, Богемія . . . . .	0,3	
Наленчовъ . . . . .	0,27	
Желѣзноводскъ, ист. Вел. Кн. Мих.	0,09	0,031
„ „ Грязнушка . . . . .	0,05	0,017

## Стѣрноисложелѣзистыя воды. Въ 10 Kilo.

	FeSO <sub>4</sub>	Метал. Fe
1) Ronneby, Alterquelle . . . . .	4,3	1,58
2) Moskau, Trinkquelle . . . . .	1,9	0,699
„ Vadequelle . . . . .	7,8	2,87
Mitterbad, Тироль . . . . .	4,0	1,473
Ratzes, Тироль . . . . .	2,9	1,068
Passy, Франція . . . . .	1,1	0,405

## Таблица желѣзистыхъ плодовъ. Въ 10 Kilo.

	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe
Земляника . . . . .	5,89	4,123
Крыжовникъ . . . . .	4,56	3,192
Слива . . . . .	3,20	2,240
Каштанъ . . . . .	2,67	1,869
Вишня . . . . .	1,99	1,393
Фиги . . . . .	1,46	1,022
Ананасъ . . . . .	1,45	1,015
Яблоко . . . . .	1,40	0,98
Айва . . . . .	1,19	0,833
Черника . . . . .	1,12	0,784
Груша . . . . .	1,04	0,728

Малина . . . . .	1,01	0,707
Тернъ . . . . .	0,90	0,63
Ежевика . . . . .	0,77	0,539
Орѣхъ . . . . .	0,73	0,511
Апельсинъ . . . . .	0,5	0,350
Миндаль . . . . .	0,48	0,336
Померанецъ . . . . .	0,46	0,322
Виноградъ . . . . .	0,14	0,098

Такимъ образомъ земляника, по содержанію желѣза занимаетъ первое мѣсто среди другихъ плодовъ, тогда какъ виноградъ, считающійся обычно богатымъ по содержанію этого препарата, занимаетъ самое послѣднее и тѣмъ не менѣе горячо пропагандируется въ указанныхъ только что нами условіяхъ. Понятно, какое преимущество имѣетъ земляничное леченіе въ сравненіи съ виноградомъ.

Принимая во вниманіе наши наблюденія надъ больными, мы должны допустить, что желѣзо въ земляникѣ находится въ органическомъ соединеніи такъ же, какъ и въ виноградѣ, о чемъ мы говорили въ 1888 г. въ нашей книгѣ „О Виноградныхъ станціяхъ и т. д.“. Объ этомъ мы можемъ судить по тому, что желѣзо въ земляникѣ не открывается обычными химическими реактивами, употребляемыми при реакціяхъ надъ неорганическими соединеніями.

Второе обстоятельство въ подтвержденіе этого мы находимъ при изслѣдованіи испражнений во время леченія земляникой. Въ послѣднемъ случаѣ мы никогда не встрѣчаемъ окраски фекальныхъ массъ въ черный цвѣтъ отъ сѣрнистаго желѣза: испраженія, напротивъ, выдѣляются при этомъ окрашенными въ болѣе желтый цвѣтъ, въ настоящій дѣтскій стулъ. При употребленіи же минеральныхъ водъ или неорганическихъ фармацевтическихъ препаратовъ мы, напротивъ, всегда имѣемъ темную окраску стула. Слѣдовательно, желѣзо въ земляникѣ не только легко всасывается въ первыхъ путяхъ, но и никогда не оказываетъ побочнаго дѣйствія на нихъ (въ видѣ тяжести, болей подѣ

ложкой, запоровъ и т. д.), какъ это нерѣдко наблюдается при назначеніи другихъ препаратовъ неорганическаго состава, т. е. минеральныхъ водъ и т. д.

Изъ приведенной таблицы анализовъ Richardson'a мы, кромѣ большого содержанія въ земляникѣ желѣза, констатируемъ въ ней значительное количество фосфора и извести двухъ веществъ, абсолютно необходимыхъ для красныхъ кровяныхъ шариковъ, а равно и другихъ клѣточныхъ образованій.

Этимъ составнымъ частямъ мы приписываемъ также вспомогательное дѣйствіе при назначеніи желѣза.

Изъ приводимыхъ ниже анализовъ Vuignet и другихъ мы, какъ и относительно желѣза, держимся того взгляда, что известъ и фосфоръ находятся, по крайней мѣрѣ частью, также въ органическомъ соединеніи. Известъ напр., по Vuignet, содержится въ земляникѣ въ нейтральномъ жирѣ въ соединеніи съ олеиновой и маргариновой кислотами. Другая часть извести, по изслѣдованіямъ Bertrand'a и Mallègue, находится связанной съ  $\frac{2}{3}$  пектиновыми соединеніями, благодаря которымъ послѣднія и образуютъ, по ихъ мнѣнію, плодовую студень при вареніи плодовъ.

Богатство земляники известью даетъ намъ право назначать ее въ такихъ же случаяхъ, когда примѣняемъ Контрксевилль, Вильдунгенъ и др. известковыя воды, т. е. при подагрѣ, мочевоомъ пескѣ и т. д.

Но земляника, въ сравненіи съ водами, имѣетъ много преимуществъ, и прежде всего уже одно то, что это-превосходная вкусная и любимая ягода. Затѣмъ, изъ-за земляники не нужно предпринимать особой поѣздки на курорты, часто далеко отстоящіе отъ мѣста пребыванія больного, и представляющей кромѣ того много другихъ неудобствъ, связанныхъ съ подобнаго рода передвиженіемъ больного. Земляника же растетъ по всей Россіи и лѣчиться ею можно повсюду.

Но, при назначеніи извести съ указанною цѣлью,

земляника имѣетъ то преимущество въ сравненіи съ минеральными водами, что она можетъ быть введена въ гораздо большемъ количествѣ, чѣмъ это можно сдѣлать при употребленіи воды. Кромѣ того, при леченіи известковыми водами также, какъ и при леченіи желѣзомъ, наблюдаются нерѣдко побочныя непріятныя дѣйствія (боль подъ ложечкой, тяжесть, запоры, непріятный стягивающій вкусъ во рту и т. д.), чего мы никогда не наблюдали при земляничномъ лѣченіи даже при громадныхъ дозахъ, до 8—10 ф. въ день.

Наконецъ изъ анализовъ Richardson'a мы могли бы сдѣлать и другіе выводы, чрезвычайно цѣнные въ практическомъ отношеніи, если бы были увѣрены въ точности опредѣленія натра, котораго, какъ видно изъ таблицы, въ земляникѣ находится почти  $\frac{1}{3}$  изъ всего количества золы, при томъ больше, чѣмъ кали.

Къ сожалѣнію, нѣкоторые позднѣйшіе анализы заставляютъ насъ воздержаться отъ подобнаго рода заключеній впредь до тѣхъ поръ, пока не будемъ имѣть въ своемъ распоряженіи несомнѣнно точныхъ изслѣдованій относительно минеральнаго состава земляники.

Относительно большого содержанія воды въ земляникѣ и важнаго значенія ея для организма вообще и въ болѣзненномъ состояніи особенно мы считаемъ болѣе удобнымъ рассмотреть этотъ вопросъ при изложеніи послѣдующихъ работъ Fresenius'a, Vuignet и Mauret, такъ какъ онъ тѣсно связанъ съ рассмотрѣніемъ вопроса о значеніи сахаристости, кислотности, аромата, и т. д.

Въ 1854 и 55 гг. Fresenius впервые сообщилъ намъ сравнительный химическій анализъ обыкновенной лѣсной земляники и ананасной, а также другихъ плодовъ. Результаты этихъ изслѣдованій мы приводимъ въ слѣдующей таблицѣ.

## Растворимыхъ веществъ:

	Лѣсная.		Ананасная.
Сахару . . . . .	3,247	4,550	7,575
Свободной кислоты (высчитан. на яблочную) . . . . .	1,650	1,332	1,133
Бѣлковыхъ веществъ . . . . .	0,619	0,567	0,359
Пектина, камеди, связан. органическихъ кислотъ . . . . .	0,145	0,049	0,119
Золы . . . . .	0,737	0,603	0,480
Сумма раств. вещ.	6,398	7,101	9,666

## Нерастворимыхъ веществъ:

Сѣмянъ . . . . .	}	6,032	5,580	1,960
Кожицы и клѣтчатки . . . . .				
Пектозы . . . . .		0,299	0,300	0,900
Золы (въ нераств. веществахъ) . . . . .		(0,315)	(0,345)	(0,154)
Сумма		6,331	5,880	2,860
Воды . . . . .		87,271	87,019	87,474

Изъ этихъ анализовъ мы можемъ сдѣлать слѣдующее заключеніе:

- 1) Лѣсная земляника содержитъ почти вдвое меньше сахару въ сравненіи съ садовой, ананасной.
- 2) Свободной кислоты въ ней, напротивъ, почти вдвое больше, чѣмъ въ послѣдней.
- 3) Бѣлковыхъ веществъ въ лѣсной земляникѣ также больше, чѣмъ въ ананасной.
- 4) Растворимой золы тоже.
- 5) Сѣмянъ и клѣтчатки особенно много въ лѣсной земляникѣ, по сравненію съ садовой больше въ три раза.
- 6) Нерастворимой золы вдвое больше въ лѣсной, чѣмъ въ ананасной.
- 7) Зато пектозы, студенистаго начала въ садовой земляникѣ ровно въ три раза больше, чѣмъ въ лѣсной.

8) Въ то же время ананасная земляника и болѣе водяниста, чѣмъ лѣсная.

Эти выводы изъ химическихъ анализовъ земляники позволяютъ намъ извлечь изъ нихъ слѣдующія цѣнныя указанія для практики.

А. Лѣсная земляника болѣе кисла, по сравненію съ садовой, благодаря меньшему содержанію въ ней сахару и пектозы, способной маскировать кислый вкусъ плода (Fresenius, Ravy и др.); въ то же время она и болѣе груба, и труднѣе усваивается, вслѣдствіе большаго количества въ ней нерастворимыхъ веществъ: сѣмянъ, клѣтчатки и золы. Благодаря большому содержанію кислоты, она сильно возбуждаетъ дѣятельность поджелудочной железы, а, слѣд., и больше образуетъ органическихъ солей въ тонкихъ кишкахъ. Въ виду такихъ качествъ лѣсная земляника дѣйствуетъ болѣе возбуждающимъ образомъ на перистальтику желудка и кишекъ и больше ослабляетъ, чѣмъ ананасная. Сильный аромат лѣсной земляники, которымъ она превосходитъ всѣ садовые сорта, также помогаетъ этому дѣйствію ея и возбужденію аппетита.

Б. Садовая земляника сахаристѣе и нѣжнѣе, вслѣдствіе указаннаго состава ея, и легче всасывается изъ желудочно-кишечнаго тракта, а потому и скорѣе способна пополнять и даже увеличивать запасъ воды въ организмѣ (Liebig). Въ видѣ послѣдняго условія ананасная земляника сильнѣе лѣсной проявляетъ свое дѣйствіе на секреторныхъ и экскреторныхъ органахъ разжиженіемъ и усиленнымъ отдѣленіемъ мочи, мокроты, желчи и т. д.

Значительное содержаніе пектина въ ананасной земляникѣ, какъ это видно изъ новѣйшихъ изслѣдованій этого вещества и состава золы ея, позволяетъ намъ ближе понять дѣйствіе и употребленіе земляники въ тѣхъ же случаяхъ, когда назначаютъ Вильдунгенъ, Контрксевилль и др. известковыя воды, т. е. при почечномъ пескѣ, калькулезномъ

пiэлитъ, гѣматурiн и гѣморрагiяхъ, особенно при подагрѣ и артритизмѣ.

В. Богатство вообще земляники водой и, главное, легкая возможность введенiя послѣдней въ организмъ въ желаемомъ количествѣ, благодаря превосходному вкусу и аромату плода, объясняетъ намъ причину благотворнаго дѣйствiя земляники въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется промыть организмъ большими количествами воды, т. е. при подагрѣ, желчномъ, почечномъ пескѣ и т. д. (Pavy, Hoffmann, Rosenheim, Glax и др.).

Конечно, такое дѣйствiе принадлежитъ, хотя въ меньшей степени, и лѣсной земляникѣ, именно благодаря ея болѣе послабляющему свойству.

Г. Дѣйствiю земляничной воды помогаютъ, очевидно, и органическiя кислоты и ихъ соли, которыя, поступая въ кровь, сгораютъ въ ней до углекислой щелочи и воды, какъ это доказано Wölher'омъ, а особенно для земляники и др. фрутковъ Miahle'емъ и Liebig'омъ.

Это свойство земляники, обнаруживаемое при поступленiи ея составныхъ частей въ кровь, значительно оправдываетъ назначенiе ея въ томъ случаѣ, когда вообще желательно введенiе щелочи въ организмъ. Въ то же время, принимая во вниманiе, что этимъ свойствомъ земляника обладаетъ лишь послѣ прохожденiя черезъ желудочно-кишечный трактъ, намъ становится понятной и разница между дѣйствiемъ земляники и щелочныхъ водъ на первые пути; другими словами, почему мѣстное дѣйствiе земляники, т. е. на желудокъ, отличается отъ свойственнаго щелочамъ. Послѣднiя, какъ извѣстно, понижаютъ аппетитъ и уменьшаютъ выдѣленiе желудочнаго сока, тогда какъ земляника, совсѣмъ наоборотъ, очень сильно возбуждаетъ аппетитъ и, весьма вѣроятно, выдѣленiе желудочнаго сока.

Какой земляникѣ приписать это свойство въ большей степени, садовой или лѣсной, конечно, можно лишь тогда, когда мы будемъ имѣть въ своемъ распоряженiи цѣлый

рядъ экспериментальныхъ наблюденій. Въ самомъ дѣлѣ, если въ ананасной земляникѣ по сравненію съ лѣсной содержится и меньше кислоты и кислыхъ солей (а слѣдовательно, должно развиваться и меньше щелочей въ крови), за то она всасывается лучше изъ желудочно-кишечнаго тракта, благодаря меньшему раздраженію его, вслѣдствіе большей сахаристости ананасной земляники и большого количества въ ней студенистаго вещества. Такимъ образомъ въ результатъ можетъ получиться перевѣсъ даже на сторонѣ ананасной, тѣмъ болѣе, что образовавшіяся соли изъ органическихъ кислотъ въ тонкихъ кишкахъ, при маломъ содержаніи пектина въ лѣсной, несомнѣнно сильнѣе возбуждаютъ перистальтику кишекъ, а потому и выносятся изъ организма въ значительномъ количествѣ, черезъ что поступленіе ихъ въ кровь понижается. Слѣдовательно, подъ влияніемъ лѣсной земляники, не смотря даже и на большое содержаніе въ ней кислоты, въ концѣ концовъ ощелоченіе крови и мочи можетъ быть меньше, чѣмъ при ананасной. Словомъ, разрѣшеніе этого вопроса можетъ послѣдовать только опытнымъ путемъ, какъ мы выше уже и сказали.

Что касается діететическаго и терапевтическаго значенія сахара, содержащагося въ довольно значительномъ количествѣ въ земляникѣ, особенно въ лѣсной, то объ этомъ мы будемъ говорить послѣ приведенія анализовъ *Vuignet* и *Mauret*.

Разсмотримъ теперь химическіе анализы 14 сортовъ земляники, произведенные *Vuignet*. Для удобства и наглядности результатовъ эти изслѣдованія мы приводимъ въ слѣдующихъ таблицахъ, изъ которыхъ самымъ яснымъ образомъ можно видѣть, какъ разницу относительно составныхъ частей въ различныхъ сортахъ земляники, такъ и взаимное отношеніе ихъ между собою, имѣющее громадное значеніе для вкуса плода, нѣжности, пріятности и растворимости, какъ это было впервые доказано *Fresenius*'омъ и вполне раздѣляется *Vuignet*, *Rayu* и другими.

№ 3. Таблица результатовъ, полученныхъ при анализѣ 100 граммъ свѣжей земляники — (безъ чашечекъ).

Названія ботаническія.	Виды земляники.	Тѣла растворимыя. Сокъ.						Тѣла нераствори- мыя. Выжимки.				Сумма тѣлъ, найден- ныхъ при анализѣ.
		Вода	Яблочная кис- лота.	Тростниковый сахаръ.	Инвертирован- ный сахаръ.	Растворимое бѣл- ковое тѣло.	Минеральныя со- ли растворимой части.	Жиръ.	Нерастворимое бѣлковое тѣло.	Минеральныя со- ли нераствори- мой части.	Безазотистая па- ренхима.	
Fragaria Vesca (L.) . . . . .	Fraise des bois . . . . .	81,05	1,06	0,84	8,99	0,53	1,23	1,05	0,96	0,23	3,85	99,79
" " semperflorens . . . . .	" des Alpes . . . . .	83,60	0,65	1,26	8,03	0,48	1,04	0,63	0,89	0,22	3,36	100,16
" " . . . . .	" (variété blanche)	83,33	1,04	2,16	7,62	0,75	0,23	0,61	0,59	0,43	3,24	100,00
" Bifera (Duchesne) . . . . .	" Bargemon . . . . .	80,39	0,60	4,34	8,19	0,58	1,32	0,30	0,70	0,32	2,79	99,53
" Collina (Ehrhardt) . . . . .	" Collina . . . . .	82,29	0,55	6,33	4,98	1,49	1,22	0,41	0,78	0,23	2,13	100,41
" Elatior (Ehrhardt) . . . . .	" Caperon . . . . .	85,79	0,52	2,94	6,07	0,83	0,37	0,56	0,61	0,57	1,61	99,87
" Virginiana (Duch) . . . . .	" Virginié (1858) . . . . .	82,05	0,72	0,00	11,12	0,47	0,47	0,57	1,09	0,68	3,04	100,31
" " Id. . . . .	" (1859) . . . . .	86,04	0,96	1,69	8,00	0,45	0,59	0,50	0,45	0,18	1,19	100,05
" Chilensis (L.) . . . . .	" Chili . . . . .	88,04	0,58	1,07	7,13	0,26	0,93	0,36	0,47	0,09	1,14	100,07
" " . . . . .	" (venue de Brest) . . . . .	87,30	0,44	1,52	7,86	0,53	0,15	0,28	0,35	0,20	1,35	99,98
Variété comestible . . . . .	" Elton . . . . .	88,45	0,75	0,39	7,60	0,48	0,88	0,41	0,35	0,06	0,76	100,13
" " . . . . .	" Princesse royale (grosses)	90,84	0,75	0,00	5,86	0,70	0,53	0,19	0,39	0,23	0,44	99,93
" " . . . . .	" (petites)	90,68	0,60	0,00	6,08	0,78	0,30	0,34	0,32	0,07	0,84	100,01
" " . . . . .	" Aser Gray . . . . .	87,50	1,14	0,84	6,15	0,31	0,52	0,86	0,63	0,09	1,70	99,74

№ 4. Таблица результатов, полученных при изслѣдованіи 100 граммъ земляники, высушенной при 110°.

Ботаническія названія.	Виды земляники.	Сухой остатокъ на 100.	Тѣла растворимыя въ сокѣ.					Тѣла нерастворимыя, выжимки.				Сумма тѣлъ.
			Яблочная кислота.	Тростниковый сахаръ.	Инвертированный сахаръ.	Растворимое бѣлковое тѣло.	Минеральныя соли растворимой части.	Жиръ.	Нерастворимое бѣлковое тѣло.	Минеральныя соли нерастворимой части.	Безазотистая па-ренхима.	
Fragaria Vesca (L.) . . . . .	Fraise des bois . . . . .	18,95	5,59	4,43	47,47	3,43	6,47	5,54	5,07	1,18	19,79	99,87
" " semperflorens . . . . .	" des Alpes . . . . .	16,40	3,98	7,72	49,01	3,65	6,37	5,84	5,42	1,31	20,46	101,26
" " (variété blanche) . . . . .	" " (variété blanche) . . . . .	16,67	6,25	12,95	45,73	5,15	1,39	3,66	3,50	2,56	19,40	100,59
" Bifera (Duchesne) . . . . .	" Bargemon . . . . .	19,61	3,05	22,13	41,80	3,48	6,73	1,53	3,57	1,63	14,25	100,17
" Collina (Ehrhardt) . . . . .	" Collina d'Ehrhardt . . . . .	17,71	3,13	35,74	27,76	9,47	6,91	2,31	4,40	1,27	10,39	101,39
" Elatior (Ehrhardt) . . . . .	" Caperon . . . . .	14,21	3,66	20,74	42,77	6,68	2,62	3,94	4,29	3,99	11,36	100,05
" Virginiana (Duchesne) . . . . .	" Virginie (1858) . . . . .	17,95	3,98	0,00	61,95	3,34	2,64	3,17	6,08	3,76	16,96	101,33
" " (1859) . . . . .	" " (1859) . . . . .	13,96	6,87	12,10	57,30	3,22	4,22	3,58	3,22	1,29	8,52	100,32
" Chileonsis (L.) . . . . .	" Chili . . . . .	11,96	4,87	8,94	59,63	2,72	7,75	3,01	3,91	0,69	9,53	101,65
" " (venue de Brest) . . . . .	" (venue de Brest) . . . . .	12,70	3,46	11,97	61,89	4,76	1,16	2,20	2,76	1,59	10,64	100,43
Variété comestible . . . . .	" Elton . . . . .	11,55	6,49	3,38	65,88	4,73	7,64	3,55	3,03	0,49	6,56	101,75
" " . . . . .	" Princesse royale (grosses) . . . . .	9,16	8,18	0,00	63,97	8,58	5,78	2,07	4,33	2,51	4,73	100,15
" " . . . . .	" " (petites) . . . . .	9,22	6,47	0,00	65,27	9,34	3,26	3,60	3,35	0,71	8,93	100,93
" " . . . . .	" Asa Gray . . . . .	12,50	9,12	6,72	49,20	2,48	4,16	6,88	5,04	0,72	13,60	97,92

## № 5. Азотистые вещества въ 100 частяхъ земляники.

	Въ растворимой части:	нерастворимой части:	Всего:
Collina . . . . .	1,49	0,78	<b>2,27</b>
Virginie (1858) . . . . .	0,47	1,09	1,56
Bois . . . . .	0,53	0,96	<b>1,49</b>
Caperon . . . . .	0,83	0,61	1,44
Alpes . . . . .	0,48	0,89	<b>1,37</b>
„ (variété blanche) . . . . .	0,75	0,59	<b>1,34</b>
Bargemon . . . . .	0,58	0,70	1,28
Princesse royale (petites) . . . . .	0,78	0,32	1,10
„ „ (grosses) . . . . .	0,70	0,39	1,09
Asa Gray . . . . .	0,31	0,63	0,94
Virginie (1859) . . . . .	0,45	0,45	0,90
Chili (de Brest) . . . . .	0,53	0,35	0,88
Elton . . . . .	0,48	0,35	0,83
Chili . . . . .	0,26	0,47	0,73

## № 6. Количество кислоты (разсчитанной на яблочную) въ 100 граммахъ земляники.

Fraise Asa Gray . . . . .	1,14
„ des bois . . . . .	<b>1,06</b>
„ des Alpes (variété blanche) . . . . .	<b>1,03</b>
„ Virginie (1859) . . . . .	0,96
„ Elton . . . . .	0,75
„ Princesse royale (grosses) . . . . .	0,75
„ Virginie (1858) . . . . .	0,72
„ des Alpes . . . . .	0,95
„ Princesse royales (petites) . . . . .	0,60
„ Bargemon . . . . .	0,60
„ Chili . . . . .	0,58
„ Collina d' Erhardt . . . . .	0,55
„ Caperon . . . . .	0,52
„ Chili (venue de Brest) . . . . .	0,44

## № 7. Отношеніе между растворимыми и нерастворимыми частями въ 100 граммахъ земляники:

	Сухой остатокъ на 100 земляники	Часть растворимая:	Часть нерастворимая:
Princesse royale (grosses) . . . . .	9,16	7,26	1,90
„ „ (petites) . . . . .	9,32	7,76	1,56

Elton . . . . .	11,55	9,70	1,85
Chili . . . . .	11,96	9,76	2,20
Asa Gray . . . . .	12,50	9,22	3,28
Chili (venues de Brest) . . . . .	12,70	10,06	2,64
Virginie (1859) . . . . .	13,96	11,64	2,32
Caperon . . . . .	14,21	10,05	4,16
Alpes . . . . .	16,40	11,07	5,33
„ (variété blanche) . . . . .	16,67	11,18	5,49
Collina . . . . .	17,71	13,34	4,37
Virginie (1858) . . . . .	17,95	12,40	5,55
Bois . . . . .	18,95	12,22	6,73
Bargemon . . . . .	19,61	15,68	3,93

№ 8. Отношение золы въ растворимой части къ 100 частямъ растворимыхъ веществъ :

Bois . . . . .	10,06
Chili . . . . .	9,52
Alpes . . . . .	9,32
Collina . . . . .	9,12
Elton . . . . .	9,07
Bargemon . . . . .	8,41
Princesse royale (grosses) . . . . .	7,30
Asa Gray . . . . .	5,63
Virginie (1859) . . . . .	5,07
Virginie . . . . .	3,79
Princesse royale (petites) . . . . .	3,86
Caperon . . . . .	3,68
Alpes (variété blanche) . . . . .	2,06
Chili (venue de Brest) . . . . .	1,49

№ 9. Отношение золы въ нерастворимой части къ 100 частямъ нерастворимыхъ веществъ :

Caperon . . . . .	13,70
Virginie (1858) . . . . .	12,25
Princesse royale (grosses) . . . . .	12,10
Bargemon . . . . .	8,14
Alpes (variété blanche) . . . . .	7,84
Virginie (1859) . . . . .	7,76
Chili (Brest) . . . . .	7,58
Collina . . . . .	5,25

Princesse royale (petites) . . . . .	4,49
Alpes . . . . .	4,12
Chili . . . . .	4,08
Bois . . . . .	3,41
Elton . . . . .	3,24
Asa Gray . . . . .	2,64

№ 10. Количество сахара въ 100 граммахъ земляники :

	Тростниковый сахаръ	Инвертирован- ный сахаръ	Весь сахаръ
Bargemon . . . . .	4,34	8,19	12,53
Collina . . . . .	6,33	4,98	11,31
Virginie (1858) . . . . .	0,00	11,12	11,12
Bois . . . . .	0,84	8,99	9,83
Alpes (blanches) . . . . .	2,16	7,62	9,78
Virginie (1859) . . . . .	1,69	8,00	9,69
Chili (venue de Brest) . . . . .	1,52	7,86	9,38
Alpes . . . . .	1,26	8,03	9,29
Caperon . . . . .	2,94	6,07	9,01
Chili . . . . .	1,07	7,13	8,20
Elton . . . . .	0,39	7,60	7,99
Asa-Gray . . . . .	0,84	6,15	6,99
Princesse royale (grosses) . . . . .	0,00	5,86	5,86
” ” (petites) . . . . .	0,00	6,08	6,08

№ 11. Отношеніе между всѣмъ сахаромъ и яблочной кислотой :

Chili (venue de Brest) . . . . .	21,3
Bargemon . . . . .	20,8
Collina . . . . .	20,5
Caperon . . . . .	17,3
Virginie (1858) . . . . .	15,4
Alpes . . . . .	14,2
Chili . . . . .	14,1
Elton . . . . .	10,6
Princesse royale (petites) . . . . .	10,1
Virginie (1859) . . . . .	10,0
Alpes (variété blanche) . . . . .	9,4
Bois . . . . .	9,2
Princesse royale (grosses) . . . . .	7,8
Asa Gray . . . . .	6,1

## № 12. На 100 раств. частей приходится сахара :

Chili (изд. подъ Бр.) . . . . .	93,24
Virginia (1858) . . . . .	89,67
Caperon . . . . .	89,64
Alpes (бѣл.) . . . . .	87,48
Collina . . . . .	84,78
Chili . . . . .	84,01
Alpes . . . . .	83,91
Virginie (1859) . . . . .	83,24
Elton . . . . .	82,37
Princesse royale . . . . .	80,71
Bois . . . . .	80,44
Bargemon . . . . .	79,91
Princesse royale (petites) . . . . .	78,35
Asa Gray (1859) . . . . .	75,81

## № 13. На 100 плотн. ч. сахара приходится :

Chili (изъ. подъ Бреста) . . . . .	73,86
Virginie . . . . .	69,40
Elton . . . . .	69,26
Chili . . . . .	68,57
Princesse royal (petites) . . . . .	65,27
"    "    (grosses) . . . . .	63,97
Bargemon . . . . .	63,93
Caperon . . . . .	63,51
Collina . . . . .	63,50
Virginie (1858) . . . . .	61,95
Alpes (бѣлый) . . . . .	58,68
Alpes . . . . .	56,73
Asa Gray . . . . .	55,92
Bois . . . . .	51,90

Изъ таблицы № 3 мы видимъ, что лѣсная земляника отличается отъ всѣхъ другихъ меньшимъ содержаніемъ воды, большимъ количествомъ клѣтчатки и золы, а равно и инвертированного сахара, жира и кислоты. Въ противоположность лѣсной земляникѣ Princesse royale содержитъ наибольшее количество воды изъ всѣхъ сортовъ и наименьшее клѣтчатки и золы; но въ то же время она довольно кисла.

Остальные сорта по своему составу располагаются между этими двумя: одни ближе стоят къ лѣсной земляникѣ, какъ Альпійская, *Bargemon* и *Collina*, другіе ближе подходят къ *Princesse royale*, какъ Чилийская и *Elton*.

Изъ таблицы № 5 мы видимъ, что азотистыми веществами наиболѣе богаты — *Collina*, Виргинская, лѣсная и *Saregon*, тогда какъ Чилийская и *Elton* содержатъ ихъ наименьшее количество.

Таблица № 6 показываетъ намъ, что самые богатые кислотой сорта — *Asa Gray*, лѣсная, Альпійская и Виргинская, тогда какъ Чилийская, *Saregon* и *Collina* — самые бѣдные.

Въ № 7 мы видимъ, что количество нерастворимыхъ веществъ наименьше въ *Princesse royale*, *Elton*, Чилийской, *Saregon* и Виргинской, тогда какъ *Bargemon*, лѣсная и *Collina* содержатъ ихъ больше всего.

Изъ другихъ таблицъ особый интересъ представляетъ № № 10 и 11, въ которыхъ мы видимъ общее количество сахара въ земляникѣ и, главное, отношеніе между сахаромъ и кислотой.

Анализы *Buignet* позволяютъ сдѣлать такое заключеніе, что *Saregon*, *Collina* и *Bargemon* — самые вкусные, сочные, не кислые и очень сахаристые; слѣдовательно, лучшіе виды изъ 14 изслѣдованныхъ имъ сортовъ. Кромѣ того, сравнивая анализы *Buignet* съ анализами *Fresenius*'а, мы видимъ, что во всѣхъ сортахъ земляники, изслѣдованныхъ имъ, количество сахара значительно превосходитъ найденное *Fresenius*'омъ. Въ этомъ отношеніи цифры *Buignet* согласуются съ химическими анализами *Mayet*, который нашелъ сахара въ англійской земляникѣ 12,0%, въ лѣсной 9,0% а въ *quatre saisons* — 9,25%.

На анализахъ *Schulz*'а мы здѣсь не останавливаемся въ виду ихъ неполноты и потому невозможности сравнивать съ данными *Buignet*.

Изъ работы *Buignet* мы между прочимъ узнаемъ, что

по его анализамъ среднее содержаніе золы въ земляникѣ равняется 10 на 1000 въ среднемъ; никогда не превосходитъ 16-ти и не было менѣе 4 на 1000 частей земляники. Наибольшее количество извести онъ находилъ въ лѣсной, въ которой она содержится соединенной съ жирными кислотами.

Въ заключеніе должны отмѣтить, что изъ таблицъ *Vuignet* легко выбрать извѣстный сортъ земляники, болѣе всего соотвѣтствующій тому или другому случаю болѣзни. Напр., съ послабляющею цѣлью лучше всего брать сорта, богатые содержаніемъ нерастворимыхъ частей или очень сладкіе, тогда какъ съ обратной цѣлью нужно выбирать наиболѣе нѣжные сорта — не кислые, но и не сладкіе. Съ цѣлью промыть организмъ большими количествами воды болѣе всего пригодны водянистые сорта, тогда какъ при показаніяхъ ввести больше извести въ организмъ необходимо избирать сорта съ большимъ содержаніемъ минеральныхъ веществъ, а слѣд. и извести.

Словомъ, таблицы *Vuignet* даютъ возможность легко ориентироваться при выборѣ земляники въ зависимости отъ того или другого рода болѣзни.

Что касается подробностей фізіологическаго дѣйствія отдѣльныхъ составныхъ частей земляники, то въ настоящемъ трудѣ мы не останавливаемся на нихъ, такъ какъ отчасти уже говорили объ этомъ въ „Виноградныхъ станціяхъ“, а, главное, будемъ подробно разсматривать этотъ вопросъ въ нашемъ „Плодовомъ леченіи.“

Анализъ свѣжей земляники и сухой лѣсной изъ окрестностей С.-Петербурга. Свѣжая земляника, — *Victoria*, выращена была въ теплицѣ изъ Царской Славянки, въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Царскаго Села. Куплена 15-го апрѣля въ количествѣ 1½ фун. и, послѣ предварительнаго освобожденія отъ случайныхъ примѣсей, подвергнута самому подробному химическому анализу, столь любезно произведенному д-ромъ М. Б. Блаубергомъ по

методамъ, подробно описаннымъ въ его работахъ: Русское виноградное вино etc. Москва 1894 г., и Experimentelle und kritische Studien über Säuglingsfäces. Berlin, Hirschwald 1897 г. Всѣ опредѣленія произведены въ совѣмъ способомъ.

Сколько намъ извѣстно, это первые анализы земляники, сдѣланные въ Россіи, не считая очень краткаго — Бунге, и, по своей полнотѣ и точности, единственные въ литературѣ.

Величина ягодъ *Victoria*, взятыхъ для анализа, была чрезвычайно различная: въ среднемъ 92 ягоды вѣсили въ общей сложности 518 гр., встрѣчались ягоды вѣсомъ отъ 3 до 10 гр. 30 гр. первоначальныхъ ягодъ были размельчены для опредѣленія общей кислотности, а остальное количество было высушено (въ фарфоровой чашкѣ) на водяной банѣ; при чемъ изъ первоначальныхъ 518 гр. получено 45 гр. сухого вещества, которое, при болѣе тщательномъ высушиваніи (при 100° C), потеряло еще 7,4% воды.

Лѣсная земляника въ высушенномъ видѣ приобрѣтена была изъ кондитерской Шепфера, по Казанской ул. въ Ст.-Петербургѣ. Земляника сушилась изъ ягоды, собранной въ окрестностяхъ Ст.-Петербурга и продается въ хорошо закупоренныхъ коробкахъ, по  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$  фун. по 2 руб. за фун. Такая сушеная земляника довольно распространена для приготовленія изъ нея чая, употребляемаго подагриками, артритиками, ревматиками и др.

Свѣжія ягоды содержатъ:

Воды . . . . .	91,46 %
Сухого вещества . . . . .	8,54 %

Сухое вещество состоитъ изъ:

	въ <i>Victoria</i>	въ лѣсной
Винограднаго сахара . . . . .	3,950 %	
Органическихъ кислотъ (перечисленныхъ на виннокаменную кислоту) . . . . .	1,219	
Клѣтчатки (зерна, оболочки) . . . . .	1,050	

	въ Victoria	въ лѣсной
Азотистыхъ веществъ ( $0,11 \times 6,25$ ) . . . . .	0,687	
Минеральныхъ веществъ . . . . .	0,482	
Эфирной вытяжки (жиръ) . . . . .	0,360	
	<u>Сумма</u>	<u>7,748</u>
Дубильныхъ и красящихъ веществъ, пек- тина etc. . . . .	0,792	
	<u>Общій итогъ</u>	<u>8,540</u>

Абсолютно сухое вещество въ 100 ч. содержитъ :

Винограднаго сахару . . . . .	46,253	
Органическихъ кислотъ . . . . .	14,274	
Клѣтчатки . . . . .	12,300	
Азотистыхъ веществъ . . . . .	8,044	
Минеральныхъ веществъ . . . . .	5,650	5,94%
Эфирной вытяжки . . . . .	4,330	
	<u>Сумма</u>	<u>90,851</u>
Дубильныхъ и красящихъ веществъ, пек- тина etc., etc. (вычислено изъ разницы)	9,149	
	<u>100,00</u>	

Процентный составъ золы:

	въ Victoria	въ лѣсной сушеной
K <sub>2</sub> O	41,77	29,45 = K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> = 43,23 %
Na <sub>2</sub> O	2,39	2,10
CaO	6,76	14,765
MgO	6,67	5,943
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,53	0,995
CO <sub>2</sub>	19,54	13,780
Al, раств. SiO <sub>2</sub> —6,58 (изъ разницы)	16,160	
Cl	1,415	1,252
SO <sub>3</sub>	2,551	0,995

	въ Victoria	въ лѣсной сушеной
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	11,061	11,584
SiO <sub>2</sub> (нераств.)	1,05	3,000
	<u>100,317</u>	<u>100,024</u>
Вычетъ кисло- рода за хлоръ	0,317	0,028
	<u>100,0</u>	<u>99,996</u>

Органическія кислоты состояли изъ :

Летучихъ . . .	0,251
Нелетучихъ . . .	0,968
	<u>1,219</u>

Сухое вещество содержитъ въ 100 ч. :

	свѣжей Victoria	сушеной лѣсной
K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	3,469	1,7670 = K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> = 2,5938
Na <sub>2</sub> O	0,135	0,126
CaO	0,382	0,8860
MgO	0,377	0,3570
SO <sub>3</sub>	0,144	0,0597
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,625	0,6950
Cl	0,080	0,0750
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,030	0,0597
SiO <sub>2</sub> (нераств.)	0,060	0,1800
	5,302	SiO <sub>2</sub> (раствр.) 0,9696
		CO <sub>2</sub> (вычисл.) 0,8269
		<u>6,0018</u>
Вычетъ кисло- рода за хлоръ	0,018	0,0170
	<u>5,284</u>	<u>5,9848</u>
Марганца, алю- минія, раствор. кремнекисл. . .	0,366	Марганца ясные слѣды.
	<u>5,650</u>	

Анализъ Victoria и лѣсной земляники позволяетъ намъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

При сравненіи съ анализами германскихъ сортовъ и американскихъ, какъ это показываетъ слѣдующая табличка (См. König'a) —

	воды	кислоты	сахара	клетчатки	зола
Нѣмецкіе	87,66	0,93	6,28	2,32	0,81
Американскіе	90,52	1,37	4,38	1,54	0,61 —

садовая земляника изъ -подъ Петербурга по количеству воды, органическихъ кислотъ, сахара, клетчатки, минеральныхъ веществъ ближе подходитъ къ американскимъ, чѣмъ къ нѣмецкимъ сортамъ. Нѣмецкіе сорта такимъ образомъ, благодаря обилію клетчатки, неорганическихъ солей и вообще плотныхъ веществъ, а въ то же время и большому содержанию сахара, скорѣе всего напоминаютъ лѣсную землянику. Въ частности, нужно отмѣтить слѣдующую интересную особенность. Калия наша садовая земляника содержитъ 41,77%, нѣмецкая (Laxton's Noble) 43,51% въ золѣ; въ 1000 ч. сухого вещества садовая 23,6%, а лѣсная изъ -подъ Юрьева 21,74%. Слѣдовательно, принявъ во вниманіе, что анализы на калий производились въ неодинаковое время и въ различныхъ мѣстахъ (Jena — проф. Eineske, Юрьевъ — проф. Бунге и д-ръ Блаубергъ), тѣмъ не менѣе числа его поражаютъ своимъ сходствомъ. Это обстоятельство въ высшей степени, по нашему мнѣнію, важно въ томъ отношеніи, что оно подтверждаетъ постоянство химическаго состава земляники, о чемъ въ „Плодовомъ леченіи“ мы будемъ подробно говорить. Теперь же отмѣтимъ, что разъ анализы земляники (равно и другихъ фруктовъ) производятся точно, то и результаты состава зола, а также и органическихъ соединений мало отличаются между собою и удерживаютъ вполне характерный составъ даннаго фрукта и его вида. Въ подтвержденіе нашего вывода мы можемъ еще привести слѣдующія данныя Eineske. Для сорта земляники Teutonia

у него даны числа для золы — 0,389, 0,367 и 0,381 ; для Laxton's Noble — 0,355, 0,346, 0,328 и 0,356 ; для König Albert von Sachsen — 0,444, 0,548, 0,556, 0,435 и 0,568 ; для Kaisers Sämling — 0,568 и 0,653. Эти числа самымъ нагляднымъ образомъ указываютъ, до какой степени стойко удерживается химическій составъ земляники въ отношеніи золы, что и даетъ намъ полное право пользоваться такимъ фактомъ съ практической цѣлью. Такое же заключеніе мы можемъ сдѣлать и относительно содержанія фосфорной кислоты въ земляникѣ, количество которой мы находимъ у Блауберга равнымъ — 11,061 0/0, у Eineske 9,72 0/0, у Ричардсона — 13,82 0/0 (старые анализы 1848 г.)

Относительно щелочныхъ земель точно также видимъ, что количество ихъ у Блауберга равняется 13,43 0/0, а у Ричардсона — 14,21 0/0. Количество хлора у Блауберга имѣемъ 1,415 0/0, а у Ричардсона 1,69 ; сѣрнаго ангидрида у Блауберга 2,551, а у Ричардсона — 3,15. Количество желѣза у Ричардсона мы имѣемъ — 5,89, у Блауберга 0,53 (при этомъ должны отмѣтить, что, если принять во вниманіе числа Блауберга для марганца и алюминія, то они вмѣстѣ съ желѣзомъ очень подходятъ къ количеству, данному Ричардсономъ).

При сравненіи анализовъ *Victoriae* и лѣсной земляники, полученныхъ Блаубергомъ, мы видимъ, что лѣсная земляника превосходитъ садовую по содержанію минеральныхъ солей вообще. — Въ частности, особенно рѣзко бросается въ глаза богатство лѣсной земляники щелочными землями, желѣзомъ и кремневой кислотой. Значеніе этого обстоятельства для практическихъ цѣлей мы уже выясняли раньше при разборѣ анализовъ Fresenius'a. Такимъ образомъ, фактъ богатства земляники калиемъ, щелочными землями и желѣзомъ стоитъ по имѣющимся анализамъ внѣ всякаго сомнѣнія и, слѣдовательно, при назначеніи земляники съ лечебной цѣлью эти вещества необходимо принимать во вниманіе. Ближе входитъ въ терапевтическое значеніе какъ минераль-

ныхъ веществъ, такъ и органическихъ мы въ настоящее время не будемъ, такъ какъ объ этомъ подробно поговоримъ въ „Плодовомъ леченіи“, тѣмъ болѣе, что мы отчасти уже упоминали о значеніи щелочныхъ земель для леченія подагры и мочевого песка, — желѣза при леченіи хлороза и анемій, — органическихъ кислотъ и органическихъ солей (калійныхъ) при леченіи подагры, песка и при запорахъ. Относительно органическихъ солей добавимъ, что на значеніе ихъ для растворенія мочевоы кислоты въ мочѣ и на уменьшеніе ея продукціи въ организмъ мы имѣемъ, кромѣ выше приведенныхъ изслѣдованій по этому предмету Велера, Міаля и Либиха, указаніе и въ новѣйшихъ изслѣдованіяхъ проф. Carles'a изъ Бордо. Послѣдній особенно отмѣчаетъ тотъ фактъ, что калий, вводимый въ соединеніи съ органическими кислотами въ видѣ винограда и другихъ плодовъ, гораздо лучше всасывается изъ кишечника и производитъ большій эффектъ при леченіи мочевого песка, чѣмъ тотъ же растительно-кислый калий, данный *per se*, т. е. въ чистомъ видѣ.

Значительное содержаніе сахара въ земляникѣ позволяетъ намъ объяснять ея прекрасное дѣйствіе при различнаго рода броженіяхъ въ кишечникѣ, благодаря чему уменьшается выдѣленіе эфирно-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ, и вмѣстѣ съ тѣмъ исчезаютъ и явленія самоотравленія, сказывающіяся различными растройствами въ организмѣ: головными болями, головокруженіями, сердцебіеніемъ, лихорадочными движеніями и т. д., и т. д. Не слѣдуетъ забывать, что подвозъ сахара, уменьшая введеніе бѣлковъ, не только ограничиваетъ распадъ послѣднихъ въ организмѣ, но и уничтожаетъ вредное дѣйствіе при гненіи во время прохожденія ихъ черезъ кишечникъ. Наконецъ, сахаръ, частью переходя въ органическія кислоты, а послѣднія въ соли, сгорающія въ крови до щелочей, помогаетъ дѣйствію послѣднихъ.

Громадное содержаніе воды въ земляникѣ и легкость введенія ея въ организмъ въ большихъ количествахъ,

благодаря превосходному вкусу земляники, дѣлаетъ намъ понятнымъ, почему земляника можетъ превосходить какъ леченіе минеральными водами, такъ и виноградомъ. Въ самомъ дѣлѣ, если принять во вниманіе, что съ помощью первыхъ достигается энергичное промываніе организма, какъ на этомъ настаиваютъ Рау, Rosenheim, Hoffmann и др., то понятно превосходство земляники передъ минеральными водами, такъ какъ каждому хорошо извѣстно, какое громадное количество можетъ быть введено земляники въ организмъ безъ всякаго вреда для послѣдняго въ сравненіи съ количествомъ выпиваемой воды: ввести два литра воды съ помощью земляники чрезвычайно легко и пріятно, тогда какъ въ видѣ минеральныхъ водъ едва ли кто въ состояніи ввести болѣе полъ-литра безъ вреда, а тѣмъ болѣе литра. Точно также, въ сравненіи съ винограднымъ леченіемъ, не говоря уже о другихъ удобствахъ леченія земляникой—доступность бѣдному и богатому, распространенность земляники повсюду, отсутствіе необходимости въ поѣздкѣ на курорты и т. д., — земляничное леченіе превосходитъ первое потому, что при послѣднемъ вводится гораздо больше воды, такъ какъ извѣстно, что, напримѣръ, въ крымскомъ лечебномъ виноградѣ количество воды можетъ доходить даже до 56 % вмѣсто 90 % въ земляникѣ.

Остальныя подробности относительно фізіологическаго дѣйствія составныхъ частей земляники, не смотря на ихъ полный интересъ для выясненія лечебнаго значенія земляники, мы во избѣжаніе повторенія оставляемъ до будущаго нашего труда о „Плодовомъ леченіи,“ въ которомъ, по необходимости, должны будемъ говорить по этому поводу.

## Показанія къ назначенію земляники.

Принимая во вниманіе вышеуказанныя свойства, внѣшній видъ и химическій составъ земляники, а также наблюденія прежнихъ врачей и наконецъ наши собственныя, мы можемъ сдѣлать слѣдующія показанія къ назначенію земляники.

1) Птіализмъ, или слюнотеченіе, зависящее отъ присутствія на зубахъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ виннаго камня, — а также и всякаго рода механическія поврежденія во рту и на языкѣ, происходящія отъ того же условія.

2) Отсутствіе аппетита, если оно не зависитъ отъ рака въ желудкѣ и полной атрофіи железъ.

3) Катарры желудка, сопровождающіеся пониженнымъ отдѣленіемъ желудочнаго сока.

4) Атоническіе катарры кишекъ, особенно толстыхъ, не сопровождающіеся большимъ отдѣленіемъ слизи.

5) Перепончатый катарръ толстыхъ кишекъ.

6) Присутствіе глисть въ кишечномъ каналѣ.

7) Печеночные, желчныя камни и песокъ, если присутствіе ихъ не сопровождается осложненіями: ущемленіемъ въ протокахъ, нагноительной лихорадкой, а равно угрожающими явленіями со стороны сердца.

8) Присутствіе песка и камней въ мочевыхъ путяхъ (почкахъ, лоханкахъ, мочевомъ пузырьѣ), разъ нѣтъ еще показаній къ хирургическому вмѣшательству, т. е. при отсутствіи подозрѣнія на большіе камни, нагноительной лихорадки, ущемленія камней въ протокахъ, упорной и продолжительной гематурии и т. д.

9) Подагра, артритизмъ и ожирѣніе.

10) Хлорозъ, или блѣдная дѣвичья немочь, и разнаго происхожденія анэміи, не требующія хирургической помощи.

11) Брюшное полнокровіе съ его послѣдствіями для организма, проявляющимися болѣе или менѣе сильными припадками или разстройствами со стороны органовъ груди и центральной нервной системы, а равно живота и нижнихъ конечностей.

12) Онанизмъ и ослабленіе отъ него половой способности, а равно и вообще пониженіе или полный упадокъ *libido sexualis* у молодыхъ лицъ, разъ къ тому являются указанія.

13) Нейрастенія и нервныя болѣзни на почвѣ артритизма, подагры, кишечной интоксикаціи и т. п.

14) Переутомленіе сердца и слабость сердечнаго мускула, ожирѣніе, а равно и другія страданія, находящіяся въ зависимости отъ заболѣванія органовъ живота (напр. растяженіе аорты).

15) Общій упадокъ силъ, вслѣдствіе, напр., истощенія у кормящихъ грудью, перенесшихъ тяжелыя заболѣванія и т. п., особенно при отсутствіи аппетита или сильномъ пониженіи его.

16) Экзема, кожный зудъ и т. п. заболѣванія на кожѣ, особенно у подагриковъ и артритиковъ.

---

### **Противопоказанія къ назначенію земляники.**

1) Гиперсекреція желудочнаго сока и кислотный катарръ желудка требуютъ полнаго воздержанія отъ употребленія земляники, такъ какъ отъ нея всѣ припадки ухудшаются, особенно спазмъ привратника и болевыя схватки желудка.

2) Слизистый катарръ кишекъ также противопоказуетъ назначеніе земляники, иначе вслѣдствіе усиленія броженія появятся колики въ кишкахъ.

3) При упорныхъ, долго длящихся желчныхъ коликахъ и при ущемленіи камней въ желчныхъ путяхъ не слѣдуетъ назначать земляники, чтобы не усиливать давленія жидкости сверху, а чрезъ это и еще большаго спазма въ протокахъ и тѣмъ самымъ препятствовать прохожденію камней въ кишки. Въ этихъ случаяхъ, какъ извѣстно, показываются не желчегонныя средства, а скорѣе успокаивающія-морфій, красавка, хлораль-гидратъ, тепло и т. д., и даже хирургическое пособіе. Особенно слѣдуетъ воздерживаться съ назначеніемъ земляники при желчной коликѣ у больныхъ съ ожирѣніемъ сердца и мышечной недостаточностью его.

4) При почечныхъ коликахъ, разъ онѣ долго продолжаются, сопровождаются лихорадочными движеніями, нагноеніемъ въ лоханкахъ и длительной гематуріей, т. е., кровавой мочи. Въ этихъ случаяхъ можно подозрѣвать существованіе большихъ камней, которые не могутъ пройти мочеточники; слѣдовательно, заботиться объ изгнаніи ихъ изъ лоханокъ и внѣдреніи въ ампуллы послѣднихъ будетъ не только напраснымъ трудомъ, но и не безопаснымъ дѣломъ, какъ на это обратили вниманіе уже и старинные врачи — König, Geoffroy и др.

5) При идіосинкразіи къ земляникѣ, будетъ ли она проявляться въ видѣ различнаго рода сыпей на кожѣ и слизистыхъ оболочкахъ (крапивницы, экзантемы, петехій и т. д.) или нервными припадками (обмороки, головокруженія, падачая болѣзнь и т. д.).

6) У беременныхъ, особенно предрасположенныхъ къ выкидышу и страстныхъ натуръ, слѣдуетъ воздерживаться съ земляникой вслѣдствіе ея сильнаго вліянія повышать половое влеченіе. Въ послѣднемъ отношеніи земляника, какъ кажется, превосходитъ и знаменитый сортъ винограда — Изабеллу.

7) При явленіяхъ приапизма, особенно у стариковъ, страдающихъ простатитомъ.

8) При тифлитѣ, перитифлитѣ и воспаленіи

червеобразнаго отростка въ остромъ періодѣ, но не хроническомъ, когда, напротивъ, можно ожидать отъ леченія земляникой большаго результата вслѣдствіе исправленія стула.

Интересно прослѣдить назначеніе земляники при эпилепсїи, съ цѣлью узнать, не будутъ ли вызываться при этомъ припадки послѣдней. По крайней мѣрѣ къ этому предположенію приводитъ насъ слѣдующее крайне интересное наблюденіе надъ одной семьей въ Петербургѣ, состоящей изъ 3 сестеръ, 3 братьевъ и матери. Послѣдняя страдала эпилепсїей, которая появилась у нея послѣ 45 лѣтъ; отъ нея больная и лѣчилась у насъ въ теченіе многихъ лѣтъ. Эта дама, между прочимъ, не могла переносить земляники, такъ какъ отъ послѣдней у нея развивались припадки, совершенно похожіе на эпилептическіе. Но интереснѣе всего то, что дѣти, походившія на мать, хотя въ то время (имъ еще никому не было и 40 лѣтъ) и не страдали падучкой, но уже совершенно не могли переносить земляники. Продѣлавъ какъ то съ одной изъ дочерей тонкій экспериментъ (мы накормили ее малиновымъ мороженымъ съ прибавкой самаго не большаго количества свѣжаго земляничнаго сока) въ этомъ направленіи, мы во-очію убѣдились въ томъ, что въ данномъ случаѣ объ обманѣ или чемъ либо подобномъ не могло быть никакой рѣчи. Наша спутница захворала припадками падучки въ то время, когда мы спѣшили на поѣздъ и, лишь придя въ себя, заявила намъ, что ее несомнѣнно накормили земляникой.

Въ настоящее время одна дочь и сынъ нашей больной также страдаютъ настоящей эпилепсїей, причемъ первая продолжаетъ сохранять и идіосинкразію къ земляникѣ. Вотъ этотъ случай и даетъ намъ поводъ воздерживаться отъ назначенія земляники при падучкѣ. Въ прошломъ году мы имѣли одинъ случай послѣдней и также хотѣли провѣрить вліяніе земляники на вызваніе припадковъ, но наблюденіе, какъ потомъ выяснилось, нельзя было признать безспорнымъ.

Во всякомъ случаѣ крайне желательны новыя наблюденія въ этомъ направленіи.

### Клиническія наблюденія.

Для иллюстраціи и нагляднаго подтвержденія выставленныхъ нами показаній къ назначенію земляники съ врачебной цѣлью, мы приводимъ здѣсь цѣлый рядъ случаевъ изъ собственныхъ наблюденій. Считаемо необходимымъ еще разъ напомнить, что всѣ наши случаи тщательно подбирались для того, чтобы удовлетворить защищаемымъ нами показаніямъ. Этимъ обстоятельствомъ мы объясняемъ себѣ блестящіе результаты отъ леченія земляникой, полученные нами во всѣхъ приводимыхъ наблюденіяхъ. Въ самомъ дѣлѣ, достаточно отнестись шаблонно къ назначенію земляники, хотя бы, напр., при такой простой, повидимому, формѣ болѣзни, какъ катарръ желудка, и результатъ можетъ получиться совсѣмъ не въ пользу ея. Если катарръ желудка передъ нами второй стадіи, то несомнѣнно отъ леченія земляникой будемъ имѣть хорошій результатъ, и, напротивъ, обязательно получимъ ухудшеніе, разъ передъ нами катарръ въ первой степени и особенно гипертрофической формы.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію исторій болѣзни нашихъ больныхъ.

№ 1. Больной, статскій совѣтникъ, 45 лѣтъ, женатъ, сильно занятъ умственной работой въ теченіе многихъ лѣтъ; ведетъ сидячій образъ жизни до такой степени, что онъ въ теченіе осени, зимы и весны не помнитъ, чтобы когда-нибудь гулялъ пѣшкомъ даже полъ часа. Большую часть дня проводитъ въ комнатѣ и рѣдко бываетъ вообще на воздухѣ. При этомъ обычно мясной столъ, частое употребленіе вина за ѣдой, изрѣдка шампанское. Изъ жид-

костей — только чай и супы, кромѣ вина. Пища принимается четыре раза въ день и несомнѣнно слишкомъ богатая бѣлками и мучнистыми веществами. Зелень и рыбное — не часто. Въ прежнее время, лѣтъ 10 тому назадъ, употреблялъ много фруктовъ и часто бывалъ на воздухѣ.

Аппетитъ уменьшенъ, ѣсть безъ охоты; вкусъ по утрамъ нерѣдко горькій, во рту ощущеніе слизи, вязкости. Ёсть быстро. Послѣ принятія пищи тяжесть въ области желудка, раздутіе, изжога, отрыжка — пустая и по временамъ горькая. Послѣ обѣда сильная склонность ко сну, а если уснетъ, то, по пробужденіи, чувствуетъ тяжесть въ головѣ и жаръ, разбитость во всемъ тѣлѣ и дурное настроеніе духа. При умственныхъ занятіяхъ объ этихъ явленіяхъ больной скоро забываетъ. Животъ вздутъ, въ кишкахъ, по временамъ, сильное урчаніе съ выходомъ дурно пахнущихъ газовъ *reg anis*. Сухой и малый стулъ темнаго цвѣта. Признаки легкаго геморроидальнаго состоянія — выдѣленіе слегка окрашенной кровью слизи изъ задняго прохода, жаръ и зудъ въ послѣднемъ и боль въ крестцѣ. Моча выдѣляется не болѣе 3—4 разъ въ день, небольшими порціями, густа, темнѣе окрашена, часто съ краснымъ осадкомъ при охлажденіи; изрѣдка — выдѣленіе мочевого песка. Ощущеніе тяжести въ области желчнаго пузыря, спустя 2—3 часа послѣ ѣды, изрѣдка несильныя боли; желтушныя склеры. По временамъ зудъ въ кожѣ, особенно въ теплѣ. Больной часто ощущаетъ свое сердце, томленіе, давленіе, сжиманіе, изрѣдка лишь сердцебіеніе; одышка и ангино-подобная боль при сильныхъ движеніяхъ.

Незначительный кашель особенно по утрамъ, иногда съ выдѣленіемъ слизисто-гнойной мокроты; залеганіе носа. Сонъ прерывистый, безпокойный. Послѣ сна больной чувствуетъ во всемъ тѣлѣ тяжесть, какъ будто бы онъ не выспался. Настроеніе духа угнетенное; больной раздражителенъ, даже плаксивъ. Въ рукахъ и ногахъ чувствуетъ боль: то въ мышцахъ, то по направленію нервовъ, а то въ

сухожилияхъ, особенно въ tendo Achilli на лѣвой ногѣ, но чаще всего въ большомъ пальцѣ и пяткѣ правой ноги. Иногда судорога въ мышцахъ голени.

При объективномъ изслѣдованіи нашего больного найдено слѣдующее. При среднемъ ростѣ и хорошемъ крѣпкомъ сложеніи больной вѣситъ 5 пудовъ. Животъ — съ порядочно развитой жировой подкладкой. Лицо и склеры глазъ нѣсколько желтушны, въ носу суженіе прохода вслѣдствіе распуханія раковинъ. Во рту всѣ зубы крѣпкіе. Катарръ носоглоточнаго пространства; шея коротка; грудная клѣтка симметрична, хорошо развита; сердце сверху прикрыто, толчокъ почти не ощущается и ближе къ сосковой линіи; сердце легко возбуждимо и обнаруживается при этомъ неравномѣрной силы пульсъ; поперечникъ сердца слегка увеличенъ. При выслушиваніи сердца — во всѣхъ отверстияхъ тоны, но слабѣе нормальныхъ, изрѣдка перебои. Въ легкихъ ни при перкуссии, ни при аускультации ничего ненормальнаго не найдено, такъ что утренній кашель необходимо было объяснить наличностью катарра носоглоточнаго пространства. Печень увеличена, на 2 пальца выходитъ изъ подреберья, гладка и мало чувствительна.

Въ области желчнаго пузыря-болѣзненность при постукиваніи и ощупываніи. Селезенка не увеличена. Область желудка вздута, даже и на тощакъ. Тимпанитъ отъ желудка замѣтенъ на 2 пальца выше processus xiphoides, а въ лѣвомъ подреберьи — до самой подмышечной линіи; книзу — немного не доходитъ до пупка. При ощупываніи никакой болѣзненности въ области желудка нѣтъ. Толстыя кишки раздуты. Ampulla recti нѣсколько вяла, prostata немного увеличена, гладка; въ анальномъ отверстіи — незначительныя геморроидальныя шишки. Кожа обнаруживаетъ рѣзкую красноту послѣ писанія ногтемъ пальца, карандашемъ и т. п. Ясные подагрическіе узлы у мѣста прикрѣпленія Ахиллова сухожилия, особенно съ лѣвой стороны, а также на большомъ пальцѣ правой ноги. Въ мочѣ, вы-

дѣляемой въ количествѣ 1000—1200 кб. ст., сильно кислой реакціи, присутствіе кристалловъ мочевой кислоты. Бѣлка, сахара и желчныхъ пигментовъ нѣтъ; индиканъ — въ количествѣ, превышающемъ нормальное.

Къ этой исторіи болѣзни слѣдуетъ добавить, что больной совершенно не переносилъ минеральныхъ водъ и долженъ былъ послѣ перваго же стакана прекращать леченіе или вслѣдствіе полного отвращенія, или позывовъ на тошноту.

Виноградное леченіе, продѣланное имъ въ Крыму 6 лѣтъ тому назадъ, давало ему прекрасные результаты.

Прѣснаго молока онъ не выносилъ: у него сильно раздувался желудокъ и появлялись запоры. Кислое молоко переносилъ.

Раньше, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, онъ очень любилъ фрукты, особенно апельсины, въ послѣдніе же 5 лѣтъ онъ употреблялъ ихъ очень мало, за исключеніемъ малины, земляники и клубники, которыя кушалъ съ удовольствіемъ. Какъ видно изъ приведенной исторіи, больной нашъ страдалъ не только подагрой, отъ которой онъ, по его словамъ, „весь проросъ“, но и другими серьезными явленіями: гастритомъ II стадіи, атоническими запорами, брюшнымъ застойнымъ полнокровіемъ (*plethora abdominalis*), желчными камнями или, по крайней мѣрѣ, желчнымъ пескомъ, а также мочевымъ пескомъ, и затѣмъ смѣщеніемъ сердца и слабостью его мускулатуры (*Cor lassum* въ первой стадіи), наконецъ — нейрастеніей.

Вотъ этому то больному мы сначала и предложили леченіе земляникой, какъ это было сказано въ введеніи. Получивъ отъ этого способа леченія блестящій результатъ въ первый-же сезонъ, больной съ того времени ежегодно продѣлываетъ курсъ леченія земляникой и съ такимъ же успѣхомъ.

Считаемъ необходимымъ добавить, что подагрическіе узлы за послѣдніе годы прощупываются несомнѣнно меньше, чѣмъ это было до леченія земляникой, а моча не содержитъ

мочевого песка съ перваго-же сезона. Кишечникъ работаетъ прекрасно. Настроеніе духа, сонъ и общее самочувствіе — очень удовлетворительны. Больной пересталъ совсѣмъ ощущать тѣ непріятныя явленія со стороны сердца, которыя раньше такъ часто беспокоили его, надоѣдали ему и раздражали. Равно и явленія нейрастеніи уменьшились въ такой степени, что окружающіе не узнаютъ его въ этомъ отношеніи: такъ онъ спокоенъ теперъ.

№ 2. Въ 1898 году къ намъ обратился больной, хорошо намъ извѣстный уже нѣсколько лѣтъ, З., статскій совѣтникъ, 56 лѣтъ, женатъ; у него трое взрослыхъ дѣтей, въ возрастѣ отъ 21—28 лѣтъ. Служить 30 лѣтъ въ качествѣ чиновника особыхъ порученій въ одномъ изъ центральныхъ учреждений въ Петербургѣ. Уроженецъ г. Варшавы, гдѣ и жилъ до 21-го года. Съ того времени постояннымъ мѣстопребываніемъ его былъ Петербургъ, но больной часто посѣщалъ Западную Европу, а равно много путешествовалъ и по Россіи.

Къ намъ онъ обратился съ жалобами на вялый, недостаточный и сухой стулъ, иногда со слизью и кровью, иногда смѣняющійся поносами, урчаніе и вѣтры въ кишкахъ, на боли подъ ложечкой и въ правомъ подреберьи, а также на боли въ крестцѣ, легкую раздражимость кожи и частые возвраты мокнущей экземы. Кромѣ того у больного въ теченіе послѣдней зимы (т. е. 1897 года) было 2 обморока, изъ которыхъ одинъ, по его словамъ, продолжался около часу. Передъ тѣмъ онъ чувствовалъ мураши и слабость во всей правой половинѣ тѣла. Послѣдніе припадки особенно сильно тревожатъ его. Всѣ означенные припадки развивались у больного мало по малу въ теченіе, по крайней мѣрѣ, 15 лѣтъ, т. к. впервые намъ пришлось лѣчить его уже въ Эссентукахъ въ 1888-мъ году.

Съ того времени больной аккуратно черезъ годъ повторялъ леченіе и всегда съ значительнымъ улучшеніемъ. Но неблагопріятныя условія съ одной стороны, дурныя

привычки и недостатокъ силы воли для борьбы съ ними съ другой стороны были причиною того, что больной не могъ окончательно поправиться. Больной за послѣдніе 15 лѣтъ кушалъ очень хорошо; столъ былъ по преимуществу мясной и мучной; любилъ кофе; злоупотреблялъ чаемъ, особенно раньше (до 8 стакановъ); въ послѣдніе 5 лѣтъ пьетъ не болѣе трехъ стакановъ въ день; вина всегда избѣгалъ и пилъ во всякомъ случаѣ очень мало; жажду утолялъ зельтерской или содовой водой. Больной любилъ курить и много курилъ — до 20 крѣпкихъ сигаръ въ сутки и даже больше. Часто приходилось и днемъ, и ночью проводить время за картами. Больной старался ежедневно проводить не менѣе 2—3 часовъ на воздухѣ.

Аппетитъ въ послѣднее время значительно уменьшился, больной больше поэтому старается кушать молоко и рыбу, чѣмъ мясо; во рту ощущеніе то кислоты, то горечи, языкъ покрытъ слизью; зубы почти всѣ испорчены, у больного дурная привычка быстро кушать. Послѣ обѣда чувствуетъ тяжесть подъложечкой и сильное вздутіе; иногда бываетъ прогорклая отрыжка; изрѣдка бываетъ незначительная рвота пищевой кашицей; кишки вздуты; стулъ чаще задерживается, но ежемѣсячно бываютъ поносы въ теченіе одного — двухъ дней; въ испражненіяхъ нерѣдко слизь, окрашенная кровью; фекальныя массы или сухія и черныя, или жидкія, но въ нихъ мало желчныхъ пигментовъ и онѣ издають сильный запахъ; около ануса — зудъ и часто мокнетъ кожа. Мошонка нерѣдко подвергается экзематозному процессу. Моча выдѣляется съ большимъ осадкомъ моче-кислыхъ солей и кристалловъ мочевоы кислоты; крови никогда не замѣчалъ, но при натугѣ во время дефекаціи замѣчалъ выдѣленіе изъ мочеиспускательнаго канала свѣтлой, слегка липкой слизи; во время мочеиспусканія нерѣдко ощущеніе жженія по каналу; половая способность хорошо сохранилась, несмотря на большіе годы больного, что онъ самъ приписываетъ малому употребленію спиртныхъ напитковъ.

Животъ значительно увеличенъ во всемъ своемъ объемѣ, но подложечная область всетаки наиболѣе выдается; брюшной прессъ напряженъ; въ подкожной клѣтчаткѣ значительное развитіе жира, а равно и въ брюшной полости.

Въ области праваго подреберья ощущеніе тяжести и иногда боли, рѣже колики и въ послѣднемъ случаѣ со рвотами. Со стороны сердца больной уже больше 12 лѣтъ испытываетъ непріятныя ощущенія въ видѣ тяжести, давленія или сжиманія, рѣже болей подъ грудиной, еще рѣже сердцебиеній. Одышки больной никогда не чувствовалъ и онъ могъ ходить по 2—3 и даже 4 часа, почти не уставая. Со стороны легкихъ — никакихъ ненормальныхъ явленій. Со стороны центральной нервной системы — никакихъ ненормальностей также не замѣчается. Больной имѣетъ отличный сонъ и даже днемъ можетъ спать спокойно 2—3 часа, что онъ не рѣдко и дѣлаетъ передъ обѣдомъ. Въ конечностяхъ никакихъ болѣзненныхъ явленій. Кожа вообще очень раздражима.

Изъ анамнеза выяснилось, что у больного нехорошая наслѣдственность: отецъ, дѣдъ и старшій братъ умерли около 60 лѣтъ отъ кровоизліяній въ мозгъ. Самъ больной до 20 лѣтъ, кромѣ дѣтскихъ болѣзней, никакихъ другихъ не помнитъ; на 20-мъ году имѣлъ какую то язву на половомъ членѣ, которую одни врачи признавали за lues, другіе совершенно отрицали это. Не смотря на это разногласіе, больной всетаки предпочелъ послѣдовать совѣту Вѣнскаго профессора Зигмунда и въ теченіе 5 лѣтъ настойчиво лечился то ртутью, то іодистымъ калиемъ. Во всякомъ случаѣ за послѣдніе 20 лѣтъ никакихъ проявленій lues'a не было, и, какъ мы выше сказали, дѣти его совершенно здоровы, а равно и у жены никогда не было абортовъ. До 35-ти лѣтъ больной ежедневно по дѣламъ службы проводилъ не менѣе 8—10, иногда 15 часовъ на воздухѣ и при этомъ обычно ходилъ пѣшкомъ. Больной говоритъ, что въ это время онъ обладалъ самымъ сильнымъ аппети-

томъ: ѣлъ кашу, щи и солдатскій хлѣбъ съ большимъ удовольствіемъ и чувствовалъ себя такъ хорошо, какъ никогда. Болѣтъ онъ сталъ съ того времени, когда его обстоятельства настолько поправились, что онъ сталъ имѣть и столъ болѣе изысканный и предпочитать ѣзду ходьбѣ пѣшкомъ. Въ это же время онъ началъ все болѣе и болѣе втягиваться въ куреніе и часто по ночамъ играть въ карты. Послѣ 35 лѣтъ онъ замѣтилъ, что мало по малу тучнѣеть, такъ что съ 3½ пудовъ вѣса къ сорока годамъ онъ вѣсилъ уже болѣе 5 пудовъ, при ростѣ нѣсколько ниже средняго. Лѣтъ 15 тому назадъ, мало по малу, стали развиваться тѣ болѣзненные явленія, о которыхъ мы упомянули раньше. Прежде всего наступили явленія со стороны желудочно-кишечнаго тракта въ видѣ диспептическихъ явленій, а затѣмъ со стороны печени и желчнаго пузыря. Наконецъ появился въ большомъ количествѣ и мочевоі песокъ, а въ послѣдніе 6 лѣтъ — упорно возвращающаяся экзема. Съ того времени, какъ больной сталъ замѣчать расстройства со стороны желудка и кишекъ, онъ сталъ внимательно относиться къ леченію минеральными водами и съ 1888 года онъ не пропускалъ ни одного года безъ леченія или Эссентукскими водами, или Маріенбадскими. Въ то же время больной не однократно пользовался винограднымъ леченіемъ въ Крыму, морскими ваннами, купаньемъ въ открытомъ морѣ. Всегда послѣ назначеннаго леченія онъ получалъ удовлетворительные результаты. Въ настоящее время онъ, въ виду появленія обмороковъ, обратился къ намъ за совѣтомъ относительно своего здоровья, желая знать, не повредитъ ли ему леченіе минеральными водами. Нужно замѣтить, что больной нѣсколько мнителенъ и, повидимому, кѣмъ-то внушена была ему мысль о томъ, что „въ его возрастѣ питье минеральной воды не безопасно, т. к. можетъ развиваться раковая болѣзнь во внутреннихъ органахъ“.

Видя нѣкоторое смущеніе у больного по этому пункту, мы и не настаивали на леченіи минеральной водой, а, из-

слѣдовавъ тщательно больного, рѣшили и ему назначить лечение земляникой.

Объективное же изслѣдованіе больного показало намъ слѣдующее: при ростѣ ниже средняго и хорошей упитанности костный скелетъ больного развитъ сравнительно мало. Лицо, особенно носъ, съ расширеніемъ мелкихъ венозныхъ сосудовъ и какъ бы налитое кровью. Зубы всѣ испорчены, а коренные почти выпали.

Языкъ съ желто-бурымъ налетомъ, краснота на нѣбѣ и въ зѣвѣ, а также въ глоткѣ.

Околоушныя железы рѣзко выдаются и какъ будто гипертрофированы, но при ощупываніи мягки и совершенно безболѣзненны. Шея коротка, надключичныя области какъ-бы вздуты. Пульсація въ большихъ шейныхъ сосудахъ не рѣзкая. Грудная клѣтка симметрично развита, но коротка и широка. Сердечный толчекъ слегка замѣтенъ нѣсколько ближе къ сосковой линіи. Верхняя граница тупости — надъ 4-мъ ребромъ, а въ поперечникѣ доходитъ до срединной линіи. Тоны сердца всегда прослушивались чистыми и вполне ясными и сильными; ритмъ обычно правильный, изрѣдка лишь послѣ сильнаго куренія и большихъ непріятностей мы, одновременно съ болями въ желчномъ пузырьѣ, замѣчали и перебои. Въ легкихъ — ничего ненормальнаго. Печень стоитъ на ребро выше и выходитъ изъ подреберья по сосковой линіи отъ 2—4 пальцевъ въ поперечникѣ, смотря по состоянію желчнаго пузыря и, въ меньшей степени, въ зависимости отъ броженія въ кишкахъ.

Желчный пузырь прощупывается гладкимъ, но чувствительнымъ. Селезенка не увеличена. Желудокъ сильно вздутъ и очевидно увеличенъ, такъ какъ нижняя граница его лежитъ на пупкѣ, а влѣво — доходитъ до средней подмышечной линіи. Никакой болѣзненности въ области желудка обычно нѣтъ, но при желчной коликѣ часто констатируется боль подъложечкой. Кишечный каналъ растянутъ,

толстыя кишки вздуты; небольшія геморройныя шишки; въ правомъ паху рубцы отъ зажившаго бубона. Никакихъ ненормальныхъ явленій по ходу нервныхъ стволовъ, въ мышцахъ и около суставовъ не замѣчается. Подкожныя лимфатическія железы нигдѣ не прощупываются.

На кожѣ нерѣдкіе возвраты экземы, а на лѣвой рукѣ — часто появляется крапивница. Моча при изслѣдованіи оказалась высокога удѣльнаго вѣса, отъ 1020—1028, богата индиканомъ, содержитъ массу моче-кислыхъ солей и кристалловъ мочевоы кислоты, безъ бѣлка и сахара. Этотъ больной, страдавшій катарромъ желудка (II стадіи) и атоніей кишекъ, желчными камнями и мочевоымъ пескомъ, очевидно, не представлялъ измѣненій со стороны мускулатуры и клапановъ сердца. Нервныя же проявленія легко объяснялись злоупотребленіемъ кофе, чаемъ и особенно табакомъ, чему содѣйствовали и неурядки въ брюшной полости. Обмороки, бывшіе у больного, вмѣстѣ съ ощущеніемъ мурашей и слабости въ правой половинѣ тѣла, нужно, очевидно, поставить въ зависимость отъ измѣненій въ сосудахъ головного мозга, вслѣдствіе наслѣдственнаго предрасположенія къ тому.

Больной лечился земляникой въ Петергофѣ 2 мѣсяца и такъ хорошо себя чувствовалъ, какъ ни въ одинъ изъ сезоновъ леченія минеральной водой.

Эффектъ леченія со стороны нервной системы сказался въ томъ, что больной въ послѣдніе годы не только не имѣлъ обмороковъ, но не испытывалъ даже легкихъ головокруженій. Желудочно-кишечный трактъ исправился, моча не содержала песку, болѣзненность желчнаго пузыря исчезла и больной чувствуетъ себя во всѣхъ отношеніяхъ удовлетворительно. Нужно впрочемъ добавить, что больной съ 1898 г. продолжаетъ каждое лѣто повторять этотъ пріятный способъ леченія. Кромѣ того замѣтимъ, что больной за послѣдніе два года не пользовался минеральными водами.

Такой хорошей результат со стороны центральной нервной системы мы объясняем себѣ измѣненіемъ кровообращенія въ брюшной полости, наступившимъ послѣ лѣченія земляникой и рѣзко отразившимся на улучшеніи кровонаполненія и давленія въ мозговыхъ сосудахъ.

Что такое объясненіе въ данномъ случаѣ заслуживаетъ дѣйствительно большого вѣроятія, это самымъ яснымъ образомъ подтверждается и слѣдующимъ замѣчательнымъ случаемъ.

№ 3. Въ 1899 году къ намъ обратился больной П., 50 лѣтъ, директоръ реального училища, также хорошо намъ извѣстный съ давняго времени и кромѣ того по Ессентукской практикѣ. Его жалобы состояли въ слѣдующемъ. Въ теченіе послѣдняго года у него почти ежемѣсячно повторяются обмороки, изъ которыхъ одинъ, по словамъ его жены, продолжался будто бы не менѣе часа. Обмороки каждый разъ наступали или послѣ обѣда, или послѣ ужина. Кромѣ того у него и пищевареніе было не въ порядкѣ: аппетитъ — меньше нормального, послѣ ѣды появлялось ощущение тяжести подъ ложечкой, сильное вздутіе и большая склонность ко сну, отрыжка же при этомъ была лишь изрѣдка. Кишечникъ работалъ вяло; небольшой геморрой. Со стороны сердца замѣчалось иногда ощущение давленія, обычно уменьшавшееся или даже совсѣмъ проходившее послѣ отрыжки. За послѣдніе годы больной сталъ раздражителенъ и вспыльчивъ, а сонъ беспокоенъ.

Больной живетъ въ большомъ городѣ Балтійскаго побережья уже 5 лѣтъ, а раньше жилъ 18 лѣтъ въ Закавказьи. По происхожденію изъ донскихъ казаковъ. Женатъ, дѣтей нѣтъ. По окончаніи университета въ 1875 году все время занимался педагогической дѣятельностью, а въ послѣдніе 10 лѣтъ и административной. Работаетъ съ 8 часовъ утра до 3 часовъ дня безъ перерыва; затѣмъ возобновляетъ занятія съ 6—7 часовъ и продолжаетъ ихъ до 12—1 ночи. Работаетъ все время въ закрытомъ

помѣщеніи, такъ что ему, кромѣ праздничныхъ дней, и не удается бывать на воздухѣ. Утромъ, послѣ сна, больной наскоро выпиваетъ стаканъ чаю съ небольшой булочкой или даже и безъ нея. Обѣдъ въ 3 часа, ѣсть утомленный и потому безъ охоты. Раньше же кушалъ очень хорошо и въ достаточномъ количествѣ. Столъ въ послѣдніе годы почти исключительно мясной и мучной; рыбное, зелень и молочное бывають лишь изрѣдка. За обѣдомъ пьетъ вино, не меньше стакана. На Кавказѣ больной имѣлъ болѣе разнообразный столъ, но и вина кахетинскаго пилъ ежедневно не менѣе бутылки, нерѣдко и больше. Чаю пилъ не болѣе 4—5 стакановъ въ день. Послѣ обѣда обычно спалъ 1—1½ часа. Послѣ сна пилъ 1—2 стакана чаю и приступалъ къ умственнымъ занятіямъ. Въ 8—10 часовъ снова пилъ чай, а передъ самымъ сномъ ѣлъ мясное и выпивалъ стаканъ вина.

Аппетитъ за послѣдніе 2 года замѣтно уменьшился. Слизистый вкусъ во рту, по временамъ горькій. Послѣ ѣды — вышеуказанныя диспептическія явленія со стороны желудка; кишечникъ раздутъ, по временамъ урчаніе, нерѣдко выходненіе вѣтровъ непріятнаго запаха. Стулъ не достаточенъ по количеству, иногда даже запоры; фекальныя массы темнаго цвѣта, шариками, по временамъ со слизью и кровью. Половая дѣятельность слабѣе нормальной. Моча выдѣляется въ уменьшенномъ количествѣ, болѣе насыщена, по временамъ содержитъ песокъ изъ кристалловъ мочевоы кислоты, замѣченный впервые лѣтъ 12 тому назадъ. Въ обѣихъ подвздошныхъ — ощущеніе тяжести, а въ подреберьяхъ — подпирание. Со стороны сердца, кромѣ вышеуказаннаго давленія по временамъ, больной ничего другого не замѣчалъ, а равно и со стороны дыхательныхъ путей. Временами бывають головокруженія и, какъ раньше было сказано, обмороки и другія явленія, указывающія на переутомленіе нервной системы. Со стороны кожи — никакихъ болѣзненныхъ явленій. При ходьбѣ легко потѣеть и является одышка.

Изъ анамнеза выяснилось, что больной имѣлъ родителей крѣпикаго здоровья, жившихъ до глубокой старости. Братья здоровы. Самъ больной не помнитъ, чтобы онъ страдалъ когда нибудь тяжелыми болѣзнями, а равно не имѣлъ ни *lues'a*, ни гонорреи. 12 лѣтъ тому назадъ лѣчился у насъ отъ запоровъ и мочевого песка въ *Ессенукахъ*. Объективное изслѣдованіе дало слѣдующее. Больной выше средняго роста, посѣдѣлъ и полысѣлъ не по годамъ. Смотритъ довольно полнымъ, особенно со стороны живота, костный же скелетъ и мускулатура рукъ и ногъ не соотвѣтствуютъ развитому т у л о в и щ у. Лицо поражаетъ своей блѣдностью. Языкъ обложенъ; зубы нѣсколько испорчены. Грудная клѣтка въ нижнемъ отрѣзкѣ широка. Сердечный толчокъ не замѣтенъ и не прощупывается; при постукиваніи — размѣры сердца увеличены во всѣхъ діаметрахъ; лишь нижняя граница неопредѣляется, вслѣдствіе сильнаго тимпанита со стороны желудка. Тоны очень слабы, но чистые, ритмъ правильный. Пульсъ слабый. Сосуды плотнѣе нормальнаго, височные же извилисты. Въ легкихъ вездѣ везикулярное дыханіе. Печень приподнята по сосковой линіи до 5-го ребра, а книзу тупость не опредѣляется изъ за тимпанита. Желудокъ очень рѣзко обрисовывается, вслѣдствіе раздутія газами. Селезенка не увеличена. Слѣпая кишка растянута, по толстымъ кишкамъ прощупываются прерывистыя фекальныя массы. Въ области *anus'a* — геморроидальныя шишки. Въ мочѣ много индикана, а по временамъ встрѣчаются кристаллы мочевоы кислоты. Глистами не страдаетъ.

Описанная картина болѣзни до такой степени характерна и ясна по происхожденію, что не было никакого сомнѣнія въ томъ, что передъ нами былъ больной со слабымъ сердцемъ, вслѣдствіе малаго физическаго труда — *cor lassum* I степени. Кромѣ того у него было катарральное страданіе желудочно-кишечнаго тракта, геморрой, мочевоы песокъ и явленія нейрастеніи.

Въ виду такой діагностики мы предложили больному полѣчиться земляникой, избравъ для этого сухую и лѣсистою мѣстность. Больной поселился въ имѣніи близъ города Юхнова, Смоленской губерніи, гдѣ въ теченіе 2 мѣсяцевъ самымъ энергичнымъ образомъ выполнялъ предписанный ему способъ леченія.

Результатъ леченія былъ замѣчателенъ уже тѣмъ, что больной послѣ него не имѣлъ ни одного обморока. Общее состояніе очень улучшилось и больной приобрѣлъ здоровый видъ.

Пищевареніе исправилось; мочевой песокъ исчезъ. Общее самочувствіе хорошее и продолжаетъ оставаться таковымъ и до настоящаго времени.

№ 4. Больной 48 лѣтъ, фельдшеръ, лѣтомъ прошлаго 1900 г. обратился къ намъ съ жалобой по поводу своей одышки, усталости и частаго засыпанія днемъ. Одышка появляется у него не при ходьбѣ; напротивъ, онъ можетъ ходить по нѣскольکو часовъ, особенно на охотѣ, и не замѣчаетъ слабости и утомленія. Возникаетъ же она послѣ ѣды и употребленія газовыхъ столовыхъ водъ. Развитіе одышки онъ замѣчалъ мало по малу втеченіе послѣднихъ восьми лѣтъ. Усталость и, скорѣе, чувство тяжести во всемъ организмѣ онъ замѣчаетъ при тѣхъ же условіяхъ, какъ и одышку. Самъ онъ объясняетъ появленіе обоихъ симптомовъ общимъ отучнѣніемъ, особенно-же развитіемъ большого живота. Постоянная спячка у больного также развилась одновременно съ этимъ состояніемъ. Кромѣ того больной добавилъ, что у него во время сна бываетъ страшный храпъ, сильно беспокоящій окружающихъ. Въ то же время онъ указывалъ еще на появленіе кровохарканья, повторяющагося нѣскольکو разъ въ теченіе года. Кровохарканье бываетъ очень сильное, такъ что больной выдѣлялъ иногда даже до 2 стакановъ крови за одинъ приступъ.

Больной состоитъ фельдшеромъ втеченіе 25 лѣтъ на Владикавказской желѣзной дорогѣ, при одной большой

станціи, на которой всякаго рода служащихъ насчитывается до 3000 человекъ. При этомъ у него, кромѣ ежедневнаго амбулаторнаго приѣма по нѣсколькѣ часовъ находится въ завѣдываніи и больничка. На его обязанности лежалъ и надзоръ за больными по линіи. Такимъ образомъ нашъ пациентъ былъ заваленъ работой, преимущественно умственной, безпокойной и вносящей въ его режимъ крайнюю неправильность относительно приѣма пищи. Постоянные разѣзды по линіи, жара лѣтомъ и духота въ вагонахъ зимой заставляли больного вводить большія количества жидкости, особенно въ видѣ сельтерской, содовой и фруктовыхъ водъ. Приѣмъ пищи, какъ уже упомянуто, былъ крайне неправильный и качество ея не всегда безукоризненное. При этомъ обычно приходилось спѣшить съ ѣдою. Пища по своему составу была по преимуществу мясная (говядина, баранина, котлеты), рѣже рыбная и молочная. Ни фруктовъ, ни зелени не употреблялъ систематически, а лишь случайно. Но въ то же время много пилъ пива, квасу или кахетинскаго вина, или водки и даже не рѣдко шампанскаго, коньяка и т. д. Больной былъ большой любитель пироговъ и всякаго рода сдобныхъ мучныхъ кушаній. Вообще нужно замѣтить, что суточное количество вводимой пищи и напитковъ значительно превышало норму и потребности организма. Дурныя привычки кушать и пить „за компанію“ всецѣло, по словамъ больного, губятъ его. Больной очень много курилъ. Онъ холостъ и никогда не страдалъ ни лues'омъ, ни Венерой.

Аппетитъ вообще хорошъ и въ настоящее время. По утрамъ во рту сухо, а за послѣдніе 4 мѣсяца ощущеніе кислоты; сильная отрыжка воздухомъ вскорѣ послѣ сна. Тяжесть подъложечкой послѣ ѣды, особенно большая послѣ принимаемаго пива за обѣдомъ, иногда тошнота. Сильное раздутіе желудка, урчаніе въ кишкахъ и выходженіе вѣтровъ. Стулъ ежедневно, но не большой, хотя и мягкій. Незначительныя геморроидальныя явленія. Мочится чаще

нормальнаго, не менѣе 6 разъ въ день и большими порціями. Половая дѣятельность нѣсколько ослабѣла за послѣдніе 3 года. Чувствуетъ сильную тяжесть большого живота и раздутіе его. Въ подреберьяхъ подпираетъ. Сердцебіенія совсѣмъ не замѣчаетъ, но чувствуетъ въ области *papilion sterni* боли особенно послѣ продолжительной или сильной ходьбы, хотя не часто. Замѣтилъ онъ ихъ въ послѣдніе 5 лѣтъ, когда они обнаружались одновременно съ сильнымъ кровохарканьемъ. Залеганіе носа по ночамъ, спитъ съ открытымъ ртомъ. Голова тяжела, какъ бы налита свинцомъ, особенно послѣ сытнаго обѣда или когда больной остается дома, а не на воздухѣ. Замѣчаетъ, что мышленіе его стало труднѣе; явилась апатія къ дѣлу и вообще меланхолическое настроеніе. Спитъ въ сутки не менѣе 8 часовъ, не пробуждаясь, хотя могъ бы спать чуть ли не цѣлый день. Больной замѣчаетъ боли въ мышцахъ шеи и правой ноги. Потливъ.

Изъ анамнеза выяснилось, что отецъ больного умеръ въ среднихъ лѣтахъ отъ воспаленія легкаго, а мать отъ ревматизма 80 лѣтъ. Самъ больной также страдалъ ревматизмомъ лѣтъ 10 тому назадъ, инфлуэнцей 2 раза и дифтеритомъ. Больной большой любитель охоты, особенно на дикихъ звѣрей и кабановъ, а также фазановъ и дикихъ гусей. Во время этой охоты больному и приходилось бывать въ самыхъ трудно проходимыхъ болотахъ, гдѣ онъ неоднократно и получалъ жестокою малярію. Слѣдуетъ отмѣтить еще то обстоятельство, что больной четыре раза получалъ ушибы въ грудь. Подчеркиваетъ самъ, что раньше онъ пилъ много водки. Вообще же нужно замѣтить, что больной не охотно лѣчился.

Четыре года тому назадъ мы изслѣдовали больного по поводу вышеуказанныхъ жалобъ и назначили ему тогда строгій режимъ въ отношеніи пищи и напитковъ и ежемѣсячно принимать іодистые препараты съ Эссентукской водой по двѣ недѣли, а 2 раза въ недѣлю кромѣ того Марію Терезію.

Больной выполнялъ почти въ теченіе года указанный режимъ, нѣсколько похудѣлъ и сталъ чувствовать себя лучше. За послѣдніе 3 года мало по малу наступало ухудшеніе въ его состояніи, что онъ приписываетъ тому неправильному образу жизни, который мы описали выше.

Объективное изслѣдованіе показало слѣдующее. Больной ниже средняго роста, очень полный, особенно развитъ животъ. Лицо вздутое, лоснящееся, глаза налиты кровью. Носовой проходъ суженъ вслѣдствіе набуханія носовыхъ раковинъ. Губы и языкъ сухой; налетъ грязно-бураго цвѣта на корнѣ языка. Зубы испорчены, сухой катарръ зѣва и глотки, свойственный курильщикамъ. Шея коротка, раздута, замѣтна пульсація большихъ сосудовъ. Надключичныя впадины совершенно незамѣтны. Въ области *manubrium sterni* едва замѣтное сотрясеніе, характера пульсаціи. Послѣднее замѣчается и въ *jugulum sterni*, которое также рѣзко выпячено. Въ сонныхъ и плечевыхъ артеріяхъ пульсъ одинаковъ по времени и хорошаго наполненія. При постукиваніи размѣры сердца увеличены кверху до 3-го ребра, влѣво до сосковой и вправо до стеральной. Толчекъ сердца опредѣляется у пятаго ребра при сосковой линіи. Кромѣ того ясно выраженное притупленіе въ области *manubrium sterni* — вправо отъ него на 2 пальца, а влѣво на одинъ поперечный палецъ. При выслушиваніи сердца и сосудовъ вездѣ чистые тоны; въ аортѣ и особенно подъ грудиной сильный акцентъ на второмъ тонѣ. Въ легкихъ жесткое везикулярное дыханіе, по временамъ сухіе свисты, а въ нижнихъ доляхъ и въ области *manubrium sterni* крепитация. Печень по правой сосковой линіи приподнята до пятаго ребра и при постукиваніи не выходитъ изъ подреберья вслѣдствіе сильно развитаго тимпанита. При ощупываніи печени, во время глубокаго вдоха, она замѣчается увеличенной, но гладкой и мало чувствительной. Селезенка незначительно увеличена, вслѣдствіе недавно перенесенной маляріи. Брюшной прессъ живота необыкновенно

сильно напряжень, съ лоснящейся кожей, такъ что прощупать ничего въ брюшной полости не удается. Кромѣ того въ нижней части живота большое накопленіе жира, равно какъ и вообще подъ кожей ненормальное его развитіе. Въ анальномъ отверстіи небольшія геморроидальныя шишки. Потливость мошонки и въ пахахъ. На обѣихъ голеняхъ при давленіи пальцемъ рѣзкія углубленія — слѣды застоя кровообращенія въ брюшной полости. Отечности около лодыжекъ и на ступняхъ никогда не было и нѣтъ. Больной вѣситъ около 7 пудовъ. Въ мочѣ никакихъ уклоненій отъ нормы.

На основаніи объективныхъ данныхъ и субъективнаго экзамена необходимо было придти къ тому заключенію, что больной страдаетъ общимъ ожирѣніемъ, сильно развитымъ брюшнымъ полнокровіемъ застойнаго характера, а также катарромъ желудка и кишекъ, съ сильнымъ развитіемъ газовъ, отъ которыхъ зависѣло высокое стояніе діафрагмы, смѣщеніе сердца, и наконецъ — растяженіемъ аорты (дуги).

Въ виду такихъ данныхъ больному былъ назначенъ строгій режимъ въ отношеніи пищи и напитковъ и предложено было продѣлать земляничное леченіе. Кромѣ того, судя по прежнему опыту, предложено было употребленіе Кавказской горькой воды, по стакану утромъ черезъ каждые 3 дня.

Больной, продолжая 2 мѣсяца самымъ добросовѣстнымъ образомъ назначенное леченіе, заявилъ намъ, что никогда не испытывалъ въ жизни такого прекраснаго леченія, какъ на этотъ разъ, а тѣмъ болѣе такого результата отъ него. Больной потерялъ за это время больше пуда въ вѣсѣ тѣла, животъ принялъ необыкновенно для него малые размѣры, состояніе кишечника пришло къ нормѣ и газы исчезли: вмѣстѣ съ этимъ діафрагма опустилась, а съ нею и сердце. Размѣры тупости въ области *manubrium sterni* уменьшились на три поперечныхъ пальца, какъ это было неодно-

кратно проверено и моими ассистентами, сильно заинтересовавшимися таким блестящимъ результатомъ терапіи. Сомнѣваться въ такомъ сильномъ уменьшеніи тупости въ области аорты нельзя было потому, что въ началѣ сезона больной былъ самымъ тщательнымъ образомъ изслѣдованъ и снятъ былъ рисунокъ съ площади притупленія. Конечно, прибавка минеральной воды къ леченію земляникой могла помогать дѣйствию послѣдней, но во всякомъ случаѣ три года передъ тѣмъ продѣланное леченіе Эссентукской водой съ той же слабительной не дало такого рѣзкаго улучшенія, какъ сейчасъ. Этотъ больной между прочимъ намъ заявилъ, что замѣна земляники другими плодами уже совсѣмъ не производитъ того дѣйствія. Словомъ, нашъ больной, самъ опытный фельдшеръ, сдѣлался горячимъ поклонникомъ земляничнаго леченія. Необходимо добавить, что онъ принималъ большія количества земляники, не менѣе 6 фунтовъ въ день, въ теченіе 2 мѣсяцевъ и очень жалѣлъ, что немогъ дальше продолжать леченіе вслѣдствіе отхода земляники.

№ 5. Весною 1900 г. въ завѣдываемую нами клинику пріѣхалъ изъ Саратовской губерніи больной, страдавшій болѣе 10 лѣтъ. Его жалобы сводились на боль подъ ложечкой и диспептическія явленія со стороны желудка въ видѣ отрыжки, тяжести, по временамъ изжоги, иногда рвоты, а также на запоры. Боль ограниченная на пространствѣ 2 поперечныхъ пальцевъ, справа отъ срединной линіи. На тощакъ боли почти нѣтъ, появляется же она черезъ 1—2 часа послѣ пищи, и держится отъ 2—3 часовъ. Чѣмъ больше принимаетъ послѣдней и чѣмъ она грубѣе, тѣмъ интенсивнѣе и боль. Послѣ принятія молока она слабѣе всего. Боль отдаетъ въ бока и спину. Зимой боли чаще и сильнѣе, лѣтомъ слабѣе и рѣже. Спиртные напитки несомнѣнно усиливаютъ боли. Диспептическія явленія рѣзко находятся въ зависимости отъ принятой пищи. Жирная пища преимущественно вызываетъ отрыжку и сильную изжогу. Запоры постоянные и стулъ

бываетъ лишь 1 разъ въ 3 дня и то недостаточный, твердый и катышками. За послѣднее время больному часто приходится прибѣгать къ клизмамъ. Всѣ означенныя явленія продолжаются уже 10 лѣтъ и причину ихъ происхожденія больной приписываетъ неумѣренному употребленію спиртныхъ напитковъ.

Больной живетъ на высокомъ берегу рѣки Волги въ одномъ изъ сель Саратовской губерніи. Мѣстность, по его словамъ, здоровая. Самъ онъ псаломщикъ, но также занимается земледѣліемъ. Женатъ, было двое дѣтей, которыя оба и умерли 1 1/2 и 9 лѣтъ. Питается больной преимущественно растительною пищею, но нерѣдко принимаетъ и мясную, и рыбную. Молока не любитъ и не пьетъ вообще, хотя замѣчалъ, что послѣ него ему становится лучше. Въ теченіе дня выпиваетъ много чаю, не менѣе 8 стакановъ въ день. Пищу принимаетъ въ 12 часовъ дня и вечеромъ около 8 ч. Пьетъ много водки — отъ 10—12 рюмокъ въ день. За послѣдніе, впрочемъ, 3 года сталъ выпивать меньше, а въ настоящемъ и совсѣмъ прекратилъ. Спитъ 7—8 часовъ въ сутки. Больной курить не менѣе 30 папирозъ въ день.

Аппетитъ вообще хорошій, пожалуй, даже больше нормальнаго. Пища плохо пережевывается, такъ какъ у больного не хватаетъ 8 нижнихъ коренныхъ зубовъ. Слюноотдѣленіе не меньше нормы. Послѣ принятія пищи появляющіяся боли ослабѣваютъ при лежаніи на животѣ или на лѣвомъ боку; въ противоположномъ положеніи онѣ значительно сильнѣе, т. е. при лежаніи на правомъ боку и на спинѣ. Вмѣстѣ съ болями ощущаетъ и вышеуказанныя диспептическія явленія. Рвоты очень рѣдки; крови въ нихъ никогда не замѣчалъ. Со стороны кишечника больной жалуется лишь на постоянные запоры и небольшую болѣзненность въ обѣихъ подвздошныхъ впадинахъ. Испражненія въ видѣ отдѣльныхъ круглыхъ шариковъ, темнаго цвѣта и безъ запаха. Дефекація безболѣзненна. По-

ловья отравленія не часты, coitus нормальный. Моча выдѣляется 3—4 раза въ день безъ боли и осадковъ. Никакихъ заболѣваній въ области половыхъ органовъ у него никогда не было. Животъ незначительно вздутъ и то лишь въ верхней части. Со стороны сердца и дыхательныхъ путей никакихъ ненормальныхъ ощущеній больной не испытываетъ. Головной боли и головокруженія нѣтъ, изрѣдка шумъ въ ушахъ. Зрѣніе, слухъ и обоняніе нѣсколько ослаблены. Больной носитъ очки.

Изъ анамнеза выяснилось слѣдующее. Начало настоящаго заболѣванія больной замѣтилъ лѣтъ 10 тому назадъ. Боль въ желудкѣ онъ почувствовалъ сразу, которая съ того времени все болѣе и болѣе усиливалась. Кровотеченій изо рта или задняго прохода онъ не замѣчалъ. Лѣчился у многихъ врачей, но особеннаго улучшенія не получалъ, такъ что въ послѣднее время и совсѣмъ не обращался къ врачебной помощи, продолжая заниматься своими полевыми работами и не соблюдая никакой діеты. Съ сентября 1899 г. онъ сталъ чувствовать себя очень плохо, что и заставило его предпринять длинную поѣздку изъ Саратовской губерніи къ намъ въ Юрьевъ. Родители больного умерли, отецъ на 65 году жизни отъ водянки, а мать 37 лѣтъ отъ чахотки. Самъ больной никакихъ болѣзней, кромѣ перенесеннаго остраго суставнаго ревматизма 12 лѣтъ тому назадъ, не помнитъ.

Объективное изслѣдованіе. Больной выше средняго роста, вѣсомъ 3 пуда и 36 фунтовъ, средняго тѣлосложенія и питанія. Температура нормальна, кожа суха, нѣсколько темнѣе окрашена, какъ бы отъ загара солнца, особенно на груди и рукахъ. На спинѣ аспе simplex. Тургоръ кожи пониженъ. Въ подкожной клѣтчаткѣ жировой слой уменьшенъ. Языкъ обложенъ, особенно у корня желтобѣловатымъ налетомъ, изо рта дурной запахъ. Зубы испорчены и покрыты виннымъ камнемъ, а восьми нижнихъ коренныхъ не достаетъ.

На шеѣ ничего ненормальнаго. Со стороны грудной клѣтки также. Пульсъ 70—76 въ м., дыханіе около 16—18.

Въ сердцѣ чистые тоны. Въ легкихъ жесткое везикулярное дыханіе, изрѣдка свисты въ бронхахъ.

Печень слегка выходитъ изъ подреберья, при ощупываніи нѣсколько плотнѣе нормальной и неболѣзненна. Селезенка не увеличена. Область желудка выпячена, а при раздуваніи газомъ нижняя граница опредѣляется на 2 пальца подъ пупкомъ. При химическомъ изслѣдованіи соляной кислоты найдено было 2,37 (pro mille) — 2,9; кромѣ того, слѣды молочной кислоты; рѣзкая реакція на пептоны. При микроскопическомъ изслѣдованіи желудочнаго содержимаго: гнойные элементы въ небольшомъ количествѣ, присутствіе порядочнаго слизеннаго и измѣненнаго эпителія, дрожжевые грибки и сарцины. Крови не константировалось. Двигательная способность желудка сильно нарушена, такъ какъ проба съ салолемъ даетъ реакцію въ мочѣ на салицилутовую кислоту лишь чрезъ 2 ч. 20 м. Всасывательная способность желудка также уменьшена: проба съ іодомъ въ слюнѣ обнаруживается лишь спустя  $\frac{1}{2}$  часа. При ощупываніи желудка стѣнка его раздута и даетъ ощущеніе „резиновой подушки съ воздухомъ.“ Никакой опухоли не замѣчается. Болѣзненность только въ вышеуказанномъ мѣстѣ. Привратникъ подвиженъ, какъ показало наполненіе желудка воздухомъ. При сотрясеніи желудка незначительный шумъ плеска. Въ кишечномъ каналѣ при ощупываніи отдѣльныя каловыя массы по направленію толстыхъ кишекъ. Геморроидальныхъ шишекъ нѣтъ. Со стороны кожи, мышцъ, нервнаго аппарата, костной системы ничего ненормальнаго. При изслѣдованіи крови найдено: гемоглобина 85 0/0, красныхъ кровяныхъ шариковъ 5,500,000.

Такимъ образомъ у нашего больного, очевидно, существовала хроническая язва желудка во второй стадіи, въ области привратника на задней стѣнкѣ, не заживавшая вслѣдствіе несоблюденія діеты. Вмѣстѣ съ тѣмъ былъ

хроническій гастритъ, съ рѣзко-выраженнымъ ослабленіемъ мускулатуры желудка, наступившимъ подъ вліяніемъ неумѣреннаго введенія неудобоваримой пищи и напитковъ, а равно и отъ механическаго препятствія при рубцованіи вышеуказанной язвы. Наконецъ — атонія кишекъ и запоры.

Въ виду такой діагностики больной подвергнутъ былъ обычному лѣченію *arg. nitr.* и щелочными водами, при строгомъ содержаніи въ постели во все время, пока существовали признаки язвы желудка. Послѣ наступившаго поправленія пациенту назначена была фарадизація желудка и кишекъ, а потомъ и массажъ. Кромѣ того, ежедневно промываніе толстыхъ кишекъ или утромъ черезъ 1 ч. послѣ закуски, или черезъ 3—4 ч. послѣ обѣда. (Подробности о лѣченіи язвы желудка и хроническаго гастрита см. въ нашихъ книгахъ — „Леченіе хроническаго гастрита“ и „Леченіе хронической язвы желудка“). Больной, вполне освободившись отъ язвы желудка и не получивъ стойкаго результата со стороны кишечника и атонизированнаго желудка, такъ какъ долженъ былъ выѣхать на родину за истеченіемъ срока отпуска, просилъ насъ дать ему дальнѣйшее указаніе по поводу продолженія лѣченія дома. Въ виду того, что у больного осталась только атонія желудка и кишекъ, мы и предложили ему въ теченіе всего предстоящаго лѣта подвергнуться лѣченію земляникой. При выходѣ больного изъ клиники въ содержимомъ желудка количество свободной кислоты опредѣлялось не выше  $1\frac{1}{2}$  ‰ вслѣдствіе чего, конечно, не могло быть и противопоказанія къ употребленію земляники. Результатъ такой терапіи обнаружился самымъ благотворнымъ образомъ на состояніи здоровья больного. Онъ приобрѣлъ больше пуда въ вѣсѣ, освободился отъ запоровъ и чувствуетъ себя наилучшимъ образомъ, какъ сообщаетъ намъ его землякъ.

№ 6. Два года тому назадъ къ намъ былъ присланъ больной лѣчившими его врачами по слѣдующему поводу.

Въ послѣдніе годы его стали беспокоить незначительныя боли въ лѣвомъ подреберьи, отдававшія въ область сердца. Боли эти появлялись въ видѣ схватокъ или несильныхъ коликъ. Продолжались не долго и не зависѣли отъ пріянія пищи. Въ виду явившагося подозрѣнія, не развивается ли у больного раковый процессъ въ желудкѣ или кишкахъ, больному и предложено было обратиться къ намъ за совѣтомъ.

Больной, генералъ - лейтенантъ, 56 лѣтъ, состоитъ на строевой службѣ, женатъ, имѣетъ взрослыхъ дѣтей. Его жалобы при внимательномъ разспросѣ сводятся къ слѣдующему. Больной, никогда не хворавшій раньше, за послѣднее время сталъ замѣчать въ области лѣваго подреберья несильныя, непродолжительныя, въ видѣ схватокъ или незначительной колики, болевыя ощущенія, ясно независящія отъ пріянія пищи. Лечение минеральной водой не принесло никакой пользы, а равно и фармацевтическими препаратами. Дальнѣйшій тщательный анализъ больного показалъ намъ слѣдующее. Въ послѣдніе лѣтъ 10 онъ живетъ въ мѣстности здоровой и во всѣхъ отношеніяхъ удовлетворительной. Ведетъ необыкновенно правильный образъ жизни и самый скромный. Въ отношеніи пищи и питья всегда былъ воздерженъ; пріемы пищи строго распредѣлены по времени. Пища преимущественно была мясная, особенно рѣдка была зелень и фрукты, кромѣ, впрочемъ, лѣтняго времени. Пріемы пищи вообще были ограничены, какъ ему кажется. Чаю онъ пилъ немного; спиртныхъ напитковъ избѣгалъ, а равно и столовыхъ водъ. Жизнь велъ преимущественно сидячую за умственной работой. Спаль не менѣе 8 часовъ совершенно спокойно. Состояніе духа нѣсколько угнетенное вслѣдствіе того, что онъ опасается за развитіе у него раковой болѣзни.

Аппетитъ, по его словамъ, обычный, вкусовыя ощущенія нормальны, пищу пережевываетъ хорошо. Послѣ ѣды со стороны желудка не испытываетъ никакихъ диспептиче-

скихъ явленій. Въ кишечникѣ иногда въ области лѣваго подреберья замѣчалъ какъ бы лопанье пузырей, переливаніе жидкости и вообще большее раздутіе живота, чѣмъ это было прежде. Стулъ ежедневно, но, повидимому, недостаточенъ. Геморроидальныхъ явленій нѣтъ. Со стороны мочевой и половой сферы никакихъ жалобъ нѣтъ; моча не беспокоитъ по ночамъ, что указывало бы на страданіе простаты съ ея послѣдствіями для мочевыхъ путей (застой мочи въ пузырьѣ и дальше въ лоханкахъ почекъ.) Въ обѣихъ подвздошныхъ иногда какъ бы ощущеніе тяжести. Въ правомъ подреберьи по временамъ болѣзненность въ области желчнаго пузыря. Со стороны органовъ грудной полости ничего ненормального не ощущаетъ, а равно центральной нервной и периферической системы. Ни въ мышцахъ, ни въ суставахъ, ни въ костяхъ, ни со стороны кожи больной также не чувствуетъ никакихъ болѣзненныхъ или ненормальныхъ ощущеній.

Изъ анамнеза мы узнали очень немного. Родители больного были люди очень здоровые и жили до глубокой старости. Самъ больной воспитывался въ Кадетскомъ корпусѣ, затѣмъ въ Военной Академіи, съ самыхъ малыхъ лѣтъ оставался въ военной средѣ, жилъ по самымъ разнообразнымъ мѣстамъ Россіи, но никогда ничѣмъ серьезнымъ не хворалъ. Въ послѣдній годъ ему даже кажется, какъ будто бы онъ пополнѣлъ въ животѣ. Силы его и общее питаніе удовлетворительны.

Дѣйствительно, при объективномъ изслѣдованіи констатировано, что больной при высокомъ ростѣ, среднемъ тѣлосложеніи и питаніи имѣетъ видъ совершенно здороваго человѣка: никакого подозрѣнія или указанія на развитіе раковой кахексіи. Подъ кожей лимфатическія железы ни на шеѣ, ни подъ мышками, ни въ пахахъ не увеличены. Слизистыя оболочки нормально окрашены. Зубы довольно хорошо сохранились, во рту ничего ненормального.

Сердце и легкія здоровы. Печень чуть чуть прощупывается увеличенной, но въ области желчнаго пузыря

ясная болѣзненность и при постукиваніи, и при ощупываніи. Селезенка не увеличена, въ области желудка ничего ненормального. Въ толстыхъ кишкахъ, не смотря на то, что больной, по его словамъ, имѣлъ стулъ, несомнѣнный застой разбросанныхъ каловыхъ массъ, больше прощупываемыхъ въ верхней части нисходящей кишки. Глистовъ не было и нѣтъ. Со стороны мочи ни бѣлка, ни сахара, ни песка не найдено.

Въ виду уже одного того, что болной самъ ясно указываетъ на то, что онъ скорѣе полнѣетъ, чѣмъ худѣетъ, а равно и отсутствія подозрѣнія на развитіе раковаго habitus'a, не могло быть и рѣчи о послѣднемъ. Принимая же во вниманіе режимъ больного, однообразный мясной столъ, отсутствіе моціона, спокойную жизнь и немолодые годы, при наличности застоя фекальныхъ массъ въ толстыхъ кишкахъ, можно было думать объ атоніи толстыхъ кишекъ.

Застой кала, особенно въ *colica sinistra*, съ развитіемъ броженія въ кишкахъ, позволяли намъ поставить въ связь съ этимъ ненормальнымъ процессомъ въ кишкахъ вышеуказанныя жалобы больного. Въ то же время у больного можно было допускать существованіе желчнаго песка, такъ какъ никогда рѣзкихъ коликъ онъ не замѣчалъ.

При такомъ взглядѣ на причину страданія больного понятно, почему леченіе, направляемое на желудокъ, мало оказало пользы. Мы предложили больному подвергнуться земляничному леченію, которое ему тѣмъ болѣе было удобно провести, что въ его большомъ имѣніи прекрасный сосновый паркъ, на сухомъ мѣстѣ и съ громаднымъ количествомъ земляники. Больной долженъ былъ самъ собирать ягоду съ той цѣлью, чтобы лучше укрѣпить брюшную прессъ и тѣмъ самымъ способствовать скорѣйшему воздѣйствію на него и земляники.

Продѣлавъ назначенное ему леченіе въ теченіе 2 мѣсяцевъ, больной совершенно освободился отъ беспокоившихъ его не-

нормальныхъ ощущеній со стороны кишекъ и чувствовалъ себя очень хорошо.

№ 7. Весною 1900 г. къ намъ обратился, по совѣту врача, генераль-лейтенантъ С., 62 лѣтъ, по слѣдующему поводу. Больной ежедневно испытываетъ въ области сердца сильныя боли, отдающія иногда въ лѣвую руку. Больному объявили, что у него грудная жаба вслѣдствіе артеріосклероза. Каждому понятно, каково было состояніе духа больного, получившаго отъ врача такую діагностику. Желая окончательно убѣдиться, дѣйствительно ли его положеніе такъ безнадежно, его и направилъ къ намъ съ этой цѣлью одинъ изъ нашихъ товарищей. Исслѣдуя внимательно жалобы больного, мы отмѣтили слѣдующія особенности. Боли въ груди, подъ доской, онъ замѣчаетъ тогда, когда поѣстъ побольше или особенно, когда, послѣ принятія пищи, дѣлаетъ моціонъ. Ночью припадки не появляются, а равно и на тощакъ. Характеръ болѣе не жестокой и припадки не сопровождаются страхомъ смерти, столь характернымъ для истинной грудной жабы. Въ то же время больной такъ часто имѣлъ эти припадки, что не можетъ и сосчитать ихъ. Въ этомъ отношеніи страданіе нашего больного также отличалось отъ рѣдкихъ припадковъ настоящей стенокардіи, убивающей на 3—4 приступѣ.

Означенныя боли появились у больного около года.

Больной въ настоящее время въ отставкѣ и ведетъ самую спокойную жизнь, хотя и не можетъ похвалиться средствами, которыя давали бы ему возможность поудобнѣе устроить свою жизнь. Пищу принимаетъ онъ отъ 12—1 ч. дня и отъ 5—6 ч. вечера, а чай пьетъ въ 8 час. утра и 9 ч. вечера. Питался преимущественно мясомъ и мучнымъ, рѣдко зеленью, рыбой и молокомъ. Вина вообще мало пилъ. Послѣдній мѣсяцъ сидитъ почти на одномъ молокѣ и не принимаетъ чаю и другой пищи. Въ теченіе дня онъ выходитъ на воздухъ, но одна мысль, что у него могутъ

появиться угрожающіе послѣдствіемъ припадки, заставляетъ избѣгать выхода на воздухъ.

Аппетитъ у больного вообще не большой, во рту много испорченныхъ зубовъ. Послѣ обѣда онъ замѣчалъ тяжесть подѣ ложкой, сильное вздутіе и, если наступала отрыжка газами, то больной испытывалъ рѣзкое улучшеніе или полное прекращеніе припадковъ болей, разъ онѣ были. При молокѣ эти диспептическія явленія онъ испытываетъ меньше.. Кишечникъ раздутъ, нерѣдкое выдѣленіе газовъ рег апит. Стулъ вообще вялый, недостаточный, сухой, темнаго цвѣта и не ежедневно. Наклонность къ запорамъ уже нѣсколько лѣтъ. Моча выдѣляется безъ боли и ничего ненормальнаго въ ней не замѣчалось. Животъ увеличенъ, особенно въ верхней части. Въ правомъ подреберьи ощущаетъ тяжесть, а иногда появлялись даже довольно сильныя боли. Со стороны сердца кромѣ болей замѣчается и одышка при тѣхъ же условіяхъ. Капля нѣтъ. Настроеніе духа угнетенное. Питаніе больного нѣсколько понизилось сравнительно съ прежнимъ, но не рѣзко, тѣмъ болѣе не слѣдуетъ забывать, что въ послѣднее время онъ сидитъ почти на молочномъ леченіи. Лихорадки нѣтъ. Никакихъ жалобъ со стороны другихъ органовъ.

Изъ анамнеза мы узнали, что больной происходилъ изъ офицерской небогатой семьи, воспитывался въ корпусѣ и, вслѣдствіе скромныхъ средствъ, никогда не позволялъ себѣ особенныхъ излишествъ въ молодые и средніе годы, а тѣмъ болѣе въ пожилые. Служба его проходила все время въ канцеляріяхъ; вообще жизнь была сидячая съ самыхъ молодыхъ лѣтъ. Родители умерли въ пожилыхъ годахъ, самъ онъ, кромѣ дѣтскихъ болѣзней и болотной лихорадки, ничѣмъ не страдалъ.

Объективное изслѣдованіе указало на слѣдующее. Больной высокаго роста, крѣпкаго тѣлосложенія и, по его годамъ, довольно упитанъ. Особенно бросается въ глаза довольно значительное развитіе живота. Височныя и пле-

чевья артеріи нѣсколько склерозированы; другія артеріи вообще плотнѣ нормальныхъ. Рѣзкой пульсаціи въ видимыхъ сосудахъ не замѣчается. Сердце при объективномъ изслѣдованіи кромѣ незначительнаго акцента въ аортѣ на второмъ тонѣ ничего другого ненормальнаго не показываетъ. Пульсъ правильный, достаточнаго наполненія. Легкія здоровы; печень увеличена, выходитъ изъ подреберья и прощупывается болѣзненной въ области желчнаго пузыря. Селезенка не увеличена, желудокъ растянуть до пупка, кишечникъ также. Подъ кожей живота и въ брюшной полости значительное отложеніе жира. Въ толстыхъ кишкахъ застой каловыхъ массъ. Геморроидальныя шишки. На ногахъ расширены вены. Въ мочѣ ни сахара, ни бѣлка, ни песка. Въ испражненіяхъ, послѣ дачи каломеля, не было найдено присутствія желчнаго песка или камышковъ.

Въ виду полученныхъ данныхъ мы поставили припадки у больного въ зависимость отъ атоническаго состоянія желудка и желчнаго песка, а также отъ отравленія продуктами броженія въ кишечномъ каналѣ. Вслѣдствіе такого взгляда мы и предложили нашему товарищу прочистить его кишечникъ и желчные пути, а равно и промыть весь организмъ назначеніемъ ему земляники. Для этой цѣли больному предложено было поселиться въ районѣ Варшавской жел. дороги и начать правильное систематическое принятіе земляники въ постепенно увеличивающихся дозахъ, стараясь по возможности дойти до 4—5 фунтовъ въ день; съ уменьшеніемъ болевыхъ припадковъ ему рекомендовалось самому собирать ягоду, опираясь на палку. Больной, проживши около г. Острова, чувствовалъ себя очень хорошо поправившимся и по настоящее время здравствуетъ, какъ намъ сообщилъ наблюдающій за нимъ врачъ.

№ 8. Больная М., 19 лѣтъ, обратилась къ намъ три года тому назадъ по слѣдующему поводу. Въ теченіе послѣднихъ 2 лѣтъ она стала чувствовать общую усталость, легкую утомляемость послѣ ходьбы, одышку, сердцебиеніе и частыя

головокруженія; въ то же время она замѣтила, что все болѣе и болѣе блѣднѣетъ и въ настоящее время она, по ея словамъ, блѣдна, какъ полотно.

Больная — дѣвица, слушательница Педагогическихъ курсовъ, на которые перешла сейчасъ же послѣ окончанія Института, не отдохнувъ отъ своихъ прежнихъ занятій. По цѣлымъ днямъ она проводила время исключительно въ помѣщеніи, на воздухъ бывала только при переѣздахъ изъ дома на курсы и т. д. Дома она также проводила все время въ умственныхъ занятіяхъ до самой поздней ночи: раньше 2—3 часовъ обычно не ложилась. Столъ, хотя и сытный, но съ малыми приправами и по преимуществу мясной. Къ тому же, по обычаю въ домѣ пить вино за завтракомъ и обѣдомъ, и она ежедневно принимала по рюмкѣ или винному стаканчику 2 раза въ день. Моціоны и физическія упражненія почти совершенно отсутствовали. Обстановка домашняя также не вполне благопріятствовала спокойному состоянію нервной системы, не говоря уже о многочисленномъ семействѣ и связанныхъ съ этимъ хлопотахъ. Аппетитъ уменьшился, существуетъ сильный позывъ на кислое и питье. Послѣ ѣды ощущеніе тяжести со стороны желудка и нерѣдко сердцебіеніе. Изрѣдка боли подъ ложечкой, ни тошнотъ, ни рвотъ. Кишечникъ плохо работаетъ, постоянная склонность къ запору, такъ что стулъ иногда бываетъ 1 въ 3 дня. Регулы уменьшились, запаздываютъ, кровь блѣдна. Въ другое время постоянный *fluor albus*. Со стороны мочи кромѣ свѣтложелтаго цвѣта ничего ненормального не замѣчаетъ. Въ животѣ никакихъ болѣзненныхъ явленій не ощущаетъ кромѣ вышеуказанныхъ. Частыя сердцебіенія и одышка при попыткѣ къ движенію и даже послѣ ѣды. Кашля нѣтъ. Частыя головокруженія, рѣже головныя боли. Больная не только поблѣднѣла, но и замѣтно похудѣла, хотя и не смотритъ истощенной. Лихорадки нѣтъ. Зябкость кожи и чувствительность къ колебаніямъ температуры. Со стороны костно-мышечнаго аппарата никакихъ жалобъ.

Изъ анамнеза выяснилось, что больная родилась и постоянно живетъ въ Петербургѣ въ хорошемъ и сухомъ помѣщеніи. Въ дѣтствѣ перенесла корь, коклюшъ, скарлатину и тифъ — болѣзни, которыми страдала и ея мать. Изъ родителей осталась въ живыхъ мать, нервная и болѣзненная особа: постоянно жалуется на желудочно-кишечный трактъ и запоры, а также и на выдѣленіе мочевого песка. Мать въ свою очередь происходила отъ родителей, которые жили до глубокой старости и умерли около 80 лѣтъ. Отецъ матери, на котораго она сильно походила и по виду, и по характеру, также страдалъ мочевымъ пескомъ и почечными коликами. Отца своего наша больная не помнитъ. Больная въ теченіе года попеременно принимаетъ то желѣзо, то мышьякъ, но безъ рѣзкаго результата.

Объективное изслѣдованіе показало, что больная имѣетъ чрезвычайно блѣдную кожу и видимыя слизистыя оболочки. Ушныя раковины восковиднаго цвѣта. Конъюнктивы, слизистая носа, полости рта и десень поражаютъ своею блѣдностью. Зубы испорчены. Въ шейныхъ сосудахъ рѣзкій шумъ волчка. Сердце не увеличено, легкій шумокъ у верхушки на первомъ тонѣ; ритмъ учащенный, но правильный. Артеріи легко сдавливаются, волны пульсовыя небольшихъ. Въ легкихъ слабое везикулярное дыханіе. Печень и селезенка не увеличены. При ощупываніи желудка — нѣкоторая распространенная чувствительность. Въ толстыхъ кишкахъ ясныя застои фекальныхъ массъ. Въ мочѣ, кромѣ увеличенія индикана, ничего ненормальнаго не найдено. Кровь блѣдна; количество гѣмоглобина въ ней понижено, до 60% по Fleischl'ю. Количество красныхъ шариковъ около 4,000,000 въ к. мм. Въ испражненіяхъ яичекъ глисть нѣтъ.

Въ виду полученныхъ данныхъ при изслѣдованіи мы могли придти къ заключенію, что передъ нами настоящая форма блѣдной дѣвичьей немочи, или хлороза.

Принимая во вниманіе домашнюю обстановку больной,

усиленные умственные занятія, отсутствіе пользованія чистымъ воздухомъ, недостаточность моціона и вообще физическихъ упражненій, а равно и непрочные результаты фармацевтической терапіи, мы предложили больной воспользоваться земляничнымъ леченіемъ и лучше всего въ болѣе южномъ климатѣ. Больная для этого избрала изъ указанныхъ нами курортовъ Пятигорскъ. Тамъ она продѣлала леченіе садовой земляникой — Викторіей, въ теченіе цѣлыхъ 6 недѣль. Быстрыйъ результатъ отъ такого леченія былъ замѣченъ уже черезъ 10 дней, когда изслѣдованіе крови показало увеличеніе гемоглобина съ 60% до 80%. Послѣ окончанія леченія содержаніе гемоглобина поднялось до 120%. Больная чувствовала себя совершенно поправившеюся. Нужно замѣтить, что она не пользовалась теплыми ваннами, такъ какъ вмѣсто нихъ мы рассчитывали на дѣйствіе южнаго солнца. Такого блестящаго и быстрого результата, какъ въ данномъ случаѣ, мы никогда не наблюдали ни отъ леченія въ Липецкѣ и Желѣзноводскѣ, ни въ Франценсбадѣ, Швальбахѣ и Пирмонтѣ, ни на южномъ берегу Крыма и понятно почему. Изъ вышеприведенной таблицы относительно содержанія желѣза въ земляникѣ, съ одной стороны, въ другихъ плодахъ и минеральныхъ водахъ съ другой, мы наглядно видимъ, какое громадное количество желѣза дѣйствительно содержитъ въ себѣ земляника при сравненіи съ остальными средствами. Достаточно сказать, что, если больной ежедневно будетъ принимать землянику по пяти фунтовъ, то въ два дня онъ можетъ ввести количество желѣза, равное содержанію его въ крови у здоровыхъ лицъ.

Но кромѣ этого преимущества земляники предъ другими желѣзными препаратами, она имѣетъ за собою еще и то, что въ ней желѣзо находится въ органическомъ соединеніи, вслѣдствіе чего мы никогда не наблюдаемъ при леченіи земляникой чернаго стула (отъ выноса желѣза въ видѣ сѣрнистаго соединенія), что, напротивъ, постоянно кон-

статируется при употребленіи минеральныхъ желѣзистыхъ водъ. Слѣдовательно, изъ земляники желѣзо всасывается въ желудкѣ и кишкахъ лучше, чѣмъ изъ минеральныхъ водъ. Кромѣ того, благодаря такому соединенію желѣза въ земляникѣ, мы избѣгаемъ иногда замѣчаемаго вреднаго дѣйствія этого препарата на первые пути, что, какъ хорошо извѣстно даже и немедицинской публикѣ, очень нерѣдко наблюдается при употребленіи минеральныхъ водъ.

Далѣе несомнѣнно, что для возстановленія состава крови имѣютъ немалое значеніе и другія неорганическія вещества — фосфоръ, калий и известь, также находящіяся въ земляникѣ въ значительномъ количествѣ, какъ это видно изъ вышеприведенной таблицы анализовъ.

Благодаря всѣмъ этимъ цѣннымъ качествамъ земляники, мы имѣемъ полное право разсматривать ее, какъ прекрасный препаратъ для возстановленія крови и настойчиво рекомендуемъ при леченіи хлороза и разнаго рода анэмій, какъ это дѣлаетъ теперь и нашъ предшественникъ по занимаемой нами кафедрѣ, проф. Hoffmann, нынѣ въ Лейпцигѣ.

Приведенныя исторіи болѣзней самымъ положительнымъ образомъ доказываютъ неоспоримую пользу земляники во всѣхъ этихъ случаяхъ. Поэтому мы ограничились въ настоящее время лишь немногими, наиболѣе типичными примѣрами, находя излишнимъ приводить еще и другіе. Нужно замѣтить, что при изложеніи исторій болѣзни мы опустили подробности относительно способа леченія земляникой, такъ какъ объ этомъ мы особо говоримъ въ слѣдующей главѣ. Точно также не упоминали и о другихъ способахъ леченія, возможныхъ при изложенныхъ нами болѣзняхъ, такъ какъ во всѣхъ случаяхъ проводилось строгое леченіе одною только земляникою. Слѣдовательно, это были типичные случаи по своему примѣненію пользованія земляникой.

## **Мѣсто, время, способъ, продолжительность и сорта земляники для леченія; діета и режимъ.**

Выборъ мѣста для леченія земляникой играетъ большое значеніе для успѣха терапіи. Вообще при этомъ необходимо считаться съ привычками больного, желаніями и даже такими, повидимому, мелочами, которыя тѣмъ не менѣе могутъ оказаться рѣшающими въ дѣлѣ леченія. Особенно у нервныхъ женщинъ необходимо принимать все это во вниманіе. Мѣстность должна быть вообще не сырая и чѣмъ она красивѣе, тѣмъ лучше, а далѣе нужно имѣть въ виду слѣдующее: одни не любятъ и не выносятъ жары, предпочитаютъ болѣе умѣренный лѣтомъ климатъ, другіе, какъ разъ наоборотъ, рвутся на югъ, на горячее солнце; одни не могутъ выносить открытой мѣстности и наши русскія степи дѣйствуютъ на нихъ страшно угнетающимъ образомъ и ищутъ лѣсовъ или горъ; другіе же, напротивъ, стремятся въ совершенно незащищенныя мѣста съ широкимъ горизонтомъ. Словомъ, при выборѣ мѣста, всегда нужно считаться съ индивидуальностью больного. Съ спеціально же медицинской точки зрѣнія нѣкоторыя болѣзни требуютъ болѣе теплаго климата, другія же лучше проходятъ въ болѣе умѣренномъ. Напр., хлоротичныя и анемичныя вообще значительно лучше поправляются въ тепломъ климатѣ и даже жаркомъ, тогда какъ больные почечными камнями, подагрики и артритики скорѣе поддаются леченію въ болѣе умѣренномъ климатѣ, съ меньшей кожной перспираціей.

Кромѣ того, при выборѣ мѣста, нужно обращать вниманіе и на то, что вообще лучше рекомендовать леченіе земляникой въ мѣстахъ наиболѣе близкихъ къ постоянному жительству больного, чтобы избѣгать рѣзкихъ и непривычныхъ переходовъ въ климатическихъ условіяхъ. Съ-веряне, напр., больные ревматизмомъ, послѣ леченія грязями

на южныхъ курортахъ, становятся очень чувствительными къ вліянію своего климата, по возвращеніи домой.

Въ виду такихъ обстоятельствъ понятно, почему тщательный выборъ мѣста леченія въ каждомъ индивидуальномъ случаѣ играетъ такое большое значеніе. Слѣдуетъ прибавить, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы назначаемъ продѣлывать леченіе земляникой на тѣхъ или другихъ курортахъ, смотря по роду болѣзни. Здѣсь мы имѣемъ въ виду возможность, кромѣ назначаемого леченія земляникой, пользоваться врачебными средствами послѣднихъ. Хлоротичнымъ, напр., мы особенно рекомендуемъ такой смѣшанный способъ пользованія, въ виду благопріятнаго дѣйствія на нихъ теплыхъ ваннъ, а равно избираемъ для нихъ болѣе южные курорты, съ цѣлью вызвать усиленіе кожной перспираціи и развитіе присасывающей силы испаренія, оказывающей такое сильное вліяніе на распредѣленіе крови въ организмъ.

Время для леченія земляникой у насъ въ Россіи органичивается 2—3 мѣсяцами и потому желательно начинать леченіе сейчасъ же съ появленія ягодъ, такъ какъ для успѣха терапіи требуется большая сравнительно продолжительность пользованія этимъ способомъ.

Больные лечатся земляникой тройкимъ способомъ.

Въ одномъ случаѣ они принимаютъ назначенную порцію земляники на тощакъ и не менѣе 2—3 разъ въ день, смотря по роду болѣзни.

Въ другомъ — они принимаютъ ягоду въ опредѣленной дозѣ черезъ 1 часъ послѣ утренней закуски и не раньше 3 часовъ послѣ обѣда.

Наконецъ, при третьемъ способѣ больной ѣстъ землянику почти въ теченіе цѣлаго дня, какъ до, такъ и послѣ ѣды, самъ собирая ее.

При первыхъ двухъ способахъ въ первый день больной принимаетъ въ 3 указанныхъ срока по четверти фунта, предварительно вымытой земляники. На второй день мы

оставляемъ или ту же дозу, если замѣчаемъ дѣйствіе на стулъ или увеличиваемъ ее по четверти фунта. Такимъ образомъ, постепенно повышая дозу черезъ 1—2 дня, мы доводимъ до 4—5—6 фунтовъ въ день, смотря по больному и дѣйствию земляники на кишечникъ.

При третьемъ способѣ больной принимаетъ землянику, можно сказать, почти въ теченіе цѣлаго дня, но малыми порціями — ягодка по ягодкѣ, начиная это дѣлать до или скоро послѣ ѣды. Конечно, въ этомъ случаѣ мы не знаемъ точной дозы, но руководимся лишь ощущеніями больного.

Послѣ каждой порціи мы обычно рекомендуемъ пропаласкивать ротъ кипяченой водой, если существуетъ порча зубовъ или боли.

Продолжительность леченія земляникой находится въ зависимости отъ каждаго отдѣльнаго случая болѣзни, но вообще она не должна быть менѣе 1 мѣсяца, обычно же мы совѣтуемъ больнымъ принимать землянику все время, пока существуетъ ягода; слѣдовательно, не менѣе 2 мѣсяцевъ.

Вообще говоря, для леченія можно брать всякіе сорта земляники; но во многихъ случаяхъ предпочтительна обыкновенная лѣсная земляника, а также и клубника, вслѣдствіе ихъ превосходнаго аромата, значительной сахаристости, большого количества плотныхъ веществъ и солей. Въ другихъ случаяхъ, напротивъ, нужно пользоваться болѣе водянистыми, болѣе кислыми и менѣе богатыми по содержанію плотныхъ веществъ, клетчатки и золы. Нѣмецкіе сорта вообще менѣе богаты водой и сахаромъ, но болѣе содержатъ золы и клетчатки въ сравненіи въ Американскими и Французскими, какъ видимъ изъ приведенныхъ таблицъ химическаго анализа. По изслѣдованіямъ Wignot лучшими сортами являются: Caragon, Collina d'Ehrhardt и Wagemon, какъ богатые сокомъ и бѣдные кислотой, а въ то же время очень сладкіе. Но эта характеристика означенныхъ видовъ, по нашему мнѣнію, скорѣе относится къ

тому случаю, когда идетъ вопросъ о выборѣ земляники въ качествѣ десерта. Для медицинскихъ же цѣлей необходимо при выборѣ земляники имѣть въ виду вышеприведенные химическіе анализы.

Ближе всѣхъ сортовъ къ лѣсной по химическому составу подходитъ мѣсячная земляника, открытая знаменитымъ Цезальпиномъ; она отличается тѣмъ, что постоянно цвѣтетъ и приноситъ плоды до глубокой осени.

Такимъ образомъ, для леченія лучше всего и пользоваться этими двумя видами, а за неимѣніемъ ихъ — другими, смотря по химическому составу ихъ, съ одной стороны и по роду болѣзни — съ другой, какъ объ этомъ мы подробнѣе уже имѣли случай говорить при разсмотрѣніи химическаго состава и фізіологическаго дѣйствія.

Діету и режимъ во время леченія земляникой нужно сообразовать съ родомъ болѣзни. Вообще желательна покойная жизнь, съ правильнымъ распредѣленіемъ времени для приема пищи, моціона и сна. Слѣдуетъ по возможности избѣгать сидячей жизни и умственной работы, а равно и всякаго рода развлеченій сверхъ только необходимаго.

Нерѣдко мы рекомендуемъ самимъ больнымъ собирать себѣ ягоду и затѣмъ, хорошо обмывъ ее, кушать. Такой совѣтъ мы даемъ особенно тѣмъ больнымъ, которымъ необходимо мышечное упражненіе. Сюда относятся именно страдающіе брюшнымъ полнокровіемъ, большимъ животомъ, ожирѣніемъ, гѣморройными болями въ крестцѣ, подагрой, артритизмомъ, мускульной недостаточностью сердца, а равно и ожирѣніемъ послѣдняго и т. д. Этимъ способомъ лучше всего удастся заставить лѣнливыхъ двигаться на воздухѣ, незамѣтно и мало по малу упражняя ихъ бездѣйствовавшія мышцы.

Во время леченія больной долженъ въ точности держаться разрѣшенной ему пищи и напитковъ. Вообще мы избѣгаемъ назначенія больнымъ: вина, пива, столовыхъ водъ, а равно чай и кофе позволяемъ только въ самомъ

небольшомъ количествѣ, максимумъ два стакана въ день. Наши больные ѣдятъ въ 8/9 часовъ утра, 11/12 ч., 3/4 ч. дня, и наконецъ — въ 8 часовъ вечера.

Въ 10 часовъ ложатся спать, а встаютъ отъ 6 до 7 ч. утра. Пища должна быть вообще разнообразная: мясо во всѣхъ видахъ, свѣжая рыба, вареная зелень, молочные продукты, салатъ, огурцы. Запрещаемъ всякаго рода тяжелыя мучныя и сдобныя блюда, а нерѣдко и всѣ закуски. Что касается дальнѣйшихъ подробностей относительно пищи и папитковъ, разрѣшаемыхъ нами при заболѣваніяхъ желудочно-кишечнаго тракта, а также желчными камнями, почечными, подагрой и др., то желающимъ ближе ознакомиться съ этимъ вопросомъ мы позволяемъ себѣ указать на наше „Леченіе хроническаго гастрита“.

---

## Оглавление.

---

	Стр.
Введеніе . . . . .	3
Историческая часть земляники . . . . .	7
Выводы изъ исторіи земляники до XIX в. . . . .	38
Работы о земляникѣ въ XIX в. . . . .	42
Химическая часть земляники . . . . .	63
Показанія къ назначенію земляники . . . . .	89
Противопоказанія . . . . .	90
Клиническія наблюденія . . . . .	93
Время, мѣсто, способъ леченія земляникой и т. д. . . . .	126

---

Если старая система прямоугольная, то углы въ лѣвыхъ частяхъ равенствъ (11) будутъ прямыя и ихъ косинусы сдѣлаются нулями; мы получимъ въ этомъ случаѣ формулы :

$$\left. \begin{aligned} x &= X \operatorname{cs}(X, x) + Y \operatorname{cs}(Y, x) + Z \operatorname{cs}(Z, x), \\ x &= X \operatorname{cs}(X, y) + Y \operatorname{cs}(Y, y) + Z \operatorname{cs}(Z, y), \\ z &= X \operatorname{cs}(X, z) + Y \operatorname{cs}(Y, z) + Z \operatorname{cs}(Z, z). \end{aligned} \right\} \quad (12)$$

Наконецъ, если и новая система координатъ тоже прямоугольная, то формулы преобразованія будутъ (12), но, кромѣ того, мы можемъ написать шесть соотношеній между углами, входящими въ эти формулы на основаніи соотношенія 3 (§ 1):

$$\left. \begin{aligned} \operatorname{cs}^2(X, x) + \operatorname{cs}^2(X, y) + \operatorname{cs}^2(X, z) &= 1, \\ \operatorname{cs}^2(Y, x) + \operatorname{cs}^2(Y, y) + \operatorname{cs}^2(Y, z) &= 1, \\ \operatorname{cs}^2(Z, x) + \operatorname{cs}^2(Z, y) + \operatorname{cs}^2(Z, z) &= 1, \end{aligned} \right\} \quad (13)$$

$$\left. \begin{aligned} \operatorname{cs}^2(X, x) + \operatorname{cs}^2(Y, x) + \operatorname{cs}^2(Z, x) &= 1, \\ \operatorname{cs}^2(X, y) + \operatorname{cs}^2(Y, y) + \operatorname{cs}^2(Z, y) &= 1, \\ \operatorname{cs}^2(X, z) + \operatorname{cs}^2(Y, z) + \operatorname{cs}^2(Z, z) &= 1. \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

**Случай III.** Если старая и новая система имѣютъ различныя начала и различныя направленія осей, то для вывода формулъ преобразованія, надо вообразить вспомогательную систему  $(\xi, \eta, \zeta)$ , которая имѣетъ начало новой системы, а направленіе осей старой системы; тогда по формуламъ перваго случая мы получимъ :

$$x = x' + \xi, \quad y = y' + \eta, \quad z = z' + \zeta;$$

а координаты  $\xi, \eta, \zeta$  будутъ выражаться по формуламъ (11), если ихъ поставить на мѣсто  $x, y, z$ , черезъ  $X, Y, Z$ .

**§ 5. Геометрическое значеніе уравненій съ координатами  $X, Y, Z$ . Алгебраическія поверхности.** Мы уже знаемъ изъ § 1, что три ур-ія

$$x = a, \quad y = b, \quad z = c$$

совмѣстно представляютъ точку; взятая попарно они представляютъ прямая, параллельныя осямъ координатъ, а въ отдѣльности представляютъ плоскости, параллельныя координатнымъ плоскостямъ.

Разсмотримъ ур-іе  $f(x, y) = 0$ . Оно представляетъ на плоскости  $xy$  кривую  $S$ . Если черезъ какую-нибудь точку  $m$  этой кривой мы проведемъ параллель  $mk$  оси  $z$ , то всѣ точки этой параллели будутъ имѣть первыя двѣ координаты  $a, b$ , одинаковыя съ точкою  $m$ , а третьи ихъ координаты будутъ различны; но такъ какъ третья координата не входитъ въ данное ур-іе, то мы можемъ сказать, что координаты каждой точки параллели  $mk$  удовлетворяютъ данному ур-ію  $f(x, y) = 0$ , т. е. данное ур-іе представляетъ цилиндрическую поверхность съ образующими параллельными оси  $z$ . Тоже самое можно показать и для ур-ій  $f(y, z) = 0$ ,  $f(x, z) = 0$ , только въ этихъ случаяхъ образующія будутъ параллельны соотвѣтственно оси  $x$  и оси  $y$ .

Разсмотримъ теперь общее ур-іе съ тремя координатами  $x, y, z$ :

$$F(x, y, z) = 0. \quad (15)$$

Если мы рассмотримъ еще плоскость  $z = c$ , то на ней ур-іе (15) опредѣлитъ кривую  $S$ , — именно кривую пересѣченія цилиндрической поверхности  $F(x, y, c) = 0$  и нашей плоскости  $z = c$ . Взявъ плоскость  $z = c'$ , весьма близкую къ прежней плоскости, мы получимъ на ней новую кривую  $S'$ , опредѣленную ур-іемъ (15), весьма близкую къ кривой  $S$ . Такимъ образомъ, совокупность точекъ, координаты которыхъ удовлетворяютъ ур-ію (15), есть геометрическое мѣсто, образуемое кривыми  $S$ , т. е. поверхностью.

Если функція, стоящая въ первой части ур-ія (15), есть алгебраическая функція, то поверхность, представляемая такимъ ур-іемъ, называется алгебраической; въ противномъ случаѣ поверхность называется трансцен-

дентной. Ур-іе алгебраической поверхности по освобожденіи отъ радикаловъ и дробей принимаетъ цѣлый видъ и можетъ быть представлено въ видѣ цѣлаго многочлена съ тремя переменными  $x, y, z$  какой-нибудь степени  $n$ , приравненнаго нулю. Степень  $n$  такого ур-ія называется порядкомъ алгебраической поверхности.

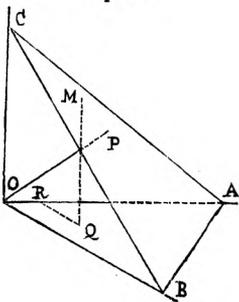
Если цѣлый многочленъ  $F_n(x, y, z)$  распадается на произведение двухъ цѣлыхъ многочленовъ  $F_p(x, y, z)$ ,  $F_{n-p}(x, y, z)$ , то говорятъ, что поверхность  $n$ -го порядка  $F_n(x, y, z) = 0$  есть распадающаяся: она состоитъ изъ совокупности двухъ поверхностей низшихъ порядковъ:  $F_p(x, y, z) = 0$  и  $F_{n-p}(x, y, z) = 0$ .

Два ур-ія  $F(x, y, z) = 0$  и  $f(x, y, z) = 0$  представляютъ, очевидно, кривую пересѣченія поверхностей  $F$  и  $f$ .

Три ур-ія  $F(x, y, z) = 0$ ,  $f(x, y, z) = 0$ ,  $\varphi(x, y, z) = 0$ , если ихъ разрѣшить относительно  $x, y, z$ , дадутъ одну или нѣсколько системъ значеній:  $x = a$ ,  $y = b$ ,  $z = c$ ; каждая изъ этихъ системъ представляетъ точку; слѣдовательно, три ур-ія представляютъ одну или нѣсколько точекъ въ пространствѣ.

**§ 6. Уравненіе плоскости.** Пусть плоскость определяется ея разстояніемъ  $OP = p$  отъ начала координатъ и направленіемъ перпендикуляра  $OP$ , опущеннаго изъ начала

Черт. 7.



на нее, т. е. углами  $\alpha, \beta, \gamma$ , образуемыми  $OP$  съ осями координатъ (примемъ въ случаѣ прямоугольной системы  $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$ , а въ случаѣ косоугольной это соотношеніе имѣетъ болѣе сложный видъ).

Возьмемъ точку  $M$  и построимъ обычную ломаную линію  $ORQM$ , представляющую координаты точки  $M$ . Спро-

ектируемъ эту ломаную линію на ОР; мы получимъ соотношение :

$$x \operatorname{cs} \alpha + y \operatorname{cs} \beta + z \operatorname{cs} \gamma = p, \quad (16)$$

которое и служитъ уравненіемъ прямой; оно называется нормальнымъ уравненіемъ прямой.

Мы видимъ, что плоскость представляется ур-іемъ 1-ой степени, слѣдовательно, плоскость есть поверхность 1-го порядка.

Не трудно доказать, что общее ур-іе 1-ой степени съ тремя координатами  $x, y, z$ , т. е. ур-іе

$$Ax + By + Cz + D = 0, \quad (17)$$

представляетъ плоскость. Для этого опредѣлимъ такой факторъ  $k$ , на который надо умножить обѣ части ур-ія (17) для того, чтобы оно приняло нормальный видъ.

Надо опредѣлить  $k$  изъ тождественнаго равенства :

$$k(Ax + By + Cz + D) \equiv x \operatorname{cs} \alpha + y \operatorname{cs} \beta + z \operatorname{cs} \gamma - p,$$

т. е. изъ соотношеній :

$$kA = \operatorname{cs} \alpha, \quad kB = \operatorname{cs} \beta, \quad kC = \operatorname{cs} \gamma, \quad kD = -p;$$

но такъ какъ  $\operatorname{cs}^2 \alpha + \operatorname{cs}^2 \beta + \operatorname{cs}^2 \gamma = 1$  (мы предполагаемъ прямоугольную систему координатъ), то  $k^2(A^2 + B^2 + C^2) = 1$  и

$$k = \frac{1}{\pm \sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}. \quad (18)$$

Слѣдовательно, коэффициенты нормального ур-ія будутъ :

$$\left. \begin{aligned} \operatorname{cs} \alpha &= \frac{A}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}, & \operatorname{cs} \beta &= \frac{B}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}, \\ \operatorname{cs} \gamma &= \frac{C}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}, & p &= \frac{-D}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}. \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

(Знакъ при радикалѣ у нормирующаго фактора равно какъ и у другихъ выраженій надо взять

обратный известному члену  $C$  для того, чтобы  $p$  получилось положительное.)

**§ 7. Уравнение плоскости въ отрѣзкахъ на осяхъ координатъ.** Пусть плоскость опредѣлена тремя отрѣзками  $a, b, c$ , отсекаемыми ею на осяхъ координатъ.

Соединивъ точку  $P$  (черт. 7) съ точками  $A, B, C$  мы будемъ имѣть изъ прямоугольныхъ треугольниковъ  $OAP, OBP, OCP$ :

$$p = a \cos \alpha, \quad p = b \cos \beta, \quad p = c \cos \gamma,$$

и ур-іе (16) приметъ видъ  $\frac{px}{a} + \frac{py}{b} + \frac{pz}{c} = p$ , или

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1. \quad (20)$$

Если нѣкоторые изъ отрѣзковъ  $a, b, c$  отрицательные, то въ ур-и (20) надо, конечно, удержатъ ихъ знаки.

**Упражненія.** 1) Вывести ур-іе плоскости въ отрѣзкахъ на осяхъ другимъ способомъ (Ч. I, § 6).

2) Объяснить, почему плоскость  $Ax + By + Cz = 0$  должна пройти черезъ начало.

3) Доказать, что ур-іе  $Ax + By + D = 0$  представляетъ плоскость, параллельную оси  $z$ . (См. § 5 о цил. пов.)

4) Что представляетъ ур-іе  $F(x) = 0$  въ пространствѣ?

5) Составить ур-іе всѣхъ плоскостей, проходящихъ черезъ данную точку  $(x_1, y_1, z_1)$ . (См. Ч. I, § 10.)

Отв.  $A(x - x_1) + B(y - y_1) + C(z - z_1) = 0$ . (Называется центральной системой плоскостей.)

6) Составить ур-іе всѣхъ плоскостей, проходящихъ черезъ двѣ данныхъ точки  $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2)$ .

Отв.  $\frac{A(x - x_1) + B(y - y_1)}{A(x_2 - x_1) + B(y_2 - y_1)} = \frac{z - z_1}{z_2 - z_1}$ . (Называется пучкомъ плоскостей.)

7) Составить ур-іе плоскости, проходящей через три данныхъ точки  $(x_1, y_1, z_1)$ ,  $(x_2, y_2, z_2)$ ,  $(x_3, y_3, z_3)$ .

Ур-іе предыдущаго упражненія можно представить такъ :

$$\frac{\frac{A}{B}(x - x_1) + (y - y_1)}{\frac{A}{B}(x_2 - x_1) + (y_2 - y_1)} = \frac{z - z_1}{z_2 - z_1}; \text{ если параметръ } \frac{A}{B}$$

опредѣлить изъ соотношенія :

$$\frac{\frac{A}{B}(x_3 - x_1) + (y_3 - y_1)}{\frac{A}{B}(x_2 - x_1) + (y_2 - y_1)} = \frac{z_3 - z_1}{z_2 - z_1},$$

то и получится искомое ур-іе плоскости :

$$\begin{aligned} & x [y_1 (z_2 - z_3) + y_2 (z_3 - z_1) + y_3 (z_1 - z_2)] \\ & + y [z_1 (x_2 - x_3) + z_2 (x_3 - x_1) + z_3 (x_1 - x_2)] \\ & + z [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)] \\ & = x_1 (y_2 z_3 - z_2 y_3) + x_2 (y_3 z_1 - z_3 y_1) + x_3 (y_1 z_2 - z_1 y_2). \end{aligned}$$

5) Составить условіе, что четыре точки лежатъ въ одной плоскости.

§ 8. **Разстояніе точки отъ плоскости.** Пусть плоскость дана нормальнымъ уравненіемъ  $x \text{ cs } \alpha + y \text{ cs } \beta + z \text{ cs } \gamma - p = 0$  и точка  $M$  дана координатами  $(x', y', z')$ . При опредѣленіи разстоянія  $\delta$  данной точки отъ данной плоскости надо различать два случая.

1<sup>o</sup>. Если точка  $M$  и начало координатъ раздѣлены данною плоскостью, то для вспомогательной плоскости, проходящей черезъ точку  $M$  параллельно данной плоскости, мы будемъ имѣть ур-іе  $x \text{ cs } \alpha + y \text{ cs } \beta + z \text{ cs } \gamma - (p + \delta) = 0$ , такъ какъ ея разстояніе отъ начала на  $\delta$  больше  $p$ . Эта вспомогательная плоскость проведена черезъ точку  $M$ , слѣдовательно, координаты послѣдней должны удовлетворять ур-ію первой, т. е.  $x' \text{ cs } \alpha + y' \text{ cs } \beta + z' \text{ cs } \gamma - (p + \delta) = 0$ , и отсюда мы получаемъ искомое разстояніе :

$$\delta = x' \text{ cs } \alpha + y' \text{ cs } \beta + z' \text{ cs } \gamma - p. \quad (21)$$

2<sup>0</sup>. Если точка М и начало лежат по одну сторону от данной плоскости, то вспомогательная плоскость, проведенная через М, будетъ имѣть разстояніе отъ начала, меньшее, чѣмъ р на отрѣзокъ  $\delta$ , и, слѣдовательно, ея уравненіе будетъ  $x \cos \alpha + y \cos \beta + z \cos \gamma - (p - \delta) = 0$ ; отсюда мы получимъ:

$$-\delta = x' \cos \alpha + y' \cos \beta + z' \cos \gamma - p. \quad (22)$$

Вообще мы можемъ разстояніе  $\delta$  данной точки отъ данной плоскости выразить формулой:

$$\pm \delta = x' \cos \alpha + y' \cos \beta + z' \cos \gamma - p, \quad (23)$$

гдѣ знакъ + соотвѣтствуетъ случаю 1<sup>0</sup>, а знакъ — случаю 2<sup>0</sup>.

Если плоскость дана уравненіемъ общаго вида, то, очевидно, разстояніе будетъ выражаться въ прямоугольной системѣ формулой:

$$\delta = \frac{Ax' + By' + Cz' + D}{\pm \sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}. \quad (24)$$

**Упражненіе.** Составить уравненіе плоскости, дѣлящей двугранный уголъ двухъ данныхъ плоскостей пополамъ (Ч. I, § 3, упр. 3).

**§ 9. Уголъ двухъ плоскостей. Условія перпендикулярности и параллельности двухъ плоскостей.** Если двѣ плоскости даны нормальными уравненіями:  $x \cos \alpha + y \cos \beta + z \cos \gamma - p = 0$ ,  $x \cos \alpha' + y \cos \beta' + z \cos \gamma' - p' = 0$ , то, очевидно, для косинуса угла между ними (въ прямоугольной системѣ) мы будемъ имѣть формулу (§ 1, форм. 6):

$$\cos \varphi = \cos \alpha \cos \alpha' + \cos \beta \cos \beta' + \cos \gamma \cos \gamma',$$

такъ какъ линейный уголъ двуграннаго угла двухъ данныхъ плоскостей равенъ углу между перпендикулярами, опущенными изъ начала координатъ на нихъ.

Если же плоскости даны общими ур-ями :

$$Ax + By + Cz + D = 0, \quad A'x + B'y + C'z + D' = 0,$$

то  $\cos \varphi$  определяется при помощи формулы (19) :

$$\cos \varphi = \frac{AA' + BB' + CC'}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \sqrt{A'^2 + B'^2 + C'^2}}. \quad (25)$$

Для определения  $\sin \varphi$  поступимъ слѣдующимъ образомъ :

$$\sin^2 \varphi = 1 - \cos^2 \varphi = (\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma) (\cos^2 \alpha' + \cos^2 \beta' + \cos^2 \gamma') - (\cos \alpha \cos \alpha' + \cos \beta \cos \beta' + \cos \gamma \cos \gamma')^2,$$

или, по раскрытіи этихъ скобокъ,

$$\sin^2 \varphi = (\cos \alpha \cos \beta' - \cos \alpha' \cos \beta)^2 + (\cos \alpha \cos \gamma' - \cos \alpha' \cos \gamma)^2 + (\cos \beta \cos \gamma' - \cos \beta' \cos \gamma)^2, \quad (26)$$

слѣдовательно :

$$\sin \varphi = \frac{\sqrt{(AB' - A'B)^2 + (AC' - A'C)^2 + (BC' - B'C)^2}}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \sqrt{A'^2 + B'^2 + C'^2}}. \quad (27)$$

Раздѣливъ равенство (26) почленно на равенство (25), мы получимъ :

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{\sqrt{(AB' - A'B)^2 + (AC' - A'C)^2 + (BC' - B'C)^2}}{AA' + BB' + CC'}. \quad (28)$$

1°. Если  $\varphi = 90^\circ$ , т. е. двѣ плоскости перпендикулярны, то :

$$AA' + BB' + CC' = 0,$$

такъ какъ  $\operatorname{tg} 90^\circ = \infty$ , и числитель во второй части (27) въ  $\infty$  обратиться не можетъ.

2°. Если  $\varphi = 0^\circ$ , т. е. двѣ плоскости параллельны, то подкоренное выраженіе въ числительѣ (27) должно равняться нулю, и, такъ какъ оно состоитъ изъ

суммы трехъ квадратовъ, то каждый изъ послѣднихъ въ отдѣльности долженъ равняться нулю, т. е.

$$AB' - A'B = 0, \quad AC' - A'C = 0, \quad BC' - B'C = 0$$

или

$$\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'}. \quad (29)$$

### § 10. Точка пересѣченія трехъ плоскостей.

Пусть три плоскости даны уравненіями :

$$\begin{aligned} A'x + B'y + C'z + D' &= 0, & A''x + B''y + C''z + D'' &= 0, \\ A'''x + B'''y + C'''z + D''' &= 0. \end{aligned}$$

Для того, чтобы опредѣлить ихъ точку пересѣченія, надо рѣшить ихъ ур-ія совмѣстно. Рѣшенія ур-ій (29) имѣютъ видъ :

$$x = -\frac{\Delta'}{\Delta}, \quad y = -\frac{\Delta''}{\Delta}, \quad z = -\frac{\Delta'''}{\Delta},$$

гдѣ общій знаменатель имѣетъ такое выраженіе :

$$\begin{aligned} \Delta = A' (B''C''' - B'''C'') + A'' (B''C' - B'C'') + \\ + A''' (B'C'' - B''C'), \end{aligned} \quad (30)$$

а числители суть :

$$\left. \begin{aligned} \Delta' &= D' (B''C''' - B'''C'') + D'' (B'''C' - B'C'') + \\ &\quad + D''' (B'C'' - B''C'), \\ \Delta'' &= D' (A'''C'' - A''C''') + D'' (A'C''' - A'''C') + \\ &\quad + D''' (A''C' - A'C''), \\ \Delta''' &= D' (A''B''' - A'''B'') + D'' (A'''B' - A'B''') + \\ &\quad + D''' (A'B'' - A''B'). \end{aligned} \right\} \quad (31)$$

Изслѣдуемъ рѣшенія.

1<sup>o</sup>. Если  $\Delta \geq 0$  и ни одинъ изъ числителей не равенъ нулю, то три плоскости пересѣкаются въ одной точкѣ

въ конечной части пространства, т. е. онѣ образуютъ трехгранный уголъ.

2°. Если  $\Delta = 0$ , но ни одинъ изъ числителей не равенъ нулю, то три плоскости пересѣкаются въ безконечно-удаленной точкѣ; они параллельны въ этомъ случаѣ одной прямой, т. е. образуютъ трехгранную призму.

3°. Если не только  $\Delta = 0$ , но и каждый изъ числителей обращается въ нуль, то рѣшенія получаютъ неопредѣленный видъ  $\frac{0}{0}$ , и три плоскости имѣютъ многія точки пересѣченія. Здѣсь могутъ быть три слѣдующихъ случая относительнаго положенія плоскостей:

а) Три плоскости проходятъ черезъ одну прямую; тогда ур-ія одной изъ нихъ можетъ быть представлено какъ линейное сочетание ур-ій двухъ другихъ (см. упр. 3), т. е.

$$\begin{aligned} A''' &= A' + kA'', & B''' &= B' + kB'', & C''' &= C' + kC'', \\ D''' &= D' + kD'', \end{aligned}$$

и не трудно видѣть, что при этихъ соотношеніяхъ  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta''$ ,  $\Delta'''$  обращаются въ нули.

б) Три плоскости параллельны (это, собственно говоря, только частный случай предыдущаго — когда прямая пересѣченія трехъ плоскостей лежитъ въ безконечности). Изъ соотношеній (29) для данныхъ плоскостей, попарно взятыхъ, слѣдуетъ равенство нулю выраженій  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta''$ ,  $\Delta'''$ .

в) Три плоскости совпадаютъ; тогда ихъ ур-ія или тождественны, или отличаются постоянными множителями. Выраженія  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta''$ ,  $\Delta'''$  въ этомъ случаѣ, очевидно, равны нулямъ.

**Упражненія.** 1) Найти условіе, что четыре плоскости пересѣкаются въ одной точкѣ.

Отв.  $A''''\Delta' + B''''\Delta'' + C''''\Delta''' - D''''\Delta \equiv 0$ , гдѣ  $\Delta$ ,  $\Delta'$ ,  $\Delta''$ ,  $\Delta'''$  имѣютъ выраженія (30) и (31).

2) Показать, что уравнение  $A'x + B'y + C'z + D' + k(A''x + B''y + C''z + D) = 0$  при всевозможныхъ значеніяхъ  $k$  представляетъ пучекъ плоскостей, проходящихъ черезъ прямую пересѣченія плоскостей  $A'x + B'y + C'z + D' = 0$ ,  $A''x + B''y + C''z + D = 0$ . (Ср. Ч. I, § 12, упр. 1.)

3) Показать, что уравненіе :

$$A'x + B'y + C'z + D' + k(A''x + B''y + C''z + D'') + l(A'''x + B'''y + C'''z + D''') = 0$$

при всевозможныхъ значеніяхъ  $k$  и  $l$  представляетъ систему плоскостей, проходящихъ черезъ точку пересѣченія трехъ плоскостей :

$$\begin{aligned} A'x + B'y + C'z &= 0, & A''x + B''y + C''z + D'' &= 0, \\ A'''x + B'''y + C'''z + D''' &= 0. \end{aligned}$$

Эта система плоскостей называется центральною системой плоскостей.

### § 11. Уравненія прямой въ пространствѣ.

Два уравненія съ тремя координатами  $x, y, z$  представляютъ въ пространствѣ нѣкоторую линію. Если оба ур-ія первой степени, то линія пересѣченія будетъ простѣйшая линія — **п р я м а я**.

Итакъ, прямая въ пространствѣ представляется вообще двумя ур-іями вида :

$$Ax + By + Cz + D = 0, \quad A'x + B'y + C'z + D' = 0.$$

Если обозначить сокращенно эти два ур-ія черезъ  $L = 0$  и  $L' = 0$ , то ур-іе  $L - kL' = 0$  при всякомъ значеніи  $k$  удовлетворяется координатами точекъ, общими плоскостямъ  $L$  и  $L'$ , т. е. оно представляетъ плоскость, проходящую черезъ прямую пересѣченія  $L$  и  $L'$ . Слѣдовательно, для опре-

дѣленія прямой въ пространствѣ можно взять вмѣсто ур-ій  $L = 0$  и  $L' = 0$  какую угодно пару ур-ій изъ системы :

$$Ax + By + Cz + D - k(A'x + B'y + C'z + D') = 0. \quad (32)$$

Обыкновенно берутъ одно ур-іе, несодержащее  $y$  и другое ур-іе, несодержащее  $x$ ; для перваго значенія  $x$  опредѣлится условіемъ  $B - k_1 B' = 0$  и для втораго — условіемъ  $A - k_2 A' = 0$ . Подставивъ эти значенія  $k$  въ ур-іе (32), мы получимъ два ур-ія, которыя можно представить въ такомъ видѣ :

$$x = mz + p, \quad y = nz + q, \quad (33)$$

если обозначить :

$$m = \frac{BC' - B'C}{AB' - A'B}, \quad p = \frac{BD' - B'D}{AB' - A'B};$$

$$n = \frac{A'C - AC'}{AB' - A'B}, \quad q = \frac{A'D - AD'}{AB' - A'B}.$$

Первое изъ ур-ій (33), очевидно, представляетъ плоскость, проектирующую нашу прямую параллельно оси  $y$ ; второе — плоскость, проектирующую нашу прямую параллельно оси  $x$ . Если исключить изъ уравненій (33)  $z$ , то получится ур-іе :

$$\frac{x - p}{m} = \frac{y - q}{n}, \quad (34)$$

представляющее плоскость, которая проектируетъ нашу прямую параллельно оси  $z$ . На плоскостяхъ  $xz$ ,  $yz$ ,  $xy$  эти ур-ія представляютъ, очевидно, проекціи нашей прямой.

Не трудно уяснить себѣ, какое геометрическое значеніе имѣютъ коэффициенты въ упрощенныхъ уравненіяхъ прямой.

Если положить въ ур-іяхъ (33)  $z = 0$ , то получимъ  $x = p$ ,  $y = q$ ; слѣдовательно,  $p$  и  $q$  суть координаты точки пересѣченія (слѣда) нашей прямой съ плоскостью  $xy$ .

Возьмемъ точку  $(p, q, 0)$  за новое начало координатъ, а направленіе осей оставимъ прежнее; тогда ур-ія прямой примуть видъ:

$$Y = mZ, \quad Y = nZ. \quad (35)$$

Изъ § 1 мы знаемъ, что для всякой точки  $M(X, Y, Z)$  прямой, проходящей черезъ начало координатъ, имѣють мѣсто соотношенія:

$$\operatorname{cs} \alpha = \frac{X}{R}, \quad \operatorname{cs} \beta = \frac{Y}{R}, \quad \operatorname{cs} \gamma = \frac{Z}{R}. \quad (36)$$

Подставивъ опредѣленные отсюда значенія  $X, Y, Z$  въ ур-ія (35), мы получимъ:

$$R \operatorname{cs} \alpha = mR \operatorname{cs} \gamma, \quad \operatorname{cs} \beta = nR \operatorname{cs} \gamma,$$

или

$$m = \frac{\operatorname{cs} \alpha}{\operatorname{cs} \gamma}, \quad n = \frac{\operatorname{cs} \beta}{\operatorname{cs} \gamma}. \quad (37)$$

Коэффициенты  $m$  и  $n$  выражаются, слѣдовательно, черезъ углы  $\alpha, \beta, \gamma$ , образуемая прямою съ осями координатъ, и поэтому называются угловыми коэффициентами прямой.

Для прямоугольной системы не трудно, наоборотъ, выразить  $\operatorname{cs} \alpha, \operatorname{cs} \beta, \operatorname{cs} \gamma$  черезъ  $m$  и  $n$ . Въ самомъ дѣлѣ, если внести значенія  $\operatorname{cs} \alpha = m \operatorname{cs} \gamma, \operatorname{cs} \beta = n \operatorname{cs} \gamma$  въ соотношение  $\operatorname{cs}^2 \alpha + \operatorname{cs}^2 \beta + \operatorname{cs}^2 \gamma = 1$ , то мы получимъ

$$\operatorname{cs} \alpha = \frac{1}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}, \quad \text{и, слѣдовательно:}$$

$$\operatorname{cs} \alpha = \frac{m}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}, \quad \operatorname{cs} \beta = \frac{n}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}, \quad (38)$$

$$\operatorname{cs} \gamma = \frac{1}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}.$$

## § 12. Задачи на прямую въ пространствѣ.

1) Составить уравненія прямой проходящей черезъ данную точку  $(x', y', z')$ .

$$\text{Отв. } x - x' = m(z - z'), \quad y - y' = n(z - z'). \quad (39)$$

2) Составить ур-ія прямой, проходящей черезъ данную точку и образующей углы  $\alpha, \beta, \gamma$  съ осями координатъ.

$$\text{Отв. } \frac{x - x'}{\cos \alpha} = \frac{y - y'}{\cos \beta} = \frac{z - z'}{\cos \gamma}. \quad (40)$$

3) Составить ур-ія прямой, проходящей черезъ двѣ данныхъ точки:  $(x', y', z'), (x'', y'', z'')$ .

$$\text{Отв. } \frac{x - x'}{x'' - x'} = \frac{y - y'}{y'' - y'} = \frac{z - z'}{z'' - z'}. \quad (41)$$

4) Определить точку пересѣченія прямой, данной уравненіями  $x = mz + p, y = nz + q$  съ плоскостью  $Ax + By + Cz + D = 0$ .

$$\left. \begin{aligned} \text{Отв. } x &= -\frac{m(Ap + Bq + D) - p(Am + Bn + C)}{Am + Bn + C}, \\ y &= -\frac{n(Ap + Bq + D) - q(Am + Bn + C)}{Am + Bn + C}, \\ z &= -\frac{Ap + Bq + D}{Am + Bn + C}. \end{aligned} \right\} (42)$$

5) Изслѣдовать относительныя положенія прямой и плоскости по формуламъ отвѣта въ предыдущемъ упражненіи.

1°. Если  $Am + Bn + C = 0$ , но  $Ap + Bq + D \geq 0$ , то  $x, y, z$  имѣютъ бесконечно-большія значенія и прямая параллельна плоскости.

2°. Если  $Am + Bn + C = 0$  и  $Ap + Bq + D = 0$ , то  $x, y, z$  имѣютъ неопределенныя выраженія  $\frac{0}{0}$ , и прямая въ этомъ случаѣ лежитъ въ плоскости всѣми своими очками.

6) Определить уголъ прямой съ плоскостью.

Пусть прямая дана уравнениями:  $x = mz + p$ ,  $y = nz + q$  и плоскость — уравнение  $Ax + By + Cz + D = 0$ . Обозначимъ уголъ данной прямой съ ея проекціей на данную плоскость черезъ  $\varphi$ ; тогда уголъ данной прямой съ перпендикуляромъ къ данной плоскости будетъ  $\varphi' = 90^\circ - \varphi$ .

Обозначивъ углы данной прямой съ осями координатъ черезъ  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  и углы перпендикуляра къ плоскости съ осями координатъ черезъ  $\alpha'$ ,  $\beta'$ ,  $\gamma'$ , мы будемъ имѣть  $\cos \varphi' = \sin \varphi = \cos \alpha \cos \alpha' + \cos \beta \cos \beta' + \cos \gamma \cos \gamma'$ ; слѣдовательно :

$$\sin \varphi = \frac{Am + Bn + C}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \sqrt{1 + m^2 + n^2}}. \quad (43)$$

7) Определить условия параллельности и перпендикулярности данной прямой и данной плоскости изъ формулы предыдущаго упражненія.

1<sup>o</sup>. Въ случаѣ параллельности  $\varphi = 0$ , и мы имѣемъ условие  $Am + Bn + C = 0$ .

2<sup>o</sup>. Въ случаѣ перпендикулярности  $\varphi = 90^\circ$ , и мы получимъ условие :

$$(Am + Bn + C)^2 = (A^2 + B^2 + C^2)(1 + m^2 + n^2),$$

которое приводится къ виду  $(An - Bm)^2 + (A - Cm)^2 + (B - Cn)^2 = 0$ , т. е.

$$An - Bm = 0, \quad A - Cm = 0, \quad B - Cn = 0$$

или

$$\frac{A}{m} = \frac{B}{n} = \frac{C}{1}. \quad (44)$$

8) Определить разстояніе точки отъ прямой.

Опустимъ изъ данной точки  $M(x', y', z')$  перпендикуляръ  $MP = d$  на данную прямую. Если мы отнесемъ данную прямую  $x = mz + p$ ,  $y = nz + q$  къ новой системѣ координатъ съ началомъ въ точкѣ  $O'$  пересѣченія прямой

съ плоскостью  $xu$  и съ осями, параллельными прежнимъ, то ея ур-ія будутъ :

$$X = mZ \text{ и } Y = nZ.$$

Изъ треугольника  $MO'R$ , мы имѣемъ  $\delta = MO' \sin \varphi$ . Пусть прямая  $PO'$ ,  $MO'$  образуютъ углы  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  и  $\alpha'$ ,  $\beta'$ ,  $\gamma'$  съ осями координатъ, тогда по § 9 форм. (26) мы опредѣлимъ  $\sin \varphi$ . Подставивъ значенія

$$\begin{aligned} \cos \alpha &= \frac{m}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}, & \cos \beta &= \frac{n}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}, \\ \cos \gamma &= \frac{1}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}} \end{aligned}$$

и  $\cos \alpha' = \frac{x'}{r}$ ,  $\cos \beta' = \frac{y'}{r}$ ,  $\cos \gamma' = \frac{z'}{r}$ , мы получимъ  $\sin \varphi$  и затѣмъ  $\delta = r \sin \varphi$  дасть :

$$\delta = \frac{\sqrt{(my' - nx')^2 + (nz' - y')^2 + (x' - mz')^2}}{\sqrt{1 + m^2 + n^2}}, \quad (45)$$

9) Составить ур-іе перпендикуляра, опущеннаго изъ данной точки на данную плоскость  $Ax + By + Cz + D = 0$ .

$$\text{Отв.} \quad \frac{x - x'}{A} = \frac{y - y'}{B} = \frac{z - z'}{C}. \quad (46)$$

10) Составить уравненіе плоскости, проходящей черезъ данную точку и перпендикулярной къ данной прямой :  $x = mz + p$ ,  $y = nz + q$ .

$$\text{Отв.} \quad m(x - x') + n(y - y') + (z - z') = 0. \quad (47)$$

## Глава II.

### Поверхности второго порядка.

§ 13. **Общее уравнение поверхностей 2-го порядка.** Изъ § 5 мы уже знаемъ, что одно ур-іе съ тремя координатами  $x$ ,  $y$ ,  $z$  представляетъ въ пространствѣ поверхность. По освобожденіи ур-ія отъ дробей и радикаловъ оно можетъ быть представлено въ видѣ цѣлаго многочлена, приравненнаго нулю, и тогда степень его называется порядкомъ поверхности.

Поверхности 2-го порядка суть тѣ поверхности, которыя представляются ур-іемъ 2-ой степени съ тремя координатами  $x$ ,  $z$ ,  $y$ ; слѣдовательно, ихъ общее уравненіе должно имѣть видъ :

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + 2B_1yz + 2B_2zx + 2B_3xy + 2C_1x + 2C_2y + 2C_3z + A_4 = 0, \quad (48)$$

гдѣ факторы 2 при коэффициентахъ  $B$  и  $C$  взяты для большаго удобства въ дальнѣйшихъ вычисленіяхъ.

Въ ур-іи (48) всего 10 коэффициентовъ, но на одинъ изъ нихъ можно раздѣлить обѣ части ур-ія, и тогда въ немъ будетъ 9 существенныхъ коэффициентовъ, которые называются параметрами поверхности 2-го порядка. Слѣдовательно, поверхность 2-го порядка опредѣляется девятью независимыми условіями, налагающими девять независимыхъ соотношеній на параметры поверхности 2-го порядка. Напримѣръ, если даны 9 независимыхъ въ своемъ положеніи точекъ, то черезъ нихъ, вообще говоря, пройдетъ единственная поверхность 2-го порядка, потому что каждая изъ

данныхъ точекъ  $(x_i, y_i, z_i)$  налагаетъ одно линейное соотношеніе на параметры поверхности :

$$\begin{aligned} \frac{A_1}{A_4} x_i^2 + \frac{A_2}{A_4} y_i^2 + \frac{A_3}{A_4} z_i^2 + 2 \frac{B_1}{A_4} y_i z_i + 2 \frac{B_2}{A_4} z_i x_i + 2 \frac{B_3}{A_4} x_i y_i + \\ + 2 \frac{C_1}{A_4} x_i + 2 \frac{C_2}{A_4} y_i + 2 \frac{C_3}{A_4} z_i + 1 = 0. \end{aligned} \quad (49)$$

Если даны только 8 точекъ, независимыхъ въ своихъ положеніяхъ, то мы будемъ имѣть 8 соотношеній (49) между 9 параметрами, и, слѣдовательно, выразивъ 8 параметровъ черезъ 9-ый, мы получимъ ур-іе поверхности съ однимъ произвольнымъ параметромъ — вида :

$$S - kS' = 0, \quad (50)$$

гдѣ  $S$  и  $S'$  суть многочлены 2-ой степени съ координатами  $x, y, z$ ; то есть, 8-ью точками вообще опредѣляется цѣлый пучекъ (50) поверхностей 2-го порядка, и всѣ поверхности этого пучка проходятъ черезъ одну кривую  $\Sigma$  пересѣченія поверхностей  $S = 0$  и  $S' = 0$ . Если бы мы взяли въ дополненіе къ 8 уже даннымъ точкамъ какую-нибудь точку кривой  $\Sigma$ , мы не получили бы единственной поверхности 2-го порядка, а цѣлый пучекъ. Слѣдовательно, если даны 8 точекъ, опредѣляющихъ пучекъ поверхностей 2-го порядка, то 9-ую точку для опредѣленія единственной поверхности можно взять гдѣ угодно, только не на кривой  $\Sigma$  пучка.

Если даны 7 независимыхъ точекъ, то мы получимъ 7 соотношеній (49) и можно будетъ выразить 7 изъ 9 параметровъ черезъ два остальныхъ, т. е. ур-іе поверхности, проходящей черезъ 7 данныхъ точекъ, будетъ содержать два произвольныхъ параметра и будетъ вида :

$$S - kS' - lS'' = 0. \quad (51)$$

Послѣднее ур-іе представляетъ дважды безконечную систему поверхностей 2-го порядка, имѣющихъ общими

точками всё точки пересѣченія поверхностей  $S = 0$ ,  $S' = 0$ ,  $S'' = 0$ . Въ высшей алгебрѣ доказывается, что три ур-ія съ тремя неизвѣстными степеней  $m$ ,  $n$ ,  $p$  имѣютъ  $m \cdot n \cdot p$  общихъ рѣшеній; слѣдовательно, наша система (51) поверхностей 2-го порядка имѣетъ  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$  общихъ точекъ или центровъ, между которыми, конечно, находятся 7 данныхъ точекъ.

Итакъ, для полнаго опредѣленія поверхности 2-го порядка, 7 точекъ можно взять произвольно; онѣ опредѣляютъ еще одну точку  $\sigma$  [8-ой центръ системы (51) поверхностей], которую нельзя брать за восьмую точку для опредѣленія поверхности. Взявъ 8-ую точку, гдѣ угодно только не точку  $\sigma$ , мы опредѣлимъ пучекъ поверхностей 2-го порядка съ общою кривою  $\Sigma$ ; на послѣдней кривой нельзя брать 9-ой точки — ее можно взять гдѣ угодно, только не на кривой  $\Sigma$ . Такимъ образомъ выбранныя 9 точекъ опредѣлятъ единственную поверхность 2-го порядка.

Теперь мы докажемъ, что поверхность 2-го порядка пересѣкается со всякою прямою пространства въ двухъ точкахъ — дѣйствительныхъ, сливающихся или мнимыхъ.

Пусть прямая дана ур-іями:  $x = mz + p$ ,  $y = nz + q$ . Внесемъ эти значенія  $x$  и  $y$  въ ур-іе (48); тогда располагая результатъ по степенямъ  $z$ , мы получимъ квадратное ур-іе относительно  $z$ :

$$Pz^2 + Qz + R = 0, \quad (52)$$

которое даетъ намъ два значенія  $z_1$ ,  $z_2$  для  $z$  — дѣйствительныя, равныя или мнимыя. Подставивъ эти значенія  $z$  въ ур-іе прямой, мы получимъ соотвѣтственные значенія  $x$  и  $y$ :  $x_1 = mz_1 + p$ ,  $y_1 = nz_1 + q$ ;  $x_2 = mz_2 + p$ ,  $y_2 = nz_2 + q$ , которыя будутъ одного характера съ значеніями  $z$ . Очевидно, что точки  $(x_1, y_1, z_1)$  и  $(x_2, y_2, z_2)$  суть точки пересѣченія нашей поверхности съ данною пря-

мою, и онѣ могутъ быть — дѣйствительными, сливающимися (въ этомъ случаѣ говорятъ: поверхность и прямая касаются) или мнимыми, смотря по характеру корней ур-ія (52).

Если бы случилось, что въ ур-іе (52) коэффициентъ  $P$  обратился бы въ нуль, то одинъ изъ корней его обратился бы въ  $\infty$ , и этому случаю будетъ соответствовать пересѣченіе поверхности и прямой въ двухъ точкахъ, изъ которыхъ одна лежитъ въ безконечности. Если бы коэффициенты  $P$  и  $Q$  обратились въ нули, то обѣ точки пересѣченія будутъ лежать въ безконечности — прямая будетъ касаться поверхности въ бесконечно-удаленной точкѣ.

§ 14. **Квадратное уравненіе съ  $\rho$ .** Мы будемъ писать иногда общее уравненіе поверхностей 2-го порядка въ однородной формѣ :

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + 2B_1yz + 2B_2zx + 2B_3xy + 2C_1xt + 2C_2yt + 2C_3zt + A_4t^2 = 0, \quad (53)$$

гдѣ  $t = 1$ . Это однородное ур-іе мы будемъ сокращенно писать  $2S = 0$ .

Напишемъ многочленъ  $2S$  въ такой формѣ :

$$2S = (A_1x + B_3y + B_2z + C_1t)x + (B_3x + A_2y + B_1z + C_2t)y + (B_2x + B_1y + A_3z + C_3t)z + (C_1x + C_2y + C_3z + A_4t)t. \quad (54)$$

Обозначимъ выраженія, стоящія въ скобкахъ, такимъ образомъ :

$$\left. \begin{aligned} S'_x &= A_1x + B_3y + B_2z + C_1t, \\ S'_y &= B_3x + A_2y + B_1z + C_2t, \\ S'_z &= B_2x + B_1y + A_3z + C_3t, \\ S'_t &= C_1x + C_2y + C_3z + A_4t; \end{aligned} \right\} \quad (55)$$

тогда многочленъ  $2S$  можетъ быть написанъ такъ :

$$2S = xS'_x + yS'_y + zS'_z + tS'_t. \quad (56)$$

Теперь мы будемъ вести изслѣдованія, аналогичныя тѣмъ, которыя имѣли въ Ч. I (§§ 22, 23, 24, 25), и сначала составимъ квадратное уравненіе съ  $\rho$ .

Если черезъ начало координатъ проведемъ сѣкущую, то координаты какой угодно изъ ея точекъ  $S$  можно представить такъ (§ 1, форм. 2):

$$x = \rho \operatorname{cs} \alpha, \quad y = \rho \operatorname{cs} \beta, \quad z = \rho \operatorname{cs} \gamma,$$

гдѣ  $\alpha, \beta, \gamma$  углы сѣкущей съ осями координатъ и  $\rho$  разстояніе точки  $S$  отъ начала  $O$  координатъ. Для того, чтобы найти разстоянія двухъ точекъ  $S'$  и  $S''$  пересѣченія поверхности 2-го порядка съ нашею сѣкущею, внесемъ эти значенія  $x, y, z$  въ ур-іе (48) поверхности:

$$\left. \begin{aligned} & (A_1 \operatorname{cs}^2 \alpha + A_2 \operatorname{cs}^2 \beta + A_3 \operatorname{cs}^2 \gamma + 2B_1 \operatorname{cs} \beta \operatorname{cs} \gamma + \\ & \quad 2B_2 \operatorname{cs} \gamma \operatorname{cs} \alpha + 2B_3 \operatorname{cs} \alpha \operatorname{cs} \beta) \rho^2 \\ & + 2(C_1 \operatorname{cs} \alpha + C_2 \operatorname{cs} \beta + C_3 \operatorname{cs} \gamma) \rho + A_4 = 0. \end{aligned} \right\} \quad (57)$$

Это ур-іе даетъ, вообще говоря, два рѣшенія  $\rho'$  и  $\rho''$ , равныя отрѣзкамъ  $OS', OS''$  на нашей сѣкущей.

Если коэффициентъ при  $\rho^2$  обращается въ нуль, то есть

$$A_1 \operatorname{cs}^2 \alpha + A_2 \operatorname{cs}^2 \beta + A_3 \operatorname{cs}^2 \gamma + 2B_1 \operatorname{cs} \beta \operatorname{cs} \gamma + 2B_2 \operatorname{cs} \gamma \operatorname{cs} \alpha + 2B_3 \operatorname{cs} \alpha \operatorname{cs} \beta = 0, \quad (58)$$

то наша сѣкущая пересѣкаетъ поверхность 2-го порядка въ одной бесконечно-удаленной точкѣ. Замѣнивъ въ ур-іи (58)  $\operatorname{cs} \alpha, \operatorname{cs} \beta, \operatorname{cs} \gamma$  черезъ  $\frac{x}{\rho}, \frac{y}{\rho}, \frac{z}{\rho}$ , мы получимъ ур-іе:

$$A_1 x^2 + A_2 y^2 + A_3 z^2 + 2B_1 yz + 2B_2 zx + 2B_3 xy = 0, \quad (59)$$

представляющее геометрическое мѣсто всѣхъ сѣкущихъ, проходящихъ черезъ начало координатъ и пересѣкающихъ поверхность 2-го порядка въ бесконечности — это есть ко-

ническая поверхность 2-го порядка \*). Эта коническая поверхность отмѣчаетъ на бесконечно-удаленной плоскости пространства (такъ мы будемъ называть геометрическое мѣсто бесконечно-удаленныхъ точекъ всѣхъ прямыхъ пространства) нѣкоторую кривую 2-го порядка, общую для этой конической поверхности и для данной поверхности 2-го порядка. Различные виды кривыхъ 2-го порядка, отмѣчаемые на бесконечно-удаленной плоскости могутъ уже послужить основаніемъ классификаціи поверхностей 2-го порядка, но мы будемъ имѣть впоследствіи болѣе простой способъ ихъ классифицировать.

### § 15. Центръ поверхностей 2-го порядка.

Центромъ поверхности 2-го порядка называется такая точка, въ которой всѣ хорды поверхности, черезъ нее проходящія, дѣлятся пополамъ. Докажемъ, что у каждой поверхности 2-го порядка вообще существуетъ единственный центръ.

Возьмемъ въ пространствѣ какую-нибудь точку  $O(\xi, \eta, \zeta)$  и проведемъ черезъ нее сѣкущую  $O'S$ , образующую углы  $\alpha, \beta, \gamma$  съ осями координатъ. Очевидно, что координаты  $x, y, z$  какой-нибудь точки  $S$  сѣкущей можно выразить такимъ образомъ :

$$x - \xi = \rho \cos \alpha, \quad y - \eta = \rho \cos \beta, \quad z - \zeta = \rho \cos \gamma, \quad (60)$$

\*) Вообще однородное уравненіе  $F(x, y, z) = 0$   $n$ -ой степени съ тремя координатами представляетъ коническую поверхность  $n$ -го порядка съ вершиною въ началѣ координатъ. Не трудно замѣтить, что, если координаты  $x', y', z'$  точки  $M'$  удовлетворяютъ уравненію  $F(x, y, z) = 0$ , то координаты  $x = \frac{\rho}{\rho'} x', y = \frac{\rho}{\rho'} y', z = \frac{\rho}{\rho'} z'$  любой точки прямой  $OM'$  тоже удовлетворяютъ ему, потому что

$$F\left(\frac{\rho}{\rho'} x', \frac{\rho}{\rho'} y', \frac{\rho}{\rho'} z'\right) = \left(\frac{\rho}{\rho'}\right)^n F(x', y', z') = 0.$$

ибо  $x = \xi$ ,  $y = \eta$ ,  $z = \zeta$  суть проекции отрезка  $\rho = O'S$  на оси координатъ, или

$$x = \xi + \rho \cos \alpha, \quad y = \eta + \rho \cos \beta, \quad z = \zeta + \rho \cos \gamma. \quad (61)$$

Подставивъ эти значенія  $x$ ,  $y$ ,  $z$  въ ур-іе (48) поверхности, мы получимъ такое квадратное ур-іе съ  $\rho$ :

$$\left. \begin{aligned} (A_1 \cos^2 \alpha + A_2 \cos^2 \beta + A_3 \cos^2 \gamma + 2B_1 \cos \beta \cos \gamma + 2B_2 \cos \gamma \cos \alpha + \\ + 2B_3 \cos \alpha \cos \beta) \rho^2 \\ + 2[\Sigma'_\xi \cos \alpha + \Sigma'_\eta \cos \beta + \Sigma'_\zeta \cos \gamma] \rho + 2\Sigma = 0, \end{aligned} \right\} (62)$$

гдѣ  $2\Sigma$  есть  $2S$ , въ которомъ  $x$ ,  $y$ ,  $z$  замѣнены соответственно черезъ  $\xi$ ,  $\eta$ ,  $\zeta$ , а  $\Sigma'_\xi$ ,  $\Sigma'_\eta$ ,  $\Sigma'_\zeta$  такимъ же образомъ получаются изъ  $S'_x$ ,  $S'_y$ ,  $S'_z$ , т. е.

$$\left. \begin{aligned} \Sigma'_\xi &= A_1 \xi + B_3 \eta + B_2 \zeta + C_1, \\ \Sigma'_\eta &= B_3 \xi + A_2 \eta + B_1 \zeta + C_2, \\ \Sigma'_\zeta &= B_2 \xi + B_1 \eta + A_3 \zeta + C_3, \end{aligned} \right\} (63)$$

Ур-іе (62) опредѣляетъ два отрезка  $O'S'$  и  $O'S''$  на нашей сѣкущей — разстоянія двухъ точекъ  $S'$  и  $S''$  ея пересѣченія съ поверхностью отъ  $O'$ . Если  $O'$  есть середина отрезка  $S'S''$ , то эти разстоянія будутъ одинаковы по величинѣ, но обратны по знаку; такое свойство имѣютъ корни квадратнаго ур-ія (62) въ томъ случаѣ, если коэффициентъ при первой степени  $\rho$  будетъ нулемъ, т. е.

$$\Sigma'_\xi \cos \alpha + \Sigma'_\eta \cos \beta + \Sigma'_\zeta \cos \gamma = 0. \quad (64)$$

Замѣнивъ въ этомъ ур-іи  $\cos \alpha$ ,  $\cos \beta$ ,  $\cos \gamma$  черезъ ихъ выраженія изъ равенствъ (61), мы получимъ ур-іе:

$$\Sigma'_\xi (x - \xi) + \Sigma'_\eta (y - \eta) + \Sigma'_\zeta (z - \zeta) = 0, \quad (65)$$

представляющее плоскость — геометрическое мѣсто всѣхъ хордъ, которыя дѣлятся въ точкѣ  $O'(\xi, \eta, \zeta)$  пополамъ.

Вообразимъ теперь, что точка  $O'$  взята такъ, что ея координаты обращаютъ въ нуль  $\Sigma'_\xi$ ,  $\Sigma'_\eta$ ,  $\Sigma'_\zeta$ ; тогда ур-іе (64) будетъ удовлетворяться всѣми значеніями  $\cos \alpha$ ,  $\cos \beta$ ,  $\cos \gamma$ , и, слѣдовательно, въ этомъ случаѣ всякая сѣкущая, проходящая черезъ  $O'$  будетъ дѣлиться въ ней пополамъ, т. е.  $O'$  будетъ центромъ поверхности 2-го порядка.

Итакъ, координаты центра опредѣляются ур-іями :

$$\left. \begin{aligned} \Sigma'_\xi &= A_1\xi + B_3\eta + B_2\zeta + C_1 = 0, \\ \Sigma'_\eta &= B_3\xi + A_2\eta + B_1\zeta + C_2 = 0, \\ \Sigma'_\zeta &= B_2\xi + B_1\eta + A_3\zeta + C_3 = 0, \end{aligned} \right\} \quad (66)$$

Слѣдовательно, вообще существуетъ у каждой поверхности 2-го порядка единственный центръ и его координаты имѣютъ значенія :

$$\xi = -\frac{\Delta_1}{\Delta}, \quad \eta = -\frac{\Delta_2}{\Delta}, \quad \zeta = -\frac{\Delta_3}{\Delta}, \quad (67)$$

гдѣ  $\Delta$ ,  $\Delta_1$ ,  $\Delta_2$ ,  $\Delta_3$  можно составить по форм. (30) и (31) въ § 10. Мы напишемъ только выраженіе для  $\Delta$  :

$$\begin{aligned} \Delta &= A_1(A_2A_3 - B_1^2) + B_3(B_1B_2 - A_3B_3) + B_2(B_1B_3 - A_2B_2) \\ &= A_1A_2A_3 + 2B_1B_2B_3 - A_1B_1^2 - A_2B_2^2 - A_3B_3^2. \end{aligned} \quad (68)$$

Теперь надо изслѣдовать рѣшенія (67) ур-ій (66) или, иначе говоря, изслѣдовать пересѣченіе плоскостей, данныхъ ур-іями (66), по способу § 10. Здѣсь могутъ быть слѣдующіе случаи :

1<sup>o</sup>. Если ни знаменатель  $\Delta$ , ни числители въ формулахъ (67) не обращаются въ нуль, то поверхность 2-го порядка имѣетъ центръ въ конечной части пространства; такія поверхности 2-го порядка называются поверхностями съ центромъ.

2<sup>o</sup>. Если  $\Delta = 0$ , но ни одинъ изъ числителей не обращается въ нуль, то центръ поверхности лежитъ въ без-

конечности; такія поверхности 2-го порядка называются поверхностями безъ центра.

3<sup>o</sup>. Если не только  $\Delta$ , но и всё числители обращаются въ нули, то могутъ быть два случая: а) плоскости (66) проходятъ черезъ одну прямую, тогда поверхность имѣетъ прямую центровъ и называется цилиндрической поверхностью 1-го порядка; б) плоскости (66) совпадаютъ, тогда поверхность имѣетъ плоскость центровъ — она состоитъ изъ двухъ параллельныхъ плоскостей  $\alpha$  и  $\beta$ , а плоскость центровъ есть плоскость параллельная плоскостямъ  $\alpha$  и  $\beta$  и равноудаленная отъ нихъ; на доказательствѣ послѣдняго предложенія мы не будемъ останавливаться.

§ 16. **Касательная плоскость поверхности 2-го порядка.** Положимъ, что точка  $O(\xi, \eta, \zeta)$  взята на поверхности. Докажемъ, что всё сѣкуція, проходяція черезъ эту точку и пересѣкающія поверхность въ двухъ сливающихся съ  $O'$  точкахъ, лежатъ въ одной плоскости, которая называется касательной плоскостью поверхности 2-го порядка въ точкѣ  $O'$ .

Если точка  $O'$  взята на поверхности, то  $2\Sigma$  въ уравненіи (62) обращается въ нуль и ур-іе будетъ имѣть одинъ корень  $\rho'$ , равный нулю. Для того, чтобы и другой корень равнялся бы нулю необходимо, чтобы сѣкущая была проведена подъ такими углами  $\alpha, \beta, \gamma$ , чтобы коэффициентъ при первой степени  $\rho$  обращался бы въ нуль, т. е.

$$\Sigma'_\xi \cos \alpha + \Sigma'_\eta \cos \beta + \Sigma'_\zeta \cos \gamma = 0. \quad (69)$$

Если перейти отъ  $\cos \alpha, \cos \beta, \cos \gamma$  къ координатамъ по формуламъ (61), то получится ур-іе:

$$\Sigma'_\xi(x - \xi) + \Sigma'_\eta(y - \eta) + \Sigma'_\zeta(z - \zeta) = 0, \quad (70)$$

геометрическаго мѣста всѣхъ сѣкущихъ, обладающихъ выше-указаннымъ свойствомъ, и такъ какъ это ур-іе 1-ой степени относительно  $x, y, z$ , то наше предложеніе доказано.

Ур-іе (70) касательной плоскости можно написать такимъ образомъ :

$$x\Sigma'_{\xi} + y\Sigma'_{\eta} + z\Sigma'_{\zeta} - (\xi\Sigma'_{\xi} + \eta\Sigma'_{\eta} + \zeta\Sigma'_{\zeta}) = 0, \quad (71)$$

но такъ какъ  $2\Sigma = \xi\Sigma'_{\xi} + \eta\Sigma'_{\eta} + \zeta\Sigma'_{\zeta} + t\Sigma'_t \equiv 0$ , то мы получимъ окончательно ур-іе касательной плоскости :

$$x\Sigma'_{\xi} + \eta\Sigma'_{\eta} + z\Sigma'_{\zeta} + t\Sigma'_t = 0 \quad (72)$$

и въ развернутой формѣ при  $t = 1$  :

$$\begin{aligned} A_1\xi x + A_2\eta y + A_3\zeta z + B_1(\eta z + \zeta y) + B_2(\zeta x + \xi z) + B_3(\xi y + \eta x) \\ + C_1(\xi + x) + C_2(\eta + y) + C_3(\zeta + z) + \\ + A_4 = 0; \end{aligned} \quad (73)$$

его не трудно представить еще въ такой формѣ :

$$\xi S'_x + S'_y + \zeta S'_z + t S'_t = 0. \quad (74)$$

Въ каждой точкѣ поверхности 2-го порядка существуетъ, очевидно, единственная опредѣленная плоскость; исключеніемъ служить только точка  $(\xi, \eta, \zeta)$ , обращающая въ нуль всѣ коэффициенты въ уравненіи (72), т. е. для которой

$$\Sigma'_{\xi} = 0, \quad \Sigma'_{\eta} = 0, \quad \Sigma'_{\zeta} = 0, \quad \Sigma'_t = 0, \quad (75)$$

но такая точка можетъ существовать только въ томъ случаѣ, когда 4 ур-ія (75) съ тремя неизвѣстными имѣютъ общія рѣшенія, или, когда коэффициенты въ ур-іи поверхности удовлетворяютъ особому соотношенію, получаемому черезъ исключеніе  $\xi, \eta, \zeta$  изъ ур-ій (75). Не трудно показать, что въ этомъ случаѣ поверхность 2-го порядка будетъ конусъ съ вершиною въ точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$ .

Въ самомъ дѣлѣ, если взять точку  $(\xi, \eta, \zeta)$  поверхности за новое начало, а направленіе осей оставить прежнее, то въ новой системѣ ур-іе поверхности будетъ :

$$A_1X^2 + A_2Y^2 + A_3Z^2 + 2B_1YZ + 2B_2ZX + 2B_3XY + \\ + 2\Sigma'_\xi X + 2\Sigma'_\eta Y + 2\Sigma'_\zeta Z = 0, \quad (76)$$

но если  $\xi, \eta, \zeta$  удовлетворяютъ соотношеніямъ (75), то послѣдніе три члена пропадутъ, и мы получимъ ур-іе однородное относительно  $X, Y, Z$ , которое представляетъ конусъ съ вершиною въ новомъ началѣ координатъ (§ 14, примѣч.):

$$A_1X^2 + A_2Y^2 + A_3Z^2 + 2B_1YZ + 2B_2ZX + \\ + 2B_3XY = 0. \quad (77)$$

Въ вершинѣ конуса всякая плоскость черезъ нее проходящая играетъ роль касательной плоскости.

Условіе того, что поверхность 2-го порядка обращается въ конусъ, не трудно составить; для этого надо только составить по § 10 условіе прохожденія четырехъ плоскостей (75) черезъ одну точку, и мы получимъ исконое условіе  $\Delta = 0$ , гдѣ :

$$\Delta = \left. \begin{aligned} & A_1A_2A_3A_4 + 2A_1B_1C_2C_3 + 2A_2B_2C_3C_1 + 2A_3B_3C_1C_2 + \\ & \quad + 2A_4B_1B_2B_3 \\ & - A_2A_3C_1^2 - A_3A_1C_2^2 - A_1A_2C_3^2 - A_1A_4B_1^2 - A_2A_4B_2^2 - \\ & \quad - A_3A_4B_3^2 + \\ & \quad + B_1^2C_1^2 + B_2^2C_2^2 + B_3^2C_3^2 - \\ & - 2B_2B_3C_2C_3 - 2B_1B_2C_1C_2 - 2B_1B_3C_1C_3. \end{aligned} \right\} \quad (78)$$

Конусъ 2-го порядка можетъ распадаться на пару плоскостей подобно тому, какъ кривая 2-го порядка распадается на пару прямыхъ. Условіе распадения конуса не трудно составить, если принять во вниманіе, что онъ будетъ въ та-

комъ случаѣ съ каждою плоскостью пересѣкаться по распадающейся кривой 2-го порядка.

Разсмотримъ пересѣченіе конуса (80) съ плоскостью  $Z = 1$ ; проекція этого сѣченія на плоскость  $XY$  будетъ кривая 2-го порядка:

$$A_1X^2 + 2B_3XY + A_2Y^2 + 2B_2X + 2B_1Y + A_3 = 0, \quad (79)$$

которая, какъ мы знаемъ (Ч. I, § 28) распадается на пару прямыхъ при условіи  $D = 0$ , гдѣ  $D$  въ данномъ случаѣ:

$$D = A_1A_2A_3 + 2B_1B_2B_3 - A_1B_1^2 - A_2B_2^2 - A_3B_3^2. \quad (80)$$

Слѣдовательно, общее ур-іе поверхностей 2-го порядка представляетъ распадающуюся на двѣ плоскости поверхность при выполнении двухъ условій:

$$\Delta = 0, \quad D = 0. \quad (81)$$

**§ 17. Полюсы и полярныя плоскости.** Разсмотримъ поверхность 2-го порядка, данную общимъ уравненіемъ (52). Проведемъ черезъ какую-нибудь точку  $D$  пространства всевозможныя сѣкущія данной поверхности и на каждой изъ нихъ отмѣтимъ точку  $C$ , гармонически сопряженную съ  $D$  относительно двухъ точекъ пересѣченія  $A, B$  такой сѣкущей съ данною поверхностью; тогда не трудно доказать, что геометрическое мѣсто этихъ точекъ  $C$  будетъ плоскость, называемая полярною плоскостью. Точка  $D$  называется въ такомъ случаѣ полюсомъ.

Для доказательства нашего предложенія выразимъ координаты какой-нибудь точки  $M$  сѣкущей, проведенной черезъ  $(\xi, \eta, \zeta)$  подъ углами  $\alpha, \beta, \gamma$  къ осямъ координатъ, черезъ разстояніе  $\rho = DM$ :  $x = \xi + \rho \cos \alpha$ ,  $y = \eta + \rho \cos \beta$ ,  $z = \zeta + \rho \cos \gamma$ .

Эти выражения  $x, y, z$  внесемъ въ общее ур-іе поверхности 2-го порядка, тогда разстояніе  $DA, DB$  опредѣлятся корнями квадратнаго ур-ія :

$$\left. \begin{aligned} (A_1 \cos^2 \alpha + A_2 \cos^2 \beta + A_3 \cos^2 \gamma + 2B_1 \cos \beta \cos \gamma + 2B_2 \cos \gamma \cos \alpha + \\ + B_3 \cos \alpha \cos \beta) \rho^2 \\ + 2(\Sigma'_\xi \cos \alpha + \Sigma'_\eta \cos \beta + \Sigma'_\zeta \cos \gamma) \rho + 2\Sigma = 0. \end{aligned} \right\} \quad (82)$$

Пусть эти корни будутъ  $\rho'$  и  $\rho''$ ; тогда разстояніе  $\rho = DC$  опредѣлится по формулѣ (Ч. I, § 15, форм. 48) :

$$\rho = \frac{2\rho'\rho''}{\rho' + \rho''}; \quad (83)$$

но намъ извѣстно, какъ выражаются произведеніе и сумма корней квадратнаго ур-ія черезъ его коэффициенты :

$$\rho'\rho'' = \frac{R}{P}, \quad \rho' + \rho'' = -\frac{A}{P}, \quad (84)$$

если квадратное ур-іе  $P\rho^2 + Q\rho + R = 0$ .

Слѣдовательно, мы имѣемъ :

$$\rho = -\frac{2\Sigma}{\Sigma'_\xi \cos \alpha + \Sigma'_\eta \cos \beta + \Sigma'_\zeta \cos \gamma} \quad (85)$$

или

$$\Sigma'_\xi \rho \cos \alpha + \Sigma'_\eta \rho \cos \beta + \Sigma'_\zeta \rho \cos \gamma + 2\Sigma = 0. \quad (86)$$

Искомое геометрическое мѣсто будетъ имѣть ур-іе :

$$\Sigma'_\xi(x - \xi) + \Sigma'_\eta(y - \eta) + \Sigma'_\zeta(z - \zeta) + 2\Sigma = 0, \quad (87)$$

и, слѣдовательно, есть плоскость.

Ур-іе полярной плоскости (87) можно представить еще въ такомъ видѣ :

$$x\Sigma'_\xi + y\Sigma'_\eta + z\Sigma'_\zeta + t\Sigma'_t = 0, \quad (88)$$

если принять во вниманіе  $2\Sigma = \xi\Sigma'_\xi + \eta\Sigma'_\eta + \zeta\Sigma'_\zeta + t\Sigma'_t$ .

Ур-іе (88) по внѣшней формѣ тождественно съ ур-іемъ касательной плоскости (72), но въ данномъ случаѣ точка  $D(\xi, \eta, \zeta)$  не лежитъ на поверхности, т. е.  $2\Sigma$  не равно нулю; слѣдовательно, мы можемъ сказать, что касательная плоскость есть частный случай полярной плоскости: когда полюсъ послѣдней лежитъ на поверхности, то она обращается въ касательную плоскость, а самъ полюсъ служитъ точкою касанія.

Не трудно показать, что и для каждой плоскости пространства вообще существуетъ единственный опредѣленный полюсъ.

Пусть плоскость дана ур-іемъ  $Ax + By + Cz + D = 0$ ; если точка  $(\xi, \eta, \zeta)$  служить ея полюсомъ, то ур-іе:

$$x\Sigma'_\xi + y\Sigma'_\eta + z\Sigma'_\zeta + t\Sigma'_t = 0$$

должно представлять плоскость тождественную съ данной, т. е. послѣднее ур-іе должно отличаться только нѣкоторымъ постояннымъ факторомъ  $k$  отъ перваго, или:

$$\left. \begin{aligned} A_1\xi + B_2\eta + B_2\zeta + C_1 &= kA, \\ B_3\xi + A_2\eta + B_1\zeta + C_2 &= kB, \\ B_2\xi + B_1\eta + A_3\zeta + C_3 &= kC, \\ C_1\xi + C_2\eta + C_3\zeta + A_4 &= kD, \end{aligned} \right\} \quad (89)$$

Эта система линейныхъ относительно  $\xi, \eta, \zeta$  и  $k$  ур-ій вообще имѣетъ единственную опредѣленную систему рѣшеній; но если нѣкоторыя значенія  $\xi', \eta', \zeta'$  обращаютъ въ нуль всѣ первыя части, то, какъ намъ известно изъ § 16, поверхность 2-го порядка обращается въ конусъ и точка  $(\xi', \eta', \zeta')$  служитъ вершиною конуса; въ этомъ случаѣ изъ системы (89) мы имѣемъ  $k = 0$  и, какія бы  $A, B, C, D$  ни были, система  $\xi', \eta', \zeta', k = 0$ , удовлетворяетъ ур-іямъ (89), т. е. точка  $\xi', \eta', \zeta'$  — *вершина конуса служитъ полюсомъ для любой плоскости пространства.*

Если поверхность 2-го порядка обращается въ конусъ, то каждая точка пространства, тѣмъ не менѣе, имѣетъ опредѣленную плоскость, но всѣ точки, лежащія на одной прямой, которая проходитъ черезъ вершину конуса, имѣютъ общую полярную плоскость. Въ самомъ дѣлѣ, рассмотримъ рядъ точекъ на прямой, проходящей черезъ вершину  $(\xi', \eta', \zeta')$  конуса; ихъ координаты можно представить такъ:  $\xi = \xi' + \rho \operatorname{cs} \alpha$ ,  $\eta = \eta' + \rho \operatorname{cs} \beta$ ,  $\zeta = \zeta' + \rho \operatorname{cs} \gamma$ . Ур-іе (88) приметъ видъ:

$$x\Sigma'_{\xi'} + y\Sigma'_{\eta'} + z\Sigma'_{\zeta'} + t\Sigma'_{t'} + \rho (x\Sigma'_{\operatorname{cs} \alpha} + y\Sigma'_{\operatorname{cs} \beta} + z\Sigma'_{\operatorname{cs} \gamma} + t\Sigma'_{\operatorname{cs}}) = 0, \quad (90)$$

гдѣ  $\Sigma'_{\operatorname{cs} \alpha}$ ,  $\Sigma'_{\operatorname{cs} \beta}$ ,  $\Sigma'_{\operatorname{cs} \gamma}$ ,  $\Sigma'_{\operatorname{cs}}$  суть выраженія  $\Sigma'_{\xi}$ ,  $\Sigma'_{\eta}$ ,  $\Sigma'_{\zeta}$ ,  $\Sigma'_{t}$ , въ которыхъ  $\xi$ ,  $\eta$ ,  $\zeta$  замѣнены черезъ  $\operatorname{cs} \alpha$ ,  $\operatorname{cs} \beta$ ,  $\operatorname{cs} \gamma$ .

Такъ какъ для вершины конуса  $\Sigma'_{\xi'}$ ,  $\Sigma'_{\eta'}$ ,  $\Sigma'_{\zeta'}$ ,  $\Sigma'_{t'}$  обращаются въ нули, то для любого значенія  $\rho$ , т. е. для любой точки разсматриваемаго ряда, будетъ одна и та же полярная плоскость:

$$x\Sigma'_{\operatorname{cs} \alpha} + y\Sigma'_{\operatorname{cs} \beta} + z\Sigma'_{\operatorname{cs} \gamma} + t\Sigma'_{\operatorname{cs}} = 0. \quad (91)$$

**§ 18. Полярное соотвѣтствіе.** Изслѣдованія предыдущаго § показываютъ, что поверхность 2-го порядка устанавливаетъ опредѣленное соотвѣтствіе между точками и плоскостями пространства; это соотвѣтствіе называется полярнымъ. Изучимъ нѣкоторыя изъ его основныхъ свойствъ, которыми, дальше — въ слѣдующемъ §, воспользуемся для теоріи диаметровъ и диаметральныхъ плоскостей поверхностей 2-го порядка.

**Теорема I.** Если для точки  $P_1$  построимъ полярную плоскость  $\pi_1$  и на ней возьмемъ нѣкоторую точку  $P_2$ , то полярная плоскость  $\pi_2$  послѣдней пройдетъ черезъ первую точку  $P_1$ .

Пусть  $P_1$  имѣеть координаты  $\xi_1, \eta_1, \zeta_1$ , а точка  $P_2$  —  $\xi_2, \eta_2, \zeta_2$ . Такъ какъ  $P_2$  лежитъ въ плоскости  $\pi_1$ , то мы имѣемъ тождественное равенство :

$$\left. \begin{aligned} A_1\xi_1\xi_2 + A_2\eta_1\eta_2 + A_3\zeta_1\zeta_2 + B_1(\eta_1\zeta_2 + \eta_2\zeta_1) + B_2(\zeta_1\xi_2 + \zeta_2\xi_1) + \\ + B_3(\xi_1\eta_2 + \xi_2\eta_1) \\ + C_1(\xi_1 + \xi_2) + C_2(\eta_1 + \eta_2) + \\ + C_3(\zeta_1 + \zeta_2) + A_4 = 0, \end{aligned} \right\} (92)$$

которое показываетъ также, что плоскость  $\pi_2$  проходитъ черезъ точку  $P_1$ .

Это свойство полярнаго соотвѣтствія называется взаимнымъ и можетъ быть сформулировано еще такимъ образомъ : если полярная плоскость  $\pi_1$  для полюса  $P_1$  вращается около точки  $P_2$ , то полярная плоскость  $\pi_2$  для полюса  $P_2$  вращается около точки  $P_1$ .

**Теорема II.** Если точка  $P$  движется по  $d$ , то ея полярная плоскость  $\pi$  вращается около другой опредѣленной прямой  $d'$ . Такія прямыя  $d$  и  $d'$  называются взаимными полярными.

Пусть  $\pi'$  и  $\pi''$  суть двѣ плоскости, проходящія черезъ прямую  $d$ , и пусть  $d'$  есть прямая, соединяющая ихъ полюсы  $P'$  и  $P''$ . На основаніи первой теоремы мы можемъ сказать, что при перемѣщеніи точки  $P$  по прямой  $d$ , пересѣченія  $\pi'$  и  $\pi''$  ея полярная плоскость  $\pi$  будетъ постоянно проходить и черезъ  $P'$ , и черезъ  $P''$ , т. е. черезъ прямую  $d'$ .

Изъ второй теоремы вытекають такія слѣдствія :

**Слѣдствіе I.** Черезъ каждую прямую  $d$  пространства можно вообще провести двѣ касательныхъ плоскости поверхности 2-го порядка.

Если  $d$  и  $d'$  суть взаимныя полярныя, то полярныя плоскости двухъ точекъ  $A$  и  $B$  пересѣченія  $d'$  съ поверхностью 2-го порядка должны проходить черезъ  $d$ , но онѣ суть ни-

что иное какъ касательныя плоскости поверхности въ точкахъ А и В.

Слѣдствіе II. Если взаимныя поляры  $d$  и  $d'$  пересѣкаются, то плоскость ими опредѣляемая, служитъ касательной плоскостью поверхности 2-го порядка, а точка ихъ пересѣченія — точкою касанія этой плоскости.

Если  $P$  есть точка пересѣченія  $d$  и  $d'$ , то ея полярная плоскость должна проходить и черезъ первую, и черезъ вторую прямую, т. е. точка  $P(\xi, \eta, \zeta)$  лежитъ въ своей полярной плоскости :

$$x\Sigma'_\xi + y\Sigma'_\eta + z\Sigma'_\zeta + t\Sigma'_t = 0$$

или

$$\xi\Sigma'_\xi + \eta\Sigma'_\eta + \zeta\Sigma'_\zeta + t\Sigma'_t \equiv 0,$$

это же тождество есть  $2\Sigma \equiv 0$ , и оно показываетъ, что  $P(\xi, \eta, \zeta)$  лежитъ на поверхности, а, слѣдовательно, полярная плоскость  $P$  есть касательная плоскость поверхности.

### § 19. Діаметры и діаметральныя плоскости.

Отрѣзокъ прямой, соединяющій двѣ точки поверхности 2-го порядка, называется хордою поверхности. Всякая хорда, проходящая черезъ центръ поверхности, называется діаметромъ. Всякая плоскость, проходящая черезъ центръ поверхности, называется діаметральною плоскостью.

Если мы построимъ систему параллельныхъ хордъ поверхности и на каждой изъ нихъ отмѣтимъ средину, то, не трудно показать, геометрическое мѣсто всѣхъ этихъ срединъ будетъ діаметральная плоскость; она называется діаметральною плоскостью, сопряженною съ данною системою параллельныхъ хордъ.

Систему параллельныхъ хордъ можно разсматривать какъ систему сѣкущихъ поверхности, сходящихся въ одной

точкѣ  $P_{\infty}$  въ безконности; тогда очевидно, что геометрическое мѣсто срединъ хордъ будетъ ничто иное, какъ полярная плоскость точки  $P_{\infty}$ , въ которой сходятся хорды въ безконечности.

Не трудно получить ур-іе діаметральной плоскости  $D$ , сопряженной съ данною системою параллельныхъ хордъ, изъ ур-ія полярной плоскости, написаннаго въ такой формѣ:

$$\xi S'_x + \eta S'_y + \zeta S'_z + t S'_t = 0. \quad (93)$$

Разсмотримъ нѣкоторую прямую  $d$ , параллельную даннымъ хордамъ. Координаты различныхъ точекъ этой прямой можно представить такъ:

$$\xi = \xi_0 + \rho \cos \alpha, \quad \eta = \eta_0 + \rho \cos \beta, \quad \zeta = \zeta_0 + \rho \cos \gamma,$$

гдѣ  $\xi_0, \eta_0, \zeta_0$  суть координаты одной изъ нихъ. Замѣнивъ въ ур-іи (93)  $\xi, \eta, \zeta$  этими выраженіями мы получимъ:

$$\xi_0 S'_x + \eta_0 S'_y + \zeta_0 S'_z + t S'_t + \rho (S'_x \cos \alpha + S'_y \cos \beta + S'_z \cos \gamma) = 0. \quad (94)$$

Раздѣливъ обѣ части послѣдняго ур-ія на  $\rho$  и приравнявъ  $\rho$  безконечности, мы получимъ искомое ур-іе:

$$S'_x \cos \alpha + S'_y \cos \beta + S'_z \cos \gamma = 0, \quad (95)$$

діаметральной плоскости  $D$ , сопряженной съ системою параллельныхъ хордъ, которыя образуютъ углы  $\alpha, \beta, \gamma$  съ осями координатъ. Въ развернутомъ видѣ ур-іе (95) имѣетъ видъ:

$$(A_1 \cos \alpha + B_3 \cos \beta + B_2 \cos \gamma) x + (B_3 \cos \alpha + A_2 \cos \beta + B_1 \cos \gamma) y + (B_2 \cos \alpha + B_1 \cos \beta + A_3 \cos \gamma) z + (C_1 \cos \alpha + C_2 \cos \beta + C_3 \cos \gamma) = 0. \quad (96)$$

Между параллельными хордами центральной поверхности одна, проходящая черезъ центръ, служитъ, конечно, діаметромъ. Послѣдній называется сопряженнымъ съ діаметральною плоскостью  $D$ .

## Глава III.

### Центральныя поверхности 2-го порядка.

§ 20. Упрощеніе уравненія центральныхъ поверхностей 2-го порядка. Разсмотримъ общее ур-іе поверхностей 2-го порядка :

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + 2B_1yz + 2B_2zx + 2B_3xy + 2C_1x + 2C_2y + 2C_3z + A_4 = 0. \quad (97)$$

Мы знаемъ, что координаты  $\xi$ ,  $\eta$ ,  $\zeta$  центра  $O'$  опредѣляются ур-іями :

$$\left. \begin{aligned} \Sigma'_\xi &= A_1\xi + B_3\eta + B_2\zeta + C_1 = 0, \\ \Sigma'_\eta &= B_3\xi + A_2\eta + B_1\zeta + C_2 = 0, \\ \Sigma'_\zeta &= B_2\xi + B_1\eta + A_3\zeta + C_3 = 0, \end{aligned} \right\} \quad (98)$$

Взявъ центръ  $O'$  за новое начало координатъ, а направление осей оставивъ прежнее, мы получимъ ур-іе поверхностей въ такой формѣ :

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + 2B_1yz + 2B_2zx + 2B_3xy + 2\Sigma = 0, \quad (99)$$

гдѣ члены съ первыми степенями  $x$ ,  $y$ ,  $z$  отсутствуютъ, потому что ихъ коэффициенты  $\Sigma'_\xi$ ,  $\Sigma'_\eta$ ,  $\Sigma'_\zeta$  суть нули.

Это упрощеніе ур-ія центральной поверхности 2-го порядка имѣетъ мѣсто не только въ прямоугольной, но и въ какой угодно косоугольной системѣ координатъ.

Не трудно показать, что возможно построить для всякой центральной поверхности 2-го порядка безчисленное множество такихъ косоугольныхъ системъ координатъ, въ которыхъ ур-іе поверхности теряетъ члены съ

коэффициентами  $V_1, V_2, V_3$ ; но прямоугольная система подобного рода существуетъ только одна.

Покажемъ сначала, что возможно построить безчисленное множество такихъ системъ трехъ диаметровъ, что каждый изъ нихъ сопряженъ съ диаметральною плоскостью, опредѣляемою двумя остальными.

Если проведемъ диаметръ  $d$  ( $d_\infty$  его бесконечно-удаленная точка) и построимъ сопряженную съ нимъ диаметральную плоскость  $D$ , то для каждого диаметра  $d'$  ( $d'_\infty$  его бесконечно-удаленная точка), лежащаго въ  $D$ , сопряженная диаметральная плоскость  $D'$  пройдетъ черезъ  $d$ . Это есть слѣдствіе взаимнаго свойства полюсовъ и полярныхъ плоскостей: такъ какъ бесконечно - удаленная точка  $d'_\infty$  лежитъ въ плоскости  $D$ , полярной для точки  $d_\infty$ , то ея полярная плоскость  $D'$  должна проходить черезъ  $d_\infty$  и, слѣдовательно, черезъ весь диаметръ  $d$ .

Если возьмемъ еще диаметръ  $d''$  пересѣченія диаметральныхъ плоскостей  $D$  и  $D'$ , то его сопряженная диаметральная плоскость должна въ силу того же самаго взаимнаго свойства полюсовъ и полярныхъ плоскостей пройти черезъ оба диаметра  $d$  и  $d'$  (потому что ея полюсъ  $d''_\infty$  лежитъ въ двухъ плоскостяхъ  $D$  и  $D'$ ).

Такимъ образомъ мы можемъ получить безчисленное множество системъ трехъ взаимно-сопряженныхъ, какъ ихъ обыкновенно называютъ, диаметровъ.

Не трудно теперь понять, что ур-іе (99) поверхности, отнесенное къ подобной системѣ осей, должно потерять члены съ коэффициентами  $V_1, V_2, V_3$ . Въ самомъ дѣлѣ, если въ ур-іи (99) положить  $y = b, z = c$ , то получится квадратное ур-іе съ  $x$ , которое не должно имѣть въ нашей системѣ средняго члена (съ первою степенью  $x$ ), потому что хорды, параллельныя оси  $x$  должны дѣлиться плоскостью  $yz$  пополамъ, т. е.

$$V_2 b + V_3 c = 0$$

при всякихъ значеніяхъ  $b$  и  $c$ , или  $B_2 = 0$  и  $B_3 = 0$ . Если положить въ ур-іи (99)  $x = a$ ,  $y = b$ , то подобно предыдущему можно доказать, что въ нашей системѣ  $B_1 = 0$  и  $B_2 = 0$ .

Итакъ, ур-іе центральной поверхности 2-го порядка, отнесенное къ системѣ трехъ взаимно-сопряженныхъ диаметровъ какъ къ осямъ координатъ, имѣетъ видъ:

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + A_4 = 0. \quad (100)$$

Теперь мы покажемъ, что существуетъ единственная система трехъ взаимно-сопряженныхъ диаметровъ, образующихъ между собою прямыя углы. Такіе диаметры называются осями поверхности.

Будемъ искать такое направленіе диаметра  $d$ , чтобы сопряженная съ нимъ диаметральная плоскость (96) была къ нему перпендикулярна. Въ такомъ случаѣ, мы знаемъ (§ 12), въ прямоугольной системѣ косинусы угловъ  $d$  съ осями координатъ должны быть пропорціональны коэффициентамъ при  $x$ ,  $y$ ,  $z$  въ ур-іи плоскости, т. е.

$$\left. \begin{aligned} A_1 \cos \alpha + B_3 \cos \beta + B_2 \cos \gamma &= S \cos \alpha, \\ B_3 \cos \alpha + A_2 \cos \beta + B_1 \cos \gamma &= S \cos \beta, \\ B_2 \cos \alpha + B_1 \cos \beta + A_3 \cos \gamma &= S \cos \gamma, \end{aligned} \right\} \quad (101)$$

гдѣ  $S$  факторъ пропорціональности; коэффициенты  $S$  опущены, такъ какъ мы предполагаемъ, что начало координатъ въ центрѣ поверхности.

Соотношенія (101) можно представить еще такъ :

$$\left. \begin{aligned} (A_1 - S) \cos \alpha + B_3 \cos \beta + B_2 \cos \gamma &= 0, \\ B_3 \cos \alpha + (A_2 - S) \cos \beta + B_1 \cos \gamma &= 0, \\ B_2 \cos \alpha + B_1 \cos \beta + (A_3 - S) \cos \gamma &= 0, \end{aligned} \right\} \quad (102)$$

Раздѣливъ обѣ части каждаго равенства на  $\cos \gamma$ , мы получимъ въ этихъ соотношеніяхъ два отношенія  $\frac{\cos \alpha}{\cos \gamma}$ ,  $\frac{\cos \beta}{\cos \gamma}$ , которыя можно исключить изъ трехъ ур-ій: опредѣлить изъ двухъ и подставить ихъ выраженія въ третье. Въ результатѣ этого исключенія мы получимъ ур-іе 3-ей степени относительно  $S$ :

$$(A_1 - S)(A_2 - S)(A_3 - S) - (A_1 - S)B_1^2 - (A_2 - S)B_2^2 - (A_3 - S)B_3^2 + 2B_1B_2B_3 = 0, \quad (103)$$

которое можно представить еще въ такомъ видѣ:

$$S^3 - (A_1 + A_2 + A_3)S^2 + (A_1A_2 + A_2A_3 + A_1A_3 - B_1^2 - B_2^2 - B_3^2)S + A_1B_1^2 + A_2B_2^2 + A_3B_3^2 - A_1A_2A_3 - 2B_1B_2B_3 = 0. \quad (104)$$

Слѣдовательно, при трехъ значеніяхъ  $S$  система уравненій (102) имѣетъ общія рѣшенія. Докажемъ, что всѣ три значенія  $S$ , опредѣляемые ур-іемъ (104), дѣйствительны.

Если всѣ три коэффициента  $B$  равны нулямъ, то наше кубическое ур-іе принимаетъ видъ:

$$(A_1 - S)(A_2 - S)(A_3 - S) = 0 \quad (105)$$

и его корни суть  $A_1, A_2, A_3$  — величины дѣйствительныя.

Если два изъ коэффициентовъ  $B$ , напримѣръ  $B_2$  и  $B_3$ , суть нули, то наше кубическое ур-іе принимаетъ видъ:

$$(A_1 - S)[(A_2 - S)(A_3 - S) - B_1^2] = 0 \quad (106)$$

и одинъ изъ его корней есть  $A_1$ , а два другихъ опредѣляются квадратнымъ ур-іемъ  $(A_2 - S)(A_3 - S) - B_1^2 = 0$ , которое имѣетъ оба рѣшенія дѣйствительныя, потому что подъ квадратнымъ корнемъ у этихъ рѣшеній стоитъ выраженіе  $(A_2 - A_3)^2 + B_1^2$ , имѣющее только положительныя значенія.

Разсмотримъ теперь третій случай — когда одинъ изъ коэффициентовъ  $B$ , напимѣръ  $B_3$ , равенъ нулю. Обозначимъ черезъ  $V$  первую часть ур-ія (103), т. е. въ разсма- триваемомъ случаѣ :

$$V = (A_1 - S)(A_2 - S)(A_3 - S) - (A_1 - S)B_1^2 - (A_2 - S)B_2^2, \quad (107)$$

или

$$V = (A_1 - S)(A_2 - S)(A_3 - S) \left\{ 1 - \frac{B_1^2}{(A_2 - S)(A_3 - S)} - \frac{B_2^2}{(A_1 - S)(A_3 - S)} \right\} \quad (108)$$

Пусть  $A_1 < A_2$ ; тогда при  $S = A_1$  выражение  $V$  (107) получаетъ отрицательное значеніе  $V' = - (A_2 - A_1) B_2^2$ , а при  $S = A_2$  положительное  $V'' = - (A_1 - A_2) B_1^2$ . Изъ выраженія (108) видно, что при  $S = -\infty$  мы имѣемъ  $V_{-\infty} = +\infty$  и при  $S = +\infty$  мы имѣемъ  $V_{+\infty} = -\infty$ .

Слѣдовательно, при непрерывномъ измѣненіи  $S$  отъ  $-\infty$  до  $+\infty$  выраженіе  $V$  принимаетъ послѣдовательно значенія :

$$\begin{array}{ccccccc} +\infty, & V', & V'', & -\infty \\ +, & -, & +, & - \end{array}$$

т. е. оно должно три раза обратиться въ нуль, потому что оно три раза мѣняетъ свой знакъ.

Тѣже разсужденія можно повторить и для случая  $A_1 > A_2$ .

Если же  $A_1 = A_2$ , то кубическое уравненіе принимаетъ видъ :

$$(A_1 - S) [(A_2 - S)(A_3 - S) - B_1^2 - B_2^2] = 0,$$

и однимъ корнемъ его служить  $A_1$ , а два другихъ опредѣляются квадратнымъ ур-іемъ :

$$S^2 - (A_2 + A_3)S + (A_2A_3 - B_1^2 - B_2^2) = 0,$$

имѣющимъ два дѣйствительныхъ корня.

Наконецъ, мы рассмотримъ общій случай — когда ни одинъ изъ коэффициентовъ  $B$  не равенъ нулю.

Обозначимъ черезъ  $l, m, n$  выраженія :

$$A_1 = \frac{B_2 B_3}{B_1}, \quad A_2 = \frac{B_3 B_1}{B_2}, \quad A_3 = \frac{B_1 B_2}{B_3};$$

тогда

$$A_1 = l + \frac{B_2 B_3}{B_1}, \quad A_2 = m + \frac{B_3 B_1}{B_2}, \quad A_3 = n + \frac{B_1 B_2}{B_3}.$$

Если подставить эти выраженія въ ур-іе (103) и изменить въ немъ знаки на обратные, то получится ур-іе :

$$\begin{aligned} & (S - l - \frac{B_2 B_3}{B_1}) (S - m - \frac{B_3 B_1}{B_2}) (S - n - \frac{B_1 B_2}{B_3}) \\ & - B_1^2 (S - l - \frac{B_2 B_3}{B_1}) - B_2^2 (S - m - \frac{B_3 B_1}{B_2}) - \\ & - B_3^2 (S - n - \frac{B_1 B_2}{B_3}) - B_1 B_2 B_3 = 0, \end{aligned} \quad (109)$$

которое не трудно представить въ такомъ видѣ :

$$\begin{aligned} & (S - l) (S - m) (S - n) - \frac{B_1 B_2}{B_3} (S - l) (S - m) - \\ & - \frac{B_2 B_3}{B_1} (S - m) (S - n) - \\ & - \frac{B_3 B_1}{B_2} (S - n) (S - l) = 0 \end{aligned} \quad (110)$$

и, наконецъ, въ такомъ видѣ (если  $P = \frac{1}{B_1 B_2 B_3}$ ):

$$\begin{aligned} & P (S - l) (S - m) (S - n) - \frac{(S - l) (S - m)}{B_3^2} - \\ & - \frac{(S - m) (S - n)}{B_1^2} - \frac{(S - n) (S - l)}{B_2^2} = 0. \end{aligned} \quad (111)$$

Обозначимъ первую часть этого ур-ія черезъ  $V$ , т. е.

$$V = P(S-1)(S-m)(S-n) - \frac{(S-1)(S-m)}{B_3^2} - \frac{(S-m)(S-n)}{B_1^2} - \frac{(S-n)(S-1)}{B_2^2}. \quad (112)$$

или въ другой формѣ :

$$V = (S-1)(S-m)(S-n) \left\{ P - \frac{1}{B_3^2(S-n)} - \frac{1}{B_1^2(S-1)} - \frac{1}{B_2^2(S-m)} \right\}. \quad (113)$$

Предположимъ, что между величинами  $l$ ,  $m$ ,  $n$  нѣтъ равныхъ, и пусть  $l < m < n$ ; въ такомъ случаѣ при  $S$ , равномъ  $l$ ,  $m$ ,  $n$ , выраженіе (112) для  $V$  получаетъ значенія :

$$V' = -\frac{(l-m)(l-n)}{B_1^2}, \quad V'' = -\frac{(m-n)(m-l)}{B_2^2}, \\ V''' = -\frac{(n-l)(n-m)}{B_3^2},$$

изъ которыхъ первое и послѣднее — отрицательныя, а среднее — положительное. Кроме того, выраженіе (113) для  $V$  показываетъ, что при  $S = -\infty$  получится  $V_{-\infty} = \pm \infty$ , а при  $S = +\infty$  получится  $V_{+\infty} = \mp \infty$  (верхніе знаки при  $P < 0$  и нижніе — при  $P > 0$ ).

Слѣдовательно, при непрерывномъ измѣненіи  $S$  по дѣйствительнымъ значеніямъ отъ  $-\infty$  до  $+\infty$  выраженіе  $V$  будетъ получать значенія съ такою послѣдовательностью знаковъ :

$$\pm, -, +, -, \mp;$$

возьмемъ ли мы верхніе или нижніе знаки, всегда будетъ здѣсь три перемѣны знаковъ, т. е.  $V$  три раза должно обратиться въ нуль для дѣйствительныхъ значеній  $S$ .

Если двѣ изъ величинъ  $l$ ,  $m$ ,  $n$ , равны, на примѣръ  $l = m$ , то ур-іе (111) имѣетъ одинъ корень  $S = l$ , а другіе два корня опредѣляются квадратнымъ ур-іемъ :

$$P(S - l)(S - n) - \frac{1}{B_3^2}(S - l) - \left(\frac{1}{B_1^2} + \frac{1}{B_2^2}\right)(S - n) = 0,$$

первая часть котораго имѣетъ разные знаки при  $S = l$  и  $S = n$ ; и, слѣдовательно, у этого ур-ія между  $l$  и  $n$  находится дѣйствительный корень, а поэтому и другой его корень тоже дѣйствительный.

Итакъ, мы доказали, что у всякой центральной поверхности 2-го порядка существуютъ три дѣйствительныхъ діаметра  $d$ ,  $d'$ ,  $d''$ , которыхъ сопряженныя діаметральныя плоскости  $D$ ,  $D'$ ,  $D''$  къ нимъ перпендикулярны. Очевидно, что  $d$ ,  $d'$ ,  $d''$  суть прямыя пересѣченія паръ плоскостей  $D'$  и  $D''$ ,  $D''$  и  $D$ ,  $D$  и  $D'$ , потому что діаметральная плоскость  $\Delta$ , сопряженная съ прямою  $d$  пересѣченія  $D$  и  $D'$ , должна пройти черезъ діаметры  $d$  и  $d'$ , т. е.  $d$  и  $\Delta$  суть ничто иное какъ  $d''$  и  $D''$ ; и т. д. Не трудно также показать аналитически при помощи соотношеній (101), что  $d$ ,  $d'$ ,  $d''$  образуютъ между собою прямыя углы, если только между рѣшеніями  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$  кубическаго ур-ія съ  $S$  нѣтъ равныхъ.

Взявъ о с и центральной поверхности 2-го порядка за оси координатъ, мы получимъ ея ур-іе (99) въ формѣ :

$$A'_1 X^2 + A'_2 Y^2 + A'_3 Z^2 + 2\Sigma = 0, \quad (114)$$

при чемъ извѣстный членъ  $2\Sigma$  ур-ія (99) не измѣняется, такъ какъ начало прежнее.

Не трудно показать, что  $A'_1$ ,  $A'_2$ ,  $A'_3$  суть ничто другое, какъ корни  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$  кубическаго ур-ія съ  $S$ .

Когда мы переходимъ къ новой системѣ координатъ, мы должны воспользоваться формулами :

$$x = X \operatorname{cs} \alpha_1 + Y \operatorname{cs} \alpha_2 + Z \operatorname{cs} \alpha_3,$$

$$y = X \operatorname{cs} \beta_1 + Y \operatorname{cs} \beta_2 + Z \operatorname{cs} \beta_3,$$

$$x = Y \operatorname{cs} \gamma_1 + Y \operatorname{cs} \gamma_2 + Z \operatorname{cs} \gamma_3,$$

гдѣ  $\operatorname{cs} \alpha_i$ ,  $\operatorname{cs} \beta_i$ ,  $\operatorname{cs} \gamma_i$  суть рѣшенія системы (102) при  $S = S_i$ .

При такомъ преобразованіи не трудно усмотрѣть :

$$\begin{aligned} A'_1 &= A_1 \operatorname{cs}^2 \alpha_1 + A_2 \operatorname{cs}^2 \beta_1 + A_3 \operatorname{cs}^2 \gamma_1 + 2B_1 \operatorname{cs} \beta_1 \operatorname{cs} \gamma_1 + \\ &\quad + 2B_2 \operatorname{cs} \gamma_1 \operatorname{cs} \alpha_1 + 2B_3 \operatorname{cs} \alpha_1 \operatorname{cs} \beta_1 \\ &= (A_1 \operatorname{cs} \alpha_1 + B_3 \operatorname{cs} \beta_1 + B_2 \operatorname{cs} \gamma_1) \operatorname{cs} \alpha_1 + (B_3 \operatorname{cs} \alpha_1 + A_2 \operatorname{cs} \beta_1 + \\ &\quad + B_1 \operatorname{cs} \gamma_1) \operatorname{cs} \beta_1 + (B_2 \operatorname{cs} \alpha_1 + B_1 \operatorname{cs} \beta_1 + A_3 \operatorname{cs} \gamma_1) \operatorname{cs} \gamma_1, \end{aligned}$$

но въ силу равенствъ (101) эти скобки равны  $S_1 \operatorname{cs} \alpha_1$ ,  $S_1 \operatorname{cs} \beta_1$ ,  $S_1 \operatorname{cs} \gamma_1$ , т. е.

$$A'_1 = S_1 (\operatorname{cs}^2 \alpha_1 + \operatorname{cs}^2 \beta_1 + \operatorname{cs}^2 \gamma_1) = S_1.$$

Точно также можно показать  $A'_2 = S_2$ ,  $A'_3 = S_3$ .

Итакъ, ур-іе (97) центральной поверхности 2-го порядка въ ея осяхъ будетъ :

$$S_1 x^2 + S_2 y^2 + S_3 z^2 + 2\Sigma = 0. \quad (115)$$

**Упражненія.** 1) Составить ур-іе въ осяхъ поверхности 2-го порядка, данной въ нѣкоторыхъ прямоугольныхъ осяхъ ур-іемъ :  $7x^2 + 6y^2 + 5x^2 - 4yz - 4xy = 6$ .

Кубическое ур-іе съ  $S$  будетъ въ данномъ случаѣ :

$$S^3 - 18S^2 + 99S - 162 = 0;$$

оно имѣетъ корни : 3, 6, 9. Слѣдовательно, искомое ур-іе будетъ :

$$3x^2 + 6y^2 + 9z^2 = 6;$$

раздѣливъ обѣ части на 3, мы получимъ окончательное ур-іе :

$$x^2 + 2y^2 + 3z^2 = 2.$$

2) Выразить известный членъ  $2\Sigma$  въ ур-и (115) черезъ коэффициенты начального ур-я.

Мы имѣемъ  $2\Sigma = \xi\Sigma'_\xi + \eta\Sigma'_\eta + \zeta\Sigma'_\zeta + t\Sigma'_t$ ; но для координатъ  $\xi, \eta, \zeta$  центра  $\Sigma'_\xi = 0, \Sigma'_\eta = 0, \Sigma'_\zeta = 0$ . Опредѣливъ изъ послѣднихъ ур-ій  $\xi = \frac{D'}{D}, \eta = \frac{D''}{D}, \zeta = \frac{D'''}{D}$  по формуламъ § 10, мы получимъ:

$$2\Sigma = \frac{C_1 D' + C_2 D'' + C_3 D''' + A_4 D}{D} = \frac{\Delta}{D}, \quad (116)$$

гдѣ  $D', D'', D'''$  и  $D$  имѣютъ выраженія, приведенныя въ § 10.

3) Составить ур-е въ осяхъ поверхности 2-го порядка, данной въ нѣкоторой прямоугольной системѣ ур-иемъ:

$$11x^2 + 10y^2 + 6z^2 - 8yz + 4zx - 12xy + 14x + 8z - 1 = 0.$$

Взявъ центръ за новое начало и оставивъ направление осей прежнее, мы получимъ ур-е:

$$11x^2 + 10y^2 + 6z^2 - 8yz + 4zx - 12xy + 2\Sigma = 0,$$

гдѣ  $2\Sigma$  по предыдущему  $\frac{\Delta}{D} = -12$ . Кубическое ур-е съ  $S$ :

$$S^3 - 27S^2 + 180S - 324 = 0,$$

имѣетъ корни 3, 6, 18; слѣдовательно, искомое ур-е будетъ имѣть видъ:

$$x^2 + 2y^2 + 6z^2 = 4.$$

**§ 21. Классификація центральныхъ поверхностей 2-го порядка.** Въ предыдущемъ § мы показали, что ур-е всякой поверхности 2-го порядка можно привести къ виду:

$$A_1 x^2 + A_2 y^2 + A_3 z^2 + A_4 = 0, \quad (117)$$

если за оси координатъ взять оси поверхности 2-го порядка.

Коэффициенты  $A_1, A_2, A_3$  суть корни известнаго кубическаго ур-я съ  $S$ .

Перенеся въ ур-иі  $A_4$  во вторую часть и раздѣливъ обѣ части на  $-A_4$ , мы получимъ ур-іе :

$$\frac{A_1}{-A_4} x^2 + \frac{A_2}{-A_4} y^2 + \frac{A_3}{-A_4} z^2 = 1. \quad (118)$$

Положимъ, въ этомъ ур-иі :

$$\frac{A_1}{-A_4} = \pm \frac{1}{a^2}, \quad \frac{A_2}{-A_4} = \pm \frac{1}{b^2}, \quad \frac{A_3}{-A_4} = \pm \frac{1}{c^2};$$

тогда оно приметъ видъ :

$$\pm \frac{x^2}{a^2} \pm \frac{y^2}{b^2} \pm \frac{z^2}{c^2} = 1. \quad (119)$$

Слѣдовательно, различныя комбинаціи знаковъ въ послѣднемъ ур-иі соответствуютъ различнымъ видамъ центральныхъ поверхностей 2-го порядка. Комбинаціи возможны слѣдующія :

$$\left. \begin{array}{l} 1) \quad \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad 2) \quad -\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1, \\ 3) \quad \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad 4) \quad \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \\ 5) \quad -\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad 6) \quad \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1, \\ 7) \quad -\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad 8) \quad -\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1; \end{array} \right\} (120)$$

но изъ нихъ надо разсмотрѣть только три :

$$\left. \begin{array}{l} \text{I.} \quad \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad (\text{эллипсоидъ}) \\ \text{II.} \quad \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad (\text{однополостный гиперboloидъ}) \\ \text{III.} \quad \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad (\text{двуполостный гиперboloидъ}) \end{array} \right\} (121)$$

остальные комбинаціи знаковъ можемъ опустить на слѣдующихъ основаніяхъ: вторая —

$$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

не представляетъ дѣйствительной поверхности, потому что въ первой части выраженіе:

$$-\left(\frac{x}{a}\right)^2 - \left(\frac{y}{b}\right)^2 - \left(\frac{z}{c}\right)^2$$

имѣетъ только отрицательныя значенія при дѣйствительныхъ значеніяхъ  $x$ ,  $y$ ,  $z$  и поэтому не можетъ равняться положительной единицѣ (иногда говорятъ, что это ур-іе представляетъ мнимый эллипсоидъ); четвертая и пятая приводится къ третьей черезъ соотвѣтственное перемѣщеніе оси  $z$  съ осями  $y$  и  $x$ ; точно также седьмая и восьмая приводятся къ шестой черезъ перемѣщенія между осями  $z$  съ  $x$  и  $y$  съ  $x$ .

Центральныя поверхности, ур-ія которыхъ приводятся къ виду I, называются эллипсоидами; тѣ же, у которыхъ уравненія приводятся къ виду II, — однополостными гиперболоидами, и, наконецъ, тѣ поверхности, у которыхъ ур-ія приводятся къ виду III, — двуполостными гиперболоидами.

Въ слѣдующихъ параграфахъ этой главы мы изслѣдуемъ формы и нѣкоторыя изъ основныхъ свойствъ этихъ трехъ типовъ поверхностей 2-го порядка.

§ 22. **Эллипсоидъ.** Въ предыдущемъ § мы назвали эллипсоидомъ всякую центральную поверхность 2-го порядка, которая имѣетъ ур-іе:

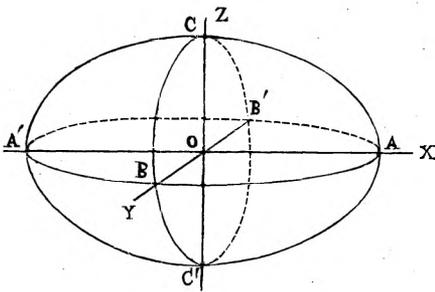
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad (122)$$

или ур-іе которой можетъ быть приведено къ такому виду.

Изслѣдуемъ форму поверхности, представляемой уравненіемъ (122).

Если положить въ ур-и (122):  $y = 0, z = 0$ , то мы получимъ  $x = \pm a$ ; слѣдовательно, поверхность пересѣкаетъ ось  $x$  въ двухъ точкахъ.  $A$  и  $A'$  равно-удаленныхъ (на разстояніе  $a$ ) отъ центра. Точно также полагая  $z = 0, x = 0$ , мы получимъ  $y = \pm b$ , а полагая  $x = 0, y = 0$ , получимъ  $z = \pm c$ ; слѣдовательно, какъ ось  $y$ , такъ и ось  $z$  тоже

Черт. 8.



пересѣкается поверхностью въ двухъ парахъ  $B, B'$  и  $C, C'$  симметрично расположенныхъ относительно центра точекъ. Точки  $A, A', B, B', C, C'$  называются вершинами эллипсоида.

Если положить въ уравненіи (122)  $z = 0$ , то получится ур-іе:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1,$$

которое представляетъ кривую пересѣченія нашего эллипсоида съ плоскостью  $xu$ ; эта кривая есть эллипсъ.

Полагая послѣдовательно въ ур-и (122)  $y = 0$  и  $x = 0$ , мы получимъ также эллипсы:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1,$$

въ плоскостяхъ  $xz$  и  $yz$ . Слѣдовательно, нашъ эллипсоидъ пересѣкается съ координатными плоскостями по эллипсамъ.

Изслѣдуемъ теперь пересѣченія эллипсоида съ плоскостями, параллельными координатнымъ плоскостямъ, что выяснитъ намъ формулу этой поверхности.

Возьмемъ плоскости  $z = \pm k$ . Подставивъ въ уравненіе (122)  $z = \pm k$ , мы получимъ уравненіе :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 - \frac{k^2}{c^2},$$

или

$$\frac{x^2}{\left(a \sqrt{1 - \frac{k^2}{c^2}}\right)^2} + \frac{y^2}{\left(b \sqrt{1 - \frac{k^2}{c^2}}\right)^2} = 1; \quad (123)$$

это ур-іе въ пространствѣ представляетъ цилиндръ, который проектируетъ на плоскость  $xy$  кривыхъ пересѣченія нашего эллипсоида съ плоскостями  $z = \pm k$ ; на плоскости же  $xy$  оно представляетъ эллипсъ, тождественный съ кривыми сѣченія. Отсюда заключаемъ, что плоскости параллельныя плоскости  $xy$  и равноудаленныя отъ послѣдней, даютъ въ сѣченіи съ эллипсоидомъ одинаковыя эллипсы.

При  $k = 0$  ур-іе (123) представляетъ на плоскости  $xy$  наибольшій эллипсъ. При увеличеніи  $k$  эти эллипсы уменьшаются и, наконецъ, при  $k = c$  имѣютъ бесконечно-малыя размѣры и обращаются въ точку; при значеніяхъ же  $k$  большихъ  $c$ , эллипсы дѣлаются мнимыми.

Изъ всего этого заключаемъ, что плоскости, параллельныя плоскости  $xy$ , пересѣкаютъ эллипсоидъ по эллипсамъ, при чемъ эллипсы сѣченія тѣмъ меньше, чѣмъ дальше сѣкущая плоскость отъ плоскости  $xy$ ; плоскости же  $z = \pm c$  касаются эллипсоида въ его вершинахъ  $C$  и  $C'$ , а плоскости, удаленныя отъ  $xy$  больше, чѣмъ на  $c$ , совсѣмъ не пересѣкаютъ эллипсоидъ.

Разсмотрѣвъ подобно предыдущему плоскости  $y = \pm k$  и  $x = \pm k$ , параллельныя соответственно плоскостямъ  $xz$  и  $yz$ , мы получимъ для проекцій кривыхъ сѣченія ур-ія :

$$\frac{x^2}{\left(a \sqrt{1 - \frac{k^2}{b^2}}\right)^2} + \frac{z^2}{\left(c \sqrt{1 - \frac{k^2}{b^2}}\right)^2} = 1,$$

$$\frac{y^2}{\left(b \sqrt{1 - \frac{k^2}{a^2}}\right)^2} + \frac{z^2}{\left(c \sqrt{1 - \frac{k^2}{a^2}}\right)^2} = 1.$$

Эти ур-ія показываютъ, что плоскости параллельныя координатнымъ плоскостямъ  $xz$ ,  $yz$  пересѣкаютъ эллипсоидъ по эллипсамъ, которые тѣмъ меньше, чѣмъ дальше сѣкущія плоскости отъ  $xz$ ,  $yz$ ; плоскости же  $y = \pm b$  и  $x = \pm a$  касаются эллипсоида въ его вершинахъ  $B, B'$  и  $A, A'$ , а плоскости, отстоящія отъ нихъ дальше, чѣмъ на  $b$  отъ  $xz$  и на  $a$  отъ  $yz$ , совсѣмъ не пересѣкаютъ эллипсоида.

Такимъ образомъ намъ выясняется форма эллипсоида: это есть поверхность замкнутая, расположенная сполна внутри прямоугольнаго параллелепипеда, который получится, если въ точкахъ  $C$  и  $C'$ ,  $B$  и  $B'$ ,  $A$  и  $A'$  провести плоскости, параллельныя плоскостямъ  $xy$ ,  $xz$ ,  $yz$ .

Частныя формы эллипсоида, могутъ быть слѣдующія:

1<sup>o</sup>. Если въ ур-іи (122)  $a = b = c$ , то оно обращается въ ур-іе:

$$x^2 + y^2 + z^2 = a^2, \quad (124)$$

которое представляетъ, очевидно, сферу радіуса  $a$  съ центромъ въ началѣ координатъ. Самое общее ур-іе сферы въ прямоугольной системѣ координатъ получится изъ (124), если перейти къ новой системѣ координатъ съ началомъ въ какой-нибудь точкѣ  $O'(-\alpha, -\beta, -\gamma)$  и съ осями, параллельными прежнимъ; тогда получится ур-іе:

$$(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2 + (z - \gamma)^2 = a^2; \quad (125)$$

въ этой новой системѣ координатъ центръ шара имѣетъ, очевидно, координаты  $\alpha, \beta, \gamma$ .

2<sup>o</sup>. Если въ ур-іи (122)  $a = b$ , то всѣ сѣченія такого эллипсоида плоскостями, параллельными плоскости  $xy$  будутъ окружности [ур-ія ихъ проекцій (123) при  $a = b$ ]. Слѣдовательно, такой эллипсоидъ можно разсматривать какъ поверхность, образуемую эллипсомъ  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$  въ плос-

кости  $xz$ , который вращается около оси  $z$ ; поэтому онъ называется эллипсоидомъ вращенія.

Эллипсоидъ вращенія бываетъ двухъ родовъ: сплюснутый (по оси вращенія) и вытянутый (по оси вращенія); первый имѣетъ ур-іе:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad \text{гдѣ } a > c, \quad (126)$$

и второй — ур-іе:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{c^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad \text{гдѣ } a > c. \quad (127)$$

Ур-іе касательной плоскости эллипсоида въ какой-нибудь его точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$  не трудно составить при помощи общаго ур-ія (73) въ § 16, если подставить въ немъ соотвѣтственные значенія коэффициентовъ общаго ур-ія поверхностей 2-го порядка для случая нашего эллипсоида, т. е.

$$A_1 = \frac{1}{a^2}, \quad A_2 = \frac{1}{b^2}, \quad A_3 = \frac{1}{c^2}, \quad A_4 = -1$$

и всѣ остальные нули; такимъ образомъ мы получимъ иско-  
мое ур-іе касательной плоскости:

$$\frac{\xi x}{a^2} + \frac{\eta y}{b^2} + \frac{\zeta z}{c^2} = 1. \quad (128)$$

Если точка  $(\xi, \eta, \zeta)$  не лежитъ на эллипсоидѣ, то ур-іе (128) представляетъ ея полярную плоскость.

Нормалью поверхности 2-го порядка въ какой-нибудь точкѣ называется перпендикуляръ, возставленный въ ней къ касательной плоскости. Слѣдовательно, нормаль эллипсоида въ точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$  имѣетъ ур-іе (§ 12, упр. 9):

$$\frac{x - \xi}{\xi} = \frac{y - \eta}{\eta} = \frac{z - \zeta}{\zeta} \quad (129)$$

или

$$\frac{a^2(x - \xi)}{\xi} = \frac{b^2(y - \eta)}{\eta} = \frac{c^2(z - \zeta)}{\zeta}. \quad (130)$$

**Упражненія.** 1) Составить нормальное ур-іе касательной плоскости эллипсоида.

Если обозначить углы нормали въ точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$  эллипсоида съ осями координатъ черезъ  $\alpha, \beta, \gamma$ , то искомое ур-іе будетъ :

$$x \operatorname{cs} \alpha + y \operatorname{cs} \beta + z \operatorname{cs} \gamma = p,$$

гдѣ  $p$  имѣеть значеніе изъ ур-ія (128) :

$$p = \frac{1}{\sqrt{\frac{\xi^2}{a^4} + \frac{\eta^2}{b^4} + \frac{\zeta^2}{c^4}}};$$

но такъ какъ  $\operatorname{cs} \alpha, \operatorname{cs} \beta, \operatorname{cs} \gamma$  пропорціональны (129)

$\frac{\xi}{a^2}, \frac{\eta}{b^2}, \frac{\zeta}{c^2}$ , то факторомъ пропорціональности служить  $p$ ; слѣдовательно :

$$\operatorname{cs} \alpha = \frac{p\xi}{a^2}, \quad \operatorname{cs} \beta = \frac{p\eta}{b^2}, \quad \operatorname{cs} \gamma = \frac{p\zeta}{c^2}$$

и отсюда легко получить новое выраженіе для  $p$  (Ср. Ч. I, § 33, упр. 1) :

$$p = a^2 \operatorname{cs}^2 \alpha + b^2 \operatorname{cs}^2 \beta + c^2 \operatorname{cs}^2 \gamma.$$

2) Доказать, что сумма квадратовъ перпендикуляровъ опущенныхъ на три взаимно-перпендикулярныхъ плоскости, есть величина постоянная, равная  $a^2 + b^2 + c^2$ . (Ср. Ч. I, § 33, упр. 2).

3) Доказать, что геометрическое мѣсто вершины трехграннаго угла, грани котораго касаются эллипсоида, есть сфера радіуса  $r = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ .

4) Эллипсоидъ данъ ур-іемъ (122); найти геометрическое мѣсто оснований перпендикуляровъ, опущенныхъ изъ центра на касательныя плоскости.

Отв.  $(x^2 + y^2 + z^2) - a^2x^2 - b^2y^2 - c^2z^2 = 0$ .

5) Даны два эллипсоида ур-іями :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad \frac{x^2}{a'^2} + \frac{y^2}{b'^2} + \frac{z^2}{c'^2} = 1;$$

требуется найти геометрическое мѣсто точекъ, полярныя плоскости которыхъ относительно одного изъ этихъ эллипсоидовъ касаются другаго.

$$\text{Отв. } \frac{a'^2 x^2}{a^4} + \frac{b'^2 y^2}{b^4} + \frac{c'^2 z^2}{c^4} = 1.$$

6) Найти условіе, когда эллипсоидъ, данный уравненіемъ (122) имѣеть систему трехъ сопряженныхъ диаметровъ, лежащихъ на конусѣ  $\frac{x^2}{a'^2} + \frac{y^2}{b'^2} - \frac{z^2}{c'^2} = 0$ .

$$\text{Отв. } \frac{a^2}{a'^2} + \frac{b^2}{b'^2} - \frac{c^2}{c'^2} = 0.$$

§ 23. **Однополостный гиперболоидъ.** Если ур-іе центральной поверхности 2-го порядка возможно привести къ виду :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad (131)$$

то ее называютъ однополостнымъ гиперболоидомъ.

Изучимъ форму поверхности, представляемой ур-іемъ (131).

Если въ ур-и (131) положить  $y = 0$ ,  $z = 0$ , то мы получимъ  $x = \pm a$ ; слѣдовательно, ось  $x$  пересѣкаетъ нашъ

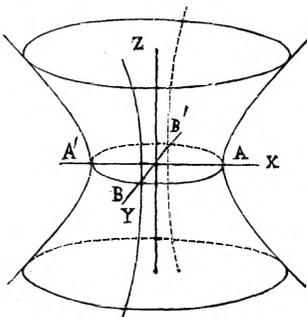
однополостный гиперболоидъ въ двухъ точкахъ  $A, A'$ , равноудаленныхъ отъ центра — на разстояніе  $a$ .

Если въ ур-іе (131) положить  $x = 0$ ,  $z = 0$ , то мы получимъ  $y = \pm b$ ; слѣдовательно, ось  $y$  пересѣкаетъ нашу поверхность въ двухъ точкахъ  $B, B'$ , равноудаленныхъ отъ центра — на разстояніе  $b$ .

Если въ ур-и (131) положить  $x = 0$ ,  $y = 0$ , то мы получимъ :

$z = \pm c \sqrt{-1}$ , т. е., ось  $z$  совсѣмъ не встрѣчаетъ нашу поверхность.

Черт. 9.



Положивъ въ ур-и (131)  $z = 0$ , мы получимъ ур-іе  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ , представляющее эллипсъ, по которому наша поверхность пересѣкается съ плоскостью  $xu$ . Онъ называется горловымъ эллипсомъ однополостнаго гиперboloида.

Положивъ въ ур-и (131)  $y = 0$ , мы получимъ ур-іе  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ , представляющее гиперболу, по которой наша поверхность пересѣкается съ плоскостью  $xz$ .

Положивъ въ ур-и (131)  $x = 0$ , мы получимъ ур-іе  $\frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ , представляющее гиперболу, по которой наша поверхность пересѣкается съ плоскостью  $yz$ .

Разсмотримъ, далѣе, пересѣченія однополостнаго гиперboloида (131) съ плоскостями, параллельными координатнымъ.

Если взять плоскость  $z = \pm k$ , то проекція кривой сѣченія на плоскость  $xu$  будетъ имѣть ур-іе :

$$\frac{x^2}{\left(a \sqrt{1 + \frac{k^2}{c^2}}\right)^2} + \frac{y^2}{\left(b \sqrt{1 + \frac{k^2}{c^2}}\right)^2} = 1, \quad (132)$$

т. е. кривая сѣченія есть эллипсъ, размѣры котораго возрастаютъ до безконечности по мѣрѣ удаленія сѣкущей плоскости отъ плоскости  $xu$ . Это вполне выясняетъ намъ форму однополостнаго гиперboloида.

Кривыя пересѣченія поверхности (131) съ плоскостями  $y = \pm k$  и  $x = \pm k$  имѣютъ на плоскостяхъ  $xz$  и  $yz$  проекціи :

$$\begin{aligned} \frac{x^2}{\left(a \sqrt{1 - \frac{k^2}{b^2}}\right)^2} - \frac{z^2}{\left(c \sqrt{1 - \frac{k^2}{b^2}}\right)^2} &= 1, \\ \frac{y^2}{\left(b \sqrt{1 - \frac{k^2}{a^2}}\right)^2} - \frac{z^2}{\left(c \sqrt{1 - \frac{k^2}{a^2}}\right)^2} &= 1; \end{aligned} \quad (133)$$

это суть гиперболы, обращающіяся въ пары прямыхъ соответственно при  $k = \pm b$  и  $k = \pm a$ ; сѣченія суть тоже гиперболы, тождественныя съ ихъ проекціями (133).

Въ то время какъ эллипсоидъ, какъ поверхность замкнутая, пересѣкается съ плоскостями только по замкнутымъ кривымъ 2-го порядка, т. е. по эллипсамъ, однополостный гиперболоидъ допускаетъ, мы сейчасъ видѣли, эллиптическія и гиперболическія сѣченія, а, слѣдовательно, онъ допускаетъ и переходныя — параболическія, такъ какъ при измѣненіи положенія сѣкущей плоскости эллиптическое сѣченіе можетъ перейти въ гиперболическое только черезъ параболическое (Ч. I, § 48).

Проведемъ черезъ начало сѣкущую OS и выразимъ координаты какой-нибудь ея точки S обычнымъ образомъ черезъ углы сѣкущей  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  съ осями координатъ и черезъ разстояніе  $\rho = OS$ :

$$x = \rho \operatorname{cs} \alpha, \quad y = \rho \operatorname{cs} \beta, \quad z = \rho \operatorname{cs} \gamma.$$

Внеся эти значенія  $x$ ,  $y$ ,  $z$  въ ур-іе (131), мы получимъ извѣстное квадратное ур-іе съ  $\rho$ :

$$\left( \frac{\operatorname{cs}^2 \alpha}{a^2} + \frac{\operatorname{cs}^2 \beta}{b^2} - \frac{\operatorname{cs}^2 \gamma}{c^2} \right) \rho^2 = 1. \quad (134)$$

Оба корня этого квадратнаго ур-ія дѣлаются безконечно большими, если сѣкущая проведена подъ углами  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , удовлетворяющими соотношенію:

$$\frac{\operatorname{cs}^2 \alpha}{a^2} + \frac{\operatorname{cs}^2 \beta}{b^2} - \frac{\operatorname{cs}^2 \gamma}{c^2} = 0. \quad (135)$$

Такимъ образомъ, всѣ касательныя однополостнаго гиперболоида, въ его безконечно-удаленныхъ точкахъ составляютъ коническую поверхность съ вершиною въ его центрѣ:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0, \quad (136)$$

которая называется асимптотическимъ конусомъ гиперболоида.

Въ случаѣ эллипсоида возможно также примѣнить подобныя изслѣдованія и получится асимптотическій конусъ  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 0$ , у котораго только вершина ( $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $z = 0$ ) дѣйствительна, а всѣ остальные точки мнимы.

Если подставить въ общее ур-іе касательной плоскости (73) въ § 16 значенія коэффициентовъ общаго ур-ія поверхностей 2-го порядка для ур-ія (131), т. е.

$$A_1 = \frac{1}{a^2}, \quad A_2 = \frac{1}{b^2}, \quad A_3 = -\frac{1}{c^2}, \quad A_4 = -1$$

и остальные равны нулямъ, то получится уравненіе:

$$\frac{\xi x}{a^2} + \frac{\eta y}{b^2} - \frac{\zeta z}{c^2} = 1, \quad (137)$$

касательной плоскости для однополостнаго гиперболоида (131) въ точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$ .

Ур-іе (137) представляетъ также полярную плоскость, если точка  $(\xi, \eta, \zeta)$  не лежитъ на поверхности.

Теперь мы покажемъ, что на однополостномъ гиперболоидѣ находятся двѣ системы прямыхъ, называемыя его прямолинейными образующими.

Представимъ для этого ур-іе (131) въ такомъ видѣ:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1 - \frac{y^2}{b^2}$$

или, наконецъ, въ такомъ:

$$\left(\frac{x}{a} + \frac{z}{c}\right) \left(\frac{x}{a} - \frac{z}{c}\right) = \left(1 + \frac{y}{b}\right) \left(1 - \frac{y}{b}\right). \quad (138)$$

Это ур-іе можно замѣнить такими двумя системами ур-ій :

$$\left. \begin{array}{l} \text{I. } \frac{x}{a} + \frac{z}{c} = \lambda \left( 1 + \frac{y}{b} \right), \quad \lambda \left( \frac{x}{a} - \frac{z}{c} \right) = 1 - \frac{y}{b}; \\ \text{II. } \frac{x}{a} + \frac{z}{c} = \lambda \left( 1 - \frac{y}{b} \right), \quad \lambda \left( \frac{x}{a} - \frac{z}{c} \right) = 1 + \frac{y}{b}. \end{array} \right\} \quad (139)$$

Система I представляетъ безчисленное — множество прямыхъ L, лежащихъ на однополостномъ гиперболоидѣ; тоже самое можно сказать и относительно системы II прямыхъ L'.

Поверхности, могуція быть составленными изъ прямыхъ, называются линейчатыми. Слѣдовательно, однополостный гиперболоидъ есть линейчатая поверхность.

Если бы мы попытались также ур-іе эллипсоида, представить системами ур-ій, подобными I и II, то получили бы мнимыя системы; слѣдовательно, и эллипсоидъ имѣеть двѣ системы прямолинейныхъ образующихъ, но онѣ мнимы. Въ частномъ случаѣ, сфера имѣеть также двѣ системы мнимыхъ прямолинейныхъ образующихъ, которыя обладаютъ многими замѣчательными свойствами, давшими поводъ примѣнить ихъ къ изслѣдованію свойствъ, такъ называемыхъ минимальныхъ поверхностей по методамъ норвежскаго геометра Софуса Ли.

Не трудно показать, что *двѣ прямолинейныхъ образующихъ одной системы никогда не пересткаются и, наоборотъ, всякія двѣ прямолинейныхъ образующихъ двухъ системъ всегда пересткаются между собою.*

Возьмемъ двѣ прямолинейныхъ образующихъ системы I:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{x}{a} + \frac{z}{c} = \lambda_1 \left( 1 + \frac{y}{b} \right), \quad \lambda_1 \left( \frac{x}{a} - \frac{z}{c} \right) = 1 - \frac{y}{b}; \\ \frac{x}{a} + \frac{z}{c} = \lambda_2 \left( 1 + \frac{y}{b} \right), \quad \lambda_2 \left( \frac{x}{a} - \frac{z}{c} \right) = 1 - \frac{y}{b}; \end{array} \right\} \quad (140)$$

очевидно, что эта система четырех ур-ий съ тремя неизвѣстными  $x, y, z$  допускаетъ общія рѣшенія только при  $\lambda_1 = \lambda_2$ , т. е. когда обѣ прямолинейныя образующія совпадаютъ, потому что, вычитая ихъ почленно: изъ перваго — третье и изъ втораго — четвертое, мы получимъ:

$$0 = (\lambda_1 - \lambda_2) \left(1 + \frac{y}{b}\right), \quad (\lambda_1 - \lambda_2) \left(\frac{x}{a} - \frac{z}{c}\right) = 0$$

и такъ какъ  $1 + \frac{y}{b} = 0$  и  $\frac{x}{a} - \frac{z}{c} = 0$  не обращаютъ въ тождества ур-ия (140), то необходимо  $\lambda_1 - \lambda_2 = 0$ , т. е.  $\lambda_1 = \lambda_2$ . Это можно также подтвердить, если составить по § 10 (упр. 1) условіе пересѣченія четырехъ плоскостей (140) въ одной точкѣ.

Возьмемъ, далѣе, двѣ прямолинейныхъ образующихъ разныхъ системъ:

$$\left. \begin{aligned} \frac{x}{a} + \frac{z}{c} &= \lambda_1 \left(1 + \frac{y}{b}\right), & \lambda_1 \left(\frac{x}{a} - \frac{z}{c}\right) &= 1 - \frac{y}{b}; \\ \frac{x}{a} + \frac{z}{c} &= \lambda_2 \left(1 - \frac{y}{b}\right), & \lambda_2 \left(\frac{x}{a} - \frac{z}{c}\right) &= 1 + \frac{y}{b}; \end{aligned} \right\} \quad (141)$$

вычитая почленно изъ перваго ур-ія — третье и изъ втораго — четвертое, мы получимъ:

$$0 = \lambda_1 - \lambda_2 + (\lambda_1 + \lambda_2) \frac{y}{b}, \quad (\lambda_1 - \lambda_2) \left(\frac{x}{a} - \frac{z}{c}\right) = -\frac{2y}{b}; \quad (142)$$

раздѣливъ второе ур-іе (141) на второе (142) почленно, мы получимъ:

$$\frac{\lambda_1}{\lambda_1 - \lambda_2} = -\frac{1 - \frac{y}{b}}{\frac{2y}{b}};$$

если опредѣлить  $\frac{y}{b}$  изъ перваго ур-ія (142) и вставимъ въ послѣднее, то получимъ въ результатѣ исключенія  $x, y, z$  изъ системы 4-хъ ур-ій (141) тождество :

$$\frac{\lambda_1}{\lambda_1 - \lambda_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_1 - \lambda_2},$$

что показываетъ, что система (141) совмѣстна при всякихъ значеніяхъ  $\lambda_1$  и  $\lambda_2$ .

**Упражненія.** 1) Составить ур-іе нормали однополостнаго гиперboloида (131) въ точкахъ  $(\xi, \eta, \zeta)$ .

Отв. 
$$\frac{a^2(x - \xi)}{\xi} = \frac{b^2(y - \eta)}{\eta} = \frac{c^2(z - \zeta)}{\zeta}.$$

2) Составить нормальное ур-іе касательной плоскости однополостнаго гиперboloида (131).

Отв. 
$$x \cos \alpha + y \cos \beta + z \cos \gamma - \sqrt{a^2 \cos^2 \alpha + b^2 \cos^2 \beta - c^2 \cos^2 \gamma} = 0.$$

3) Доказать, что сумма квадратовъ перпендикуляровъ опущенныхъ изъ центра однополостнаго гиперboloида на три взаимно - перпендикулярныхъ плоскости, есть величина постоянная.

4) Доказать, что геометрическое мѣсто прямого трехграннаго угла, грани котораго касаются однополостнаго гиперboloида, есть сфера, концентрическая съ гиперboloидомъ.

5) Доказать, что черезъ каждую точку однополостнаго гиперboloида проходятъ по одной прямолинейной образующей каждой системы.

6) Найти условіе, когда гиперboloидъ :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

имѣетъ три перпендикулярныхъ между собою прямолинейныхъ образующихъ.

Отв. 
$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} - \frac{1}{c^2} = 0.$$

6) Найти поверхность вращения, образуемую прямою, вращающеюся около неподвижной оси, которую она не встрѣчаетъ.

Неподвижную ось будемъ считать за ось  $z$  и ур-ія :

$$x = mz + p, \quad y = nz + q,$$

примемъ за ур-ія вращающейся прямой ; тогда въ каждомъ плоскомъ сѣченіи, параллельномъ плоскости  $xu$ , имѣется кругъ, для котораго  $x^2 + y^2$  есть постоянная величина, зависящая только отъ координаты  $z$ , т. е.

$$x^2 + y^2 = (mz + p)^2 + (nz + q)^2;$$

это однополостный гиперболоидъ вращения съ осью  $z$ .

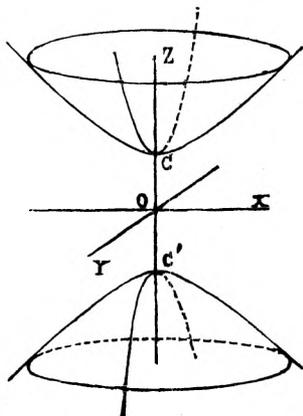
§ 24. **Двуполостный гиперболоидъ.** Всякая центральная поверхность 2-го порядка, ур-іе которой можетъ быть приведено къ виду :

$$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad (143)$$

называется двуполостнымъ гиперболоидомъ.

Изучимъ форму поверхности, представляемой ур-іемъ (143).

Черт. 10.



Полагая въ ур-іи (143)  $y = 0$   $z = 0$ , мы получаемъ  $x = \pm a\sqrt{-1}$ , т. е. поверхность совсѣмъ не пересѣкаетъ оси  $x$ .

Точно также, положивъ въ этомъ ур-іи  $x = 0$ ,  $z = 0$ , мы получимъ  $y = \pm b\sqrt{-1}$ , т. е. и ось  $y$  не пересѣкается поверхностью.

Положивъ же въ ур-іи  $x = 0$ ,  $y = 0$ , мы получимъ  $z = \pm c$ , т. е. двуполостный гиперболоидъ (143) пересѣкаетъ  $z$  въ двухъ точкахъ  $C$ ,  $C'$  равноудаленныхъ отъ его центра —

на разстояніе  $c$ , которыя называются вершинами гиперболоида.

Если въ ур-іи (143) положить  $z = 0$ , то мы получимъ ур-іе :

$$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1,$$

представляющее мнимый эллипсъ пересѣченія нашей поверхности съ плоскостью  $xу$ .

Если въ ур-іи (143) положить послѣдовательно  $y = 0$ ,  $x = 0$ , то получатся ур-ія :

$$-\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1, \quad -\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1,$$

представляющія гиперболы пересѣченія нашей поверхности съ плоскостями  $xz$  и  $yz$ .

Разсмотримъ теперь пересѣченія двуплостнаго гиперболоида плоскостями, параллельными координатнымъ.

Если положить въ ур-іи (143)  $z = \pm k$ , то получимъ ур-іе :

$$-\frac{x^2}{\left(a \sqrt{1 - \frac{k^2}{c^2}}\right)^2} - \frac{y^2}{\left(b \sqrt{1 - \frac{k^2}{c^2}}\right)^2} = 1,$$

которое представляетъ мнимые эллипсы, пока  $k < c$ , при  $k = c$  оно представляетъ безконечно-малый эллипсъ, обращающійся въ точку; при  $k > c$  оно представляетъ дѣйствительные эллипсы, размѣры которыхъ растутъ до безконечности съ возрастаніемъ  $k$ .

Слѣдовательно, плоскости, параллельныя плоскости  $xу$ , совсѣмъ не пересѣкаютъ гиперболоидъ (143), если онѣ удалены отъ  $xу$  меньше, чѣмъ на  $c$ ; онѣ касаются гиперболоида, если удалены отъ  $xу$  на  $c$ ; онѣ пересѣкаютъ гиперболоидъ по дѣйствительнымъ безконечно увеличивающимся эллипсамъ, если разстояніе ихъ отъ  $xу$  возрастаетъ отъ

с до  $\infty$ . Это и выясняет форму двуполостного гиперболоида.

Пересѣченія гиперболоида (143) съ плоскостями  $y = \pm k$ ,  $x = \pm k$  въ проекціяхъ на плоскости  $xz$ ,  $yz$  имѣютъ ур-ія:

$$\frac{x^2}{\left(a \sqrt{1 + \frac{k^2}{b^2}}\right)^2} + \frac{z^2}{\left(c \sqrt{1 + \frac{k^2}{b^2}}\right)^2} = 1,$$

$$\frac{y^2}{\left(b \sqrt{1 + \frac{k^2}{a^2}}\right)^2} + \frac{z^2}{\left(c \sqrt{1 + \frac{k^2}{a^2}}\right)^2} = 1,$$

которыя представляютъ гиперболы при всякихъ значеніяхъ  $k$ .

Такъ какъ двуполостный гиперболоидъ допускаетъ въ сѣченіяхъ плоскостями эллипсы и гиперболы, то, конечно, онъ допускаетъ и переходныя кривыя 2-го порядка — параболы.

Ур-іе касательной плоскости въ какой-нибудь точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$  не трудно получить изъ общаго ур-ія (73) въ § 16, если подставить въ него значенія коэффициентовъ общаго ур-ія кривыхъ 2-го порядка для даннаго случая:

$$A_1 = -\frac{1}{a^2}, \quad A_2 = -\frac{1}{b^2}, \quad A_3 = \frac{1}{c^2}, \quad A_4 = -1;$$

такимъ образомъ мы получимъ искомое ур-іе:

$$-\frac{\xi x}{a^2} - \frac{\eta y}{b^2} + \frac{\zeta z}{c^2} = 1. \quad (144)$$

Это ур-іе представляетъ также полярную плоскость, если точка  $(\xi, \eta, \zeta)$  не лежитъ на поверхности.

Точно также, какъ и въ предыдущемъ § мы можемъ получить ур-іе асимптотическаго конуса двуполостнаго гиперболоида, т. е. конуса составленнаго изъ ка-

сательныхъ гиперboloида въ его безконечно-удаленныхъ точкахъ. Это ур-іе получится, если мы приравняемъ нулю сумму старшихъ членовъ ур-ія (143), т. е.

$$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 0,$$

или измѣнивъ въ немъ всѣ знаки на обратные, мы получимъ ур-іе :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0, \quad (145)$$

которое представляетъ тотъ же асимптотическій конусъ, который имѣетъ и однополостный гиперboloидъ данный ур-іемъ :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1.$$

Такіе два гиперboloида, изъ которыхъ одинъ однополостный другой двуполостный, имѣющіе общій асимптотическій конусъ, можно назвать сопряженными. Они обладаютъ тѣмъ свойствомъ, что мнимыя діаметры одного изъ нихъ служатъ дѣйствительными для другаго.

**Упражненія.** 1) Составить ур-іе нормали двуполостнаго гиперboloида, даннаго ур-іемъ (143).

$$\text{Отв. } -\frac{a^2(x - \xi)}{\xi} = -\frac{b^2(y - \eta)}{\eta} = \frac{c^2(z - \zeta)}{\zeta}.$$

2) Составить нормальное ур-іе касательной плоскости двуполостнаго гиперboloида (143).

$$\text{Отв. } x \operatorname{cs} \alpha + y \operatorname{cs} \beta + z \operatorname{cs} \gamma - p = 0, \quad \text{гдѣ}$$

$$p = \sqrt{-a^2 \operatorname{cs}^2 \alpha - b \operatorname{cs}^2 \beta + c^2 \operatorname{cs}^2 \alpha}.$$

3) Доказать, что сумма квадратовъ трехъ перпендикуляровъ, опущенныхъ на три взаимноперпендикулярныя касательныя плоскости двуполостнаго гиперboloида, есть величина постоянная.

4) Доказать, что геометрическое мѣсто вершины прямого трехграннаго угла, грани котораго касаются двуполостнаго гиперболоида, есть сфера, концентрическая съ гиперболоидомъ.

5) Доказать, что у эллипсоида (122)  $a'^2 + b'^2 + c'^2$ , а у обоихъ гиперболоидовъ (131) и (143)  $a'^2 + b'^2 - c'^2$  суть величины постоянныя, равныя соответственно  $a^2 + b^2 + c^2$  и  $a^2 + b^2 - c^2$ , если  $a'$ ,  $b'$ ,  $c'$  суть длины трехъ взаимно-сопряженныхъ полудіаметровъ этихъ поверхностей.

Это непосредственно вытекаетъ изъ первой теоремы Аполлонія, если разсмотрѣть различныя сѣченія плоскостями нашихъ поверхностей 2-го порядка. Напримѣръ, въ случаѣ эллипсоида, проведя черезъ  $a'$  и  $b'$  сѣкущую плоскость мы будемъ имѣть въ ней  $a'^2 + b'^2 = a''^2 + b''^2$  или

$$a'^2 + b'^2 + c'^2 = a''^2 + b''^2 + c'^2,$$

гдѣ  $a''$  пусть лежитъ въ плоскости  $(a, c)$ ;  $a''$ ,  $b''$ ,  $c'$  суть три взаимно-сопряженныхъ полудіаметровъ эллипсоида; проведя, далѣе, сѣкущую плоскость черезъ  $b''$  и  $c'$ , мы получимъ :

$$a''^2 + b''^2 + c'^2 = a'''^2 + b'''^2 + c'''^2;$$

допустивъ, что  $c'''$  лежитъ тоже въ плоскости  $(a, c)$  какъ и  $a''$ , мы получимъ  $b''' = b$ , т. е.

$$a'^2 + b'^2 + c'^2 = a''^2 + b^2 + c'''^2;$$

но такъ какъ  $a''$  и  $c'''$  суть сопряженные полудіаметры эллипса въ плоскости  $(a, c)$ , то  $a''^2 + c'''^2 = a^2 + c^2$ , и мы имѣемъ окончательно :

$$a'^2 + b'^2 + c'^2 = a^2 + b^2 + c^2.$$

**§ 25. Круговыя сѣченія центральныхъ поверхностей 2-го порядка.** Если поверхность 2-го порядка

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + 2B_1yz + 2B_2zx + 2B_3xy + 2C_1x + 2C_2y + 2C_3z + A_4 = 0.$$

допускаетъ пересѣченіе съ какою-нибудь плоскостью  $P$  по кругу, то не трудно показать, что и всѣ сѣченія ея плоскостями, параллельными  $P$  будутъ тоже круговыми. Въ самомъ дѣлѣ, взявъ плоскость  $P$  за плоскость  $xu$  и предполагая прямоугольную систему координатъ, мы получимъ ур-іе нашей поверхности въ видѣ :

$$A'_1x^2 + A'_1y^2 + A'_3z^2 + 2B'_1yz + 2B'_2zx + 2C'_1x + \\ + 2C'_2y + 2C'_3z + A'_4 = 0,$$

гдѣ  $A'_2 = A'_1$  и  $B'_3 = 0$ , потому что при  $z = 0$  оно должно представить окружность на плоскости  $xu$ .

Полагая въ послѣднемъ ур-и  $z = \pm k$ , мы получимъ ур-іе проекцій на плоскость  $xu$  сѣченій нашей поверхности съ плоскостями, параллельными плоскости  $xu$ ; такъ какъ въ этихъ ур-іяхъ  $A'_2 = A'_1$  и  $B'_3 = 0$ , то они представляютъ окружности.

Всѣ три вида центральныхъ поверхностей 2-го порядка допускаютъ эллиптическія сѣченія, слѣдовательно, вполне естественно ожидать, что онѣ имѣютъ круговыя сѣченія.

1<sup>o</sup>. Если эллипсоидъ имѣетъ оси  $2a > 2b > 2c$ , то, пересѣкая его плоскостями, проходящими черезъ среднюю ось, мы получимъ въ сѣченіяхъ эллипсы, вторыя полуоси которыхъ измѣняются отъ  $c$  до  $a$ , слѣдовательно, между ними будутъ два эллипса, полуоси которыхъ будутъ одинаковы ( $b$ ), т. е. два круга; ихъ плоскости равнонаклонены къ плоскости, проходящей черезъ полуоси  $a$  и  $b$ . *Слѣдовательно, эллипсоидъ имѣетъ безчисленное множество круговыхъ сѣченій, образующихъ две системы.*

2<sup>o</sup>. Точно также у однополостнаго гиперболоида съ дѣйствительными осями  $2b > 2a$ , сѣченія плоскостями, проходящими черезъ ось  $2b$ , суть эллипсы, переходящіе въ гиперболы (черезъ параболу); то есть при нѣкоторомъ наклоненіи сѣкущей плоскости къ плоскости горловаго эллипса, можетъ получиться эллипсъ съ одинаковыми осями или кругъ; такихъ сѣченій будетъ два — ихъ плоскости равнонаклонены къ

плоскости горловаго эллипса. Слѣдовательно, *однополостный гиперболоидъ имѣетъ безчисленное множество круговыхъ сѣченій, образующихъ двѣ системы.*

3°. У двуполостнаго гиперболоида съ мнимыми осями  $2b > 2a$  плоскости, проходящія черезъ  $2b$  будутъ пересѣкать его по мнимымъ эллипсамъ, переходящимъ въ дѣйствительныя гиперболы; такъ какъ вторыя оси этихъ мнимыхъ эллипсовъ возрастаютъ отъ  $2a$ , то между ними найдутся два съ плоскостями, равнонаклоненными къ плоскости  $(a, b)$ , у которыхъ обѣ оси равны — т. е. два мнимыхъ круга; очевидно, что ихъ плоскости совпадаютъ съ рассмотрѣнными въ случаѣ 2° плоскостями круговыхъ сѣченій сопряженнаго гиперболоида, такъ какъ мнимые діаметры одного гиперболоида служатъ дѣйствительными діаметрами другаго — сопряженнаго. Слѣдовательно, *двуполостный гиперболоидъ имѣетъ безчисленное множество круговыхъ сѣченій, образующихъ двѣ системы.*

Мы не будемъ останавливаться на доказательствѣ того, что кромѣ указанныхъ системъ круговыхъ сѣченій центральныя поверхности 2-го порядка другихъ имѣть не могутъ, но это не трудно сдѣлать геометрически, если доказать, что плоскость круговаго сѣченія не можетъ пересѣкать плоскость  $(a, b)$  по какой-нибудь другой прямой кромѣ оси  $2b$ .

## Глава IV.

### Поверхности 2-го порядка безъ центра — параболоиды.

#### § 26. Упрощеніе уравненія параболоидовъ.

Въ случаѣ поверхностей 2-го порядка безъ центра, называемыхъ параболоидами, необходимы, конечно, особые приемы упрощенія ихъ ур-ій уже потому, что въ случаѣ центральныхъ поверхностей мы начинали упрощеніе ихъ

ур-ій, принимая центръ за новое начало координатъ, чего нельзя сдѣлать въ настоящемъ случаѣ.

Изъ § 15 мы знаемъ, что ур-іе:

$$A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + 2B_1yz + 2B_2zx + 2B_3xy + 2C_1x + 2C_2y + 2C_3z + A_4 = 0. \quad (146)$$

представляетъ параболоидъ, если его коэффициенты выполняютъ такое условіе:

$$A_1A_2A_3 + 2B_1B_2B_3 - A_1B_1^2 - A_2B_2^2 - A_3B_3^2 = 0. \quad (147)$$

Если мы составимъ кубическое ур-іе съ  $S$  какъ и въ § 20, то въ данномъ случаѣ его извѣстный членъ будетъ нулемъ въ силу условія (147); слѣдовательно, одинъ изъ корней этого кубическаго ур-ія, напимѣръ  $S_3$ , въ данномъ случаѣ равняется нулю.

Взявъ новыя оси координатъ, параллельными тремъ диаметрамъ, которыя соотвѣтствуютъ тремъ корнямъ кубическаго ур-ія съ  $S$ , мы получимъ ур-іе вида:

$$A'_1x^2 + A'_2y^2 + 2C_1x + 2C_2y + 2C_3z + A_4 = 0 \quad (148)$$

гдѣ  $A'_1 = S_1$ ,  $A_2 = S'_2$  и  $A'_3 = S_3 = 0$ , какъ и въ концѣ § 20.

Въ данномъ случаѣ нулевому корню кубическаго ур-ія съ  $S$  будетъ соотвѣтствовать бесконечно-удаленная діаметральная плоскость  $D''$ , потому что соотношенія (101) при  $S = 0$  обращаютъ коэффициенты при  $x$ ,  $y$ ,  $z$  въ ур-іи (96) въ нуль, и ур-іе послѣдней приводится къ виду  $0 \cdot x + 0 \cdot y + 0 \cdot z + (C_1 \operatorname{cs} \alpha + C_2 \operatorname{cs} \beta + C_3 \operatorname{cs} \gamma) = 0$ ; это же ур-іе не можетъ быть удовлетворено конечными значеніями  $x$ ,  $y$ ,  $z$  и, слѣдовательно, представляетъ бесконечно-удаленную плоскость, такъ какъ при  $x = \infty$ ,  $y = \infty$ ,  $z = \infty$  мы получаемъ:

$$0 \cdot \infty + 0 \cdot \infty + 0 \cdot \infty + (C_1 \operatorname{cs} \alpha + C_2 \operatorname{cs} \beta + C_3 \operatorname{cs} \gamma) = 0,$$

гдѣ неопредѣленные выраженія  $0 \cdot \infty$  въ суммѣ съ конечной величиной  $(C_1 \operatorname{cs} \alpha + C_2 \operatorname{cs} \beta + C_3 \operatorname{cs} \gamma)$  могутъ сократиться и дать въ результатѣ нуль.

Взявъ двѣ главныхъ диаметральныхъ плоскости  $D$  и  $D'$ , лежащихъ въ конечной части пространства за плоскости  $zy$  и  $zx$ , мы приведемъ ур-іе (148) къ виду:

$$A'_1x^2 + A'_2y^2 + 2C''_3z + A''_4 = 0, \quad (149)$$

и, наконецъ, перенеся начало въ ту точку поверхности, гдѣ ось  $z$  ее пересѣкаетъ, мы получимъ окончательно ур-іе параболоида въ видѣ

$$A'_1x^2 + A'_2y^2 + 2C'_3z = 0. \quad (150)$$

Для приведенія ур-ія параболоида (146) къ послѣднему простому виду мы должны при помощи соотношеній (101) и ур-ія (96) опредѣлить три плоскости  $P$ ,  $P'$ ,  $P''$ , проходящія черезъ начало  $O$  и параллельныя тремъ главнымъ диаметральнымъ плоскостямъ  $D$ ,  $D'$ ,  $D''$ , которыя соотвѣтствуютъ корнямъ  $S_1$ ,  $S_2$  и  $O$  кубическаго ур-ія съ  $S$ , и, затѣмъ, перпендикуляры въ началѣ координатъ къ этимъ плоскостямъ  $P$ ,  $P'$ ,  $P''$  взять за новыя оси координатъ; послѣ этого придется только опредѣлить точку пересѣченія прямой ( $D$ ,  $D'$ ) съ параболоидомъ и ее взять за новое начало  $O$ , оставивъ направленія осей прежнее.

Но необходимыя для этого преобразованія довольно сложны, и посему для упрощенія прибѣгаютъ къ инвариантному свойству выраженія  $\Delta$  (§ 16, форм. 78), равенство нулю котораго служитъ признакомъ обращенія поверхности 2-го порядка въ конусъ. Это выраженіе называется дискриминантомъ поверхности 2-го порядка.

При всевозможныхъ преобразованіяхъ прямоугольныхъ осей координатъ въ прямоугольныя же оси дискриминантъ  $\Delta$  совсѣмъ не измѣняетъ своей величины. На доказательствѣ этого предложенія мы не будемъ останавливаться.

Имѣя въ виду это инвариантное свойство дискриминанта, мы легко вычислимъ коэффициенты ур-ія (150). Въ самомъ дѣлѣ,  $A'$  и  $B'$  опредѣлятся какъ два корня, неравныя нулю, кубическаго ур-ія съ  $S$ , а для вычисленія  $C'$ , мы составимъ

дискриминантъ  $\Delta$  для ур-ія (146) и  $\Delta' = A'B'C'_3{}^2$  для уравненія (150) и приравняемъ ихъ другъ другу :

$$\Delta = A'B'C'_3{}^2;$$

последнее равенство и дасть намъ значеніе  $C'_3$ .

**Упражненіе.** Параболоидъ данъ ур-іемъ въ прямоугольной системѣ координатъ :

$$5x^2 - y^2 + z^2 + 6zx + 4xy + 2x + 4y + 8z = 8;$$

найти его простѣйшее ур-іе.

Кубическое ур-іе съ  $S$  будетъ въ данномъ случаѣ :

$$S^3 - 5S^2 - 14S = 0;$$

его корни суть 7,  $-2$ , 0. Слѣдовательно, мы имѣемъ  $A' = 7$ ,  $B' = -2$ . Для опредѣленія  $C'$  — составимъ дискриминантъ  $\Delta$  для даннаго ур-ія параболоида; онъ будетъ равенъ 16. Теперь мы имѣемъ :

$$7 \cdot 2 \cdot C'^2 = 16$$

или

$$C' = \frac{4}{\sqrt{14}}.$$

Искомое ур-іе будетъ :

$$7x^2 - 2y^2 = \frac{8z}{\sqrt{14}}.$$

Для того, чтобы получить это ур-іе последовательными преобразованиями осей координатъ, мы должны опредѣлить при помощи соотношеній (101) ур-ія плоскостей, параллельныхъ тѣмъ діаметральнымъ плоскостямъ, которыя соотвѣтствуютъ корнямъ 7,  $-2$ , 0 кубическаго ур-ія; мы получимъ :

$$4x + y + 2z = 0, \quad x - 2y - z = 0, \quad x + 2y - 3z = 0.$$

Такъ какъ новыя координаты  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  суть разстоянія точки отъ этихъ плоскостей, то мы имѣемъ :

$$\begin{aligned} 4x + y + 2z &= X\sqrt{21}, & x - 2y - z &= Y\sqrt{6}, \\ x + 2y - 3z &= Z\sqrt{14}. \end{aligned}$$

Опредѣливъ изъ этихъ соотношеній  $x, y, z$  черезъ  $X, Y, Z$  и подставивъ ихъ въ данное ур-іе параболоида, мы получимъ ур-іе :

$$7X^2 - 2Y^2 + \frac{24X}{\sqrt{21}} - 2\sqrt{6}Y - \frac{8}{\sqrt{14}}Z = 8;$$

это же ур-іе не трудно еще упростить, перенося начало координатъ въ надлежащую точку  $(\alpha, \beta, \gamma)$  и оставляя направление осей прежнее. Координаты  $\alpha, \beta, \gamma$  новаго начала надо выбрать такъ, чтобы исчезли въ ур-іи члены съ  $x, y$  и извѣстный.

§ 27. **Классификація параболоидовъ.** Въ предыдущемъ § мы показали, что ур-іе всякаго параболоида можетъ быть приведено къ виду :

$$A_1x^2 + A_2y^2 + 2C_3z = 0. \quad (151)$$

Представимъ это ур-іе въ такой формѣ :

$$\frac{A_1}{-C_3}x^2 + \frac{A_2}{-C_3}y^2 = 2z$$

и положимъ :

$$\frac{A_1}{-C_3} = \pm \frac{1}{p}, \quad \frac{A_2}{-C_3} = \pm \frac{1}{q};$$

тогда оно приметъ видъ :

$$\pm \frac{x^2}{p} \pm \frac{y^2}{q} = 2z. \quad (152)$$

Въ послѣднемъ ур-іи возможны слѣдующія комбинаціи знаковъ :

$$\left. \begin{array}{l} 1) \frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z, \quad 2) -\frac{x^2}{p} - \frac{y^2}{q} = 2z, \\ 3) \frac{x^2}{p} - \frac{y^2}{q} = 2z, \quad 4) -\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z. \end{array} \right\} \quad (153)$$

Изъ этихъ комбинацій надо взять только 1 и 3, а остальные приводятся къ нимъ : вторая черезъ измененія направленія оси  $z$  ( $z$  на  $-z$ ) приводится къ первой, а четвертая

черезъ перестановку осей  $x$  и  $y$  между собою приводится къ третьему.

Слѣдовательно, параболоиды бываютъ двухъ типовъ: если ур-іе параболоида приводится къ виду :

$$\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z, \quad (154)$$

то онъ называется эллиптическимъ; если же ур-іе параболоида приводится къ виду :

$$\frac{x^2}{p} - \frac{y^2}{q} = 2z, \quad (155)$$

то онъ называется гиперболическимъ.

Изслѣдуемъ форму и нѣкоторыя изъ основныхъ свойствъ каждаго изъ этихъ двухъ типовъ параболоидовъ въ отдѣльности.

§ 28. **Эллиптическій параболоидъ.** Предположимъ, что ур-іе эллиптического параболоида приведено къ простѣйшему виду :

$$\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 2z. \quad (156)$$

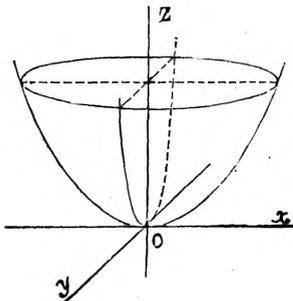
Изучимъ форму поверхности, представляемой этимъ уравненіемъ въ прямоугольной системѣ координатъ.

Такъ какъ въ ур-іи (156) нѣтъ извѣстнаго члена, то наша поверхность проходитъ черезъ начало координатъ, причемъ оси  $x$  и  $y$  касаются поверхности, потому что, полагая въ ур-іи  $y = 0$ ,  $z = 0$  мы получимъ :

$$\frac{x^2}{p} = 0,$$

что даетъ  $x_1 = 0$ ,  $x_2 = 0$ , а полагая въ ур-іи  $x = 0$ ,  $z = 0$ , получимъ :

$$\frac{y^2}{q} = 0,$$



Черт. 11.

что даетъ  $y_1 = 0$ ,  $y_2 = 0$ ; ось  $z$  ( $x = 0$ ,  $y = 0$ ), пересѣкаетъ поверхность въ одной точкѣ, лежащей въ началѣ, а другая точка ея пересѣченія съ поверхностью лежитъ въ бесконечности, ибо коэффициентъ при  $z^2$  въ ур-и (156) равенъ нулю.

Предложивъ въ ур-и (156)  $z = 0$ , мы получимъ ур-іе:

$$\frac{x^2}{p} + \frac{y^2}{q} = 0, \quad (157)$$

представляющее точку — начало координатъ, потому что оно удовлетворяется только значеніями  $x = 0$ ,  $y = 0$  (оно представляетъ, собственно говоря, пару мнимыхъ прямыхъ:

$$\frac{x}{\sqrt{q}} + \frac{y}{\sqrt{q}} \sqrt{-1} = 0, \quad \frac{x}{\sqrt{p}} - \frac{y}{\sqrt{q}} \sqrt{-1} = 0,$$

пересѣкающихся въ дѣйствительной точкѣ — началѣ координатъ). Следовательно, плоскость  $xu$  касается эллиптического параболоида, представляемаго ур-іемъ (156).

Если положить послѣдовательно въ ур-и (156)  $y = 0$  и  $x = 0$  то получатся ур-ія:

$$\frac{x^2}{p} = 2z, \quad \frac{y^2}{q} = 2z, \quad (158)$$

представляющія параболы пересѣченія нашего параболоида съ плоскостями  $xz$  и  $yz$ .

Изслѣдуемъ, далѣе, пересѣченія параболоида съ плоскостями  $z = \pm k$ , параллельными плоскости  $xu$ , это и выяснитъ намъ форму поверхности (156).

Полагая въ ур-іе (156)  $z = \pm k$ , мы получимъ ур-іе:

$$\frac{x^2}{\pm 2kp} + \frac{y^2}{\pm 2kq} = 1, \quad (159)$$

которое представляетъ на плоскости  $xu$  проекціи въ натуральную величину сѣченій параболоида съ плоскостями  $z = \pm k$ . Мы видимъ, что плоскости  $z = -k$  пересѣкаютъ нашъ параболоидъ по мнимымъ эллипсамъ или, иначе говоря, совсѣмъ не пересѣкаютъ нашу поверхность; слѣ-

довательно, параболоидъ (156) сполна расположенъ вверхъ отъ плоскости  $xу$ . Плоскость  $z = +k$  пересѣкаютъ нашу поверхность по дѣйствительнымъ эллипсамъ, размѣры осей которыхъ возрастаютъ отъ 0 до безконечности съ возрастаніемъ  $k$  отъ нуля до безконечности.

Если въ ур-и (156)  $p = q$ , то всѣ сѣченія параболоида плоскостями, параллельными плоскости  $xу$ , суть окружности; въ этомъ случаѣ, эллиптическій параболоидъ называется параболоидомъ вращенія: онъ можетъ быть образованъ вращеніемъ одной изъ параболъ (158) (при  $p = q$  эти параболы тождественны) около оси  $z$ .

Не трудно показать, что эллиптическій параболоидъ съ различными плоскостями пространства можетъ пересѣкаться только по эллипсамъ и параболамъ.

Возьмемъ плоскость :

$$Lx + My + Nz + Q = 0, \quad (160)$$

гдѣ  $N$  не равно нулю; тогда проекція кривой сѣченія на плоскость  $xу$  будетъ имѣть ур-іе :

$$Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0,$$

гдѣ

$$A = \frac{N}{p}, \quad B = 0, \quad C = \frac{N}{p}, \quad D = L, \quad E = M, \quad F = 2Q.$$

Слѣдовательно,

$$B^2 - AC = -\frac{N^2}{pq}$$

есть величина всегда отрицательная, и, поэтому, сѣченія могутъ быть только эллипсы.

Если предположить въ ур-и (160)  $N = 0$ , то исключеніемъ  $y$  изъ ур-ій (160) и (156) мы получимъ ур-іе :

$$\frac{x^2}{p} + \frac{(Lx + Q)^2}{M^2q} = 2z,$$

проекціи кривой сѣченія на плоскость  $xz$ , которое, очевидно, представляетъ параболу съ осью, параллельной оси  $z$ .

Не трудно получить ур-іе касательной плоскости въ точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$  параболоида изъ общаго ур-ія касательной плоскости (73) въ § 16, если въ него подставить значенія коэффициентовъ общаго ур-ія для даннаго случая, т. е.

$$A_1 = \frac{1}{p}, \quad A_2 = \frac{1}{q}, \quad A_3 = 0,$$

всѣ  $B$  равны нулямъ,  $C_1 = 0$ ,  $C_2 = 0$ ,  $C_3 = -1$ ; такимъ образомъ мы получимъ искомое ур-іе касательной плоскости:

$$\frac{\xi x}{p} + \frac{\eta y}{q} = z + \zeta. \quad (161)$$

Это же ур-іе представляетъ полярную плоскость, если точка  $(\xi, \eta, \zeta)$  не лежитъ на поверхности.

**Упражненія.** 1) Составить ур-іе нормали эллиптическаго параболоида въ точкѣ  $(\xi, \eta, \zeta)$ , если онъ данъ ур-іемъ (156).

$$\text{Отв. } p \frac{(x - \xi)}{\xi} = q \frac{(y - \eta)}{\eta} = \frac{(z - \zeta)}{-1}.$$

2) Составить нормальное ур-іе касательной плоскости эллиптическаго параболоида (156).

Отв.  $x \operatorname{cs} \alpha + y \operatorname{cs} \beta + z \operatorname{cs} \gamma - p_0 = 0$ , гдѣ

$$p_0 = \frac{p \operatorname{cs}^2 \alpha + q \operatorname{cs}^2 \beta}{-2 \operatorname{cs} \gamma}.$$

3) Доказать, что геометрическое мѣсто вершины прямого трехграннаго угла, грани котораго касаются эллиптическаго параболоида, есть плоскость, перпендикулярная къ оси этой поверхности.

4) Найти соотношеніе между параметрами  $p_1$  и  $q_1$  двухъ параболъ, получаемыхъ при пересѣченіи эллиптическаго гиперболоида (156) съ двумя перпендикулярными между собою диаметральными плоскостями.

$$\text{Отв. } \frac{1}{p_1} + \frac{1}{q_1} = \frac{1}{p} + \frac{1}{q}.$$

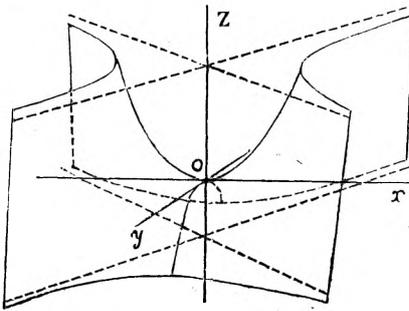
5) Найти соотношение между параметрами  $p'$  и  $q'$  двух параболъ, получаемыхъ при пересѣченіи эллиптическаго параболоида (156) съ двумя сопряженными между собою диаметральными плоскостями  $D$  и  $D'$ . ( $D$  и  $D'$  суть сопряженные диаметральныя плоскости, если каждая изъ нихъ проходитъ черезъ диаметръ, сопряженный съ другою.)

Отв.  $p' + q' = p + q$ .

§ 29. **Гиперболическій параболоидъ.** Параболоидъ, уравненіе котораго можетъ быть приведено къ виду:

$$\frac{x^2}{p} - \frac{y^2}{q} = 2z, \quad (162)$$

Черт. 12.



называется гиперболическимъ.

Изслѣдуемъ форму этой поверхности по ея уравненію (162).

Такъ какъ уравненіе (162) не содержитъ извѣстнаго члена, то поверхность, имъ представляемая, проходитъ черезъ начало координатъ.

Очевидно, что оси  $x$  и  $y$  касаются поверхности; и вообще всякая прямая лежащая въ плоскости  $xu$  касается поверхности, потому что, положивъ въ уравненіи (162)  $x = \rho \cos \alpha$ ,  $y = \rho \sin \alpha$ ,  $z = 0$ , мы получимъ:

$$\rho^2 \left( \frac{\cos^2 \alpha}{p} - \frac{\sin^2 \alpha}{q} \right) = 0,$$

т. е.  $\rho^2 = 0$  ( $\rho_1 = 0$ ,  $\rho_2 = 0$ ), если только  $\frac{\cos^2 \alpha}{p} - \frac{\sin^2 \alpha}{q}$  не равно нулю; исключеніемъ, слѣдовательно, служатъ прямыя, опредѣленные соотношеніемъ  $\frac{\cos^2 \alpha}{p} - \frac{\sin^2 \alpha}{q} = 0$  или прямыя  $\frac{x^2}{p} - \frac{y^2}{q} = 0$ , т. е. прямыя --

$$\frac{x}{p} + \frac{y}{q} = 0, \quad \frac{x}{p} - \frac{y}{q} = 0. \quad (163)$$

для которых  $\rho$  можетъ имѣть какое угодно значеніе: эти прямыя лежатъ цѣликомъ на нашей поверхности.

Слѣдовательно, плоскость ху касается параболоида (162) въ началѣ, пересѣкая его по двумъ прямымъ.

Плоскости хz и yz пересѣкаютъ параболоидъ (162) по параболамъ:

$$\frac{x^2}{p} = 2z \quad \text{и} \quad -\frac{y^2}{q} = 2z. \quad (164)$$

Разсмотримъ, далѣе, пересѣченія гиперболическаго параболоида (162) съ плоскостями, параллельными координатнымъ.

Если въ ур-и (162) положить  $z = \pm k$ , то мы получимъ ур-іе:

$$\frac{x^2}{\pm 2kp} - \frac{y^2}{\pm 2kq} = 1, \quad (165)$$

представляющее на плоскости ху гиперболу, проекцію гиперболы пересѣченія нашей поверхности съ плоскостью  $z = \pm k$ . Двѣ плоскости  $z = +k$  и  $z = -k$  пересѣкаются поверхностью по двумъ гиперболамъ, которыя проектируются на плоскость ху въ двѣ сопряженныя гиперболы. Это уже выясняетъ намъ сѣдлообразную форму гиперболическаго параболоида.

Плоскости  $y = \pm k$ ,  $x = \pm k$ , параллельныя плоскостямъ хz и yz, пересѣкаютъ нашу поверхность по параболамъ, которыхъ проекціи на плоскости хz и yz суть:

$$\frac{x^2}{p} = 2z + \frac{k^2}{q}, \quad -\frac{y^2}{q} = 2z - \frac{k^2}{p}. \quad (166)$$

Возьмемъ какую-нибудь плоскость въ пространствѣ:

$$Lx + My + Nz + Q = 0. \quad (167)$$

и найдемъ проекцію на ху кривой пересѣченія этой плоскости съ поверхностью (162). Для этого опредѣлимъ изъ ур-ія (167) z и подставимъ его значеніе въ ур-іе (162); такимъ образомъ мы получимъ ур-іе:

$$Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0,$$

гдѣ

$$A = \frac{N}{p}, \quad B = 0, \quad C = -\frac{N}{q}, \quad D = L, \quad E = M, \quad F = 2Q;$$

слѣдовательно,  $B^2 - AC = \frac{N^2}{pq}$ , т. е. гиперболическій параболоидъ плоскостями пересѣкается вообще по гиперболамъ, если же сѣкущая плоскость параллельна оси  $z$  параболоида (162), то въ сѣченіи получаются параболы.

Эллиптическихъ сѣченій гиперболическій параболоидъ совсѣмъ не даетъ.

Ур-іе касательной плоскости параболоида (162), можно получить изъ ур-ія (73) въ § 16 обычнымъ образомъ:

$$\frac{\xi x}{p} - \frac{\eta y}{q} = z + \zeta.$$

Это ур-іе представляетъ также полярную плоскость, если точка  $(\xi, \eta, \zeta)$  не лежитъ на поверхности.

Ур-іе (162) можно разсматривать какъ результатъ почленного умноженія ур-ій 1-хъ степеней:

$$\left. \begin{array}{l} \text{I. } \frac{x}{V_p} + \frac{y}{V_q} = \lambda, \quad \lambda \left( \frac{x}{V_p} - \frac{y}{V_q} \right) = 2z, \\ \text{II. } \frac{x}{V_p} - \frac{y}{V_q} = \lambda, \quad \lambda \left( \frac{x}{V_p} + \frac{y}{V_q} \right) = 2z, \end{array} \right\} \quad (168)$$

или уравненій:

гдѣ  $\lambda$  можетъ имѣть какое угодно значеніе.

Система уравненій I представляетъ безчисленное множество прямыхъ  $L$ , лежащихъ на поверхности (162); точно также система II представляетъ безчисленное множество прямыхъ  $L'$ , тоже лежащихъ на поверхности (162). Слѣдовательно, гиперболическій параболоидъ, подобно однополостному гиперболоиду, имѣетъ двѣ системы прямолинейныхъ образующихъ. Вся прямолинейная образующія гиперболическаго параболоида, какъ системы I такъ и системы II, параллельны одной изъ плоскостей:

$$\frac{x}{V_p} + \frac{y}{V_q} = 0 \quad \text{или} \quad \frac{x}{V_p} - \frac{y}{V_q} = 0, \quad (169)$$

такъ какъ первыя лежатъ въ плоскостяхъ :

$$\frac{x}{V_p} + \frac{y}{V_q} = \lambda,$$

а вторыя — въ плоскостяхъ :

$$\frac{x}{V_p} - \frac{y}{V_q} = \lambda.$$

Эти плоскости (169) проходятъ черезъ ось  $z$  и прямыя (163), по которымъ гиперболическій параболоидъ пересѣкается съ плоскостью  $xy$ ; онѣ называются управляющими плоскостями гиперболического параболоида.

Не трудно показать, что *у гиперболического параболоида также какъ и у однополостнаго гиперболоида, прямолинейныя образующія одной системы не пересѣкаются, а разныхъ системъ всегда пересѣкаются.*

Возьмемъ двѣ прямолинейныхъ образующихъ одной системы :

$$\left. \begin{aligned} \frac{x}{V_p} + \frac{y}{V_q} = \lambda_1, \quad \lambda_1 \left( \frac{x}{V_p} - \frac{y}{V_q} \right) = 2z; \\ \frac{x}{V_p} + \frac{y}{V_q} = \lambda_2, \quad \lambda_2 \left( \frac{x}{V_p} - \frac{y}{V_q} \right) = 2z; \end{aligned} \right\} \quad (170)$$

условіе пересѣченія этихъ четырехъ плоскостей (170) въ одной точкѣ мы получимъ, если исключимъ изъ ихъ уравненій  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ; это же можно сдѣлать весьма разнообразно — напримѣръ, изъ уравненій перваго столбца черезъ почленное вычитаніе ихъ получимъ :

$$\lambda_1 - \lambda_2 = 0;$$

слѣдовательно, только при  $\lambda_1 = \lambda_2$  рассматриваемыя прямолинейныя образующія могутъ пересѣкаться, т. е. когда онѣ совпадаютъ.

Возьмемъ, далѣе, двѣ прямолинейныхъ образующихъ разныхъ системъ :

$$\left. \begin{aligned} \frac{x}{\sqrt{p}} + \frac{y}{\sqrt{q}} = \lambda_1, \quad \lambda_1 \left( \frac{x}{\sqrt{p}} - \frac{y}{\sqrt{q}} \right) = 2z; \\ \frac{x}{\sqrt{p}} - \frac{y}{\sqrt{q}} = \lambda_2, \quad \lambda_2 \left( \frac{x}{\sqrt{p}} + \frac{y}{\sqrt{q}} \right) = 2z; \end{aligned} \right\} \quad (171)$$

исключимъ изъ этихъ ур-и  $x, y, z$ ; для этого раздѣлимъ почленно : второе на третье и четвертое на первое —

$$\lambda_1 = \frac{2z}{\lambda_2}, \quad \lambda_2 = \frac{2z}{\lambda_1};$$

исключая  $z$ , мы получимъ тождество  $\lambda_1 \lambda_2 - \lambda_1 \lambda_2 = 0$ , слѣдовательно, двѣ прямолинейныхъ образующихъ разныхъ системъ всегда пересѣкаются между собою.

**Упражненія.** 1) Составить ур-іе нормали въ точкѣ  $\xi, \eta, \zeta$  гиперболическаго параболоида (162).

$$\text{Отв.} \quad \frac{p(x - \xi)}{\xi} = \frac{q(y - \eta)}{-\eta} = \frac{z - \zeta}{-1}.$$

2) Составить нормальное ур-іе касательной плоскости гиперболическаго параболоида.

$$\text{Отв.} \quad x \operatorname{cs} \alpha + y \operatorname{cs} \beta + z \operatorname{cs} \gamma - p_0 = 0, \quad \text{гдѣ}$$

$$p_0 = \frac{p \operatorname{cs}^2 \alpha - q \operatorname{cs}^2 \beta}{-2 \operatorname{cs} \gamma}.$$

3) Доказать, что геометрическое мѣсто вершинъ прямого трехграннаго угла, грани котораго касаются гиперболическаго параболоида, есть плоскость, перпендикулярная къ его оси [для ур-ія (162) — къ оси  $z$ ].

4) Доказать, что черезъ каждую точку гиперболическаго параболоида проходятъ по одной прямолинейной образующей каждой системы.

5) Доказать, что геометрическое мѣсто прямой, пересекающей двѣ данныхъ прямыхъ и параллельной данной плоскости есть гиперболическій параболоидъ.

6) Доказать, что геометрическое мѣсто прямыхъ, пересекающихъ три данныхъ прямыхъ, есть вообще однополостный гиперболоидъ, а если данныя прямая параллельны одной плоскости, то — гиперболическій параболоидъ.

§ 30. **Круговыя сѣченія параболоидовъ.** Гиперболическій параболоидъ не имѣетъ эллиптическихъ сѣченій, слѣдовательно, онъ не можетъ имѣть круговыхъ сѣченій; у эллиптическаго же они существуютъ.

Представимъ уравненіе (156) эллиптическаго параболоида такъ :

$$qx^2 + py^2 = 2pqz$$

и пусть  $q > p$ . Придавая къ обѣимъ частямъ по  $p(x^2 + z^2)$ , мы можемъ представить это ур-іе въ такомъ видѣ :

$$pz^2 - (q - p)x^2 = p(x^2 + y^2 + z^2) - 2pqz;$$

это же ур-іе получается отъ умноженія слѣдующихъ паръ уравненій :

$$I. \quad z\sqrt{p} + x\sqrt{q-p} = \lambda,$$

или 
$$\lambda(z\sqrt{p} - x\sqrt{q-p}) = p(x^2 + y^2 + z^2) - 2pqz;$$

$$II. \quad z\sqrt{p} - x\sqrt{q-p} = \lambda,$$

$$\lambda(z\sqrt{p} + x\sqrt{q-p}) = p(x^2 + y^2 + z^2) - 2pqz;$$

изъ нихъ первая пара представляетъ при всевозможныхъ значеніяхъ  $\lambda$  безчисленное множество круговъ пересѣченія плоскостей со сферами, и то же самое можно сказать о второй парѣ ур-ій. Слѣдовательно, *эллиптическій пара-*

болоидъ имѣетъ безчисленное множество круговыхъ сѣченій, образующихъ двѣ системы.

Для параболоида вращения, у котораго  $p = q$ , члены  $x\sqrt{q - p}$  въ уравненіяхъ системъ I и II исчезаютъ и обѣ системы сливаются въ одну, представляющую круговыя сѣченія параболоида плоскостями :

$$z = \frac{\lambda}{\sqrt{p}},$$

перпендикулярными къ оси вращения.

Этотъ анализъ можно приложить и къ опредѣленію круговыхъ сѣченій центральныхъ поверхностей.



произошла по винѣ отвѣтчика, но и то, что самъ онъ, истецъ, въ свалкѣ не виновенъ, и употребилъ съ своей стороны возможные способы къ предотвращенію послѣдней. Опр. Сен. 1893 г. 8 апр. № 523 (В. Гребнеръ II ч. № 143), Ук. Сен. 5 мая по д. Лапина съ Мор. Мин. (В. Вильсонъ № 220).

22) Шкиперъ и хозяинъ судна, причинившаго другому поврежденія, долженъ уплатить потерпѣвшему его убытки-расходы, прямо вызванные поврежденіемъ. Тез. Д. Носенко V т. № 81. Статьи расхода, какъ-то: на окраску парохода, конопатку палубы и др., какъ не относящіяся до исправлений поврежденій парохода Нона, причиненныхъ собственно отъ удара баржи рус. общ. парох. и торг., не м. б., очевидно, отнесены на счетъ сего послѣдняго. Рѣш. Сен. 1880 г. 20 н. № 1366 по д. шкипера Вельфеля съ рус. общ. парох. и торг.

23) Со счетовъ . . . слѣдуетъ скинуть 15 %, пошедшихъ собственно не на исправленіе поврежденій парохода, а на обновленіе его. (Но за то слѣдуетъ вознаграждать) и за убытки, понесенные . . . отъ того, что пароходъ, вслѣдствіе поврежденій, не могъ въ теченіе извѣстнаго времени (23 дня) работать, т. е. перевозить пассажировъ и товары (за простой судна). Рѣш. СПб. к. с. 20 с. 1893 г., утв. Сен. Ук. 15 н. 1894 г. по д. Рижскаго пароходства съ упр. СПб. порта. В. Вильсонъ № 219.

24) Если не доказано, что на исправленіе парохода потребовалось столько-то дней и что эта продолжительность ремонта была вполнѣ нормальна, то убытки отъ простоя не м. б. присуждены, хотя бы въ цертепартіи была назначена за каждый день простоя опредѣленная пеня. Тез. по опр. Сен. 1895 г. 19 окт. № 1065 по д. Левина съ Гинтце. В. Гребнеръ II ч. № 142.

25) Убытки — расходы по исправленію судна, пробитаго и затопленнаго другимъ судномъ, м. б. доказаны актами экспертизы. Тез. изъ рѣш. Сен. 1881 г. 5 н. № 1326 по д. Новобранченко съ рус. общ. парох. и торг. Д. Носенко V т. № 91. Рѣш. Сен. 1880 г. 16 окт. № 1193 по тому же дѣлу. Д. Носенко V т. № 92. (Виновность команды одного судна въ потопленіи другаго по свалкѣ разъясняется обстоятельствами дѣла).

26) Экспертиза (произведенная чрезъ приглашенныхъ полицію лицъ) о стоимости парохода не носить на себѣ

официального характера<sup>1)</sup> . . . Судить о томъ, насколько тщательно и подробно произведена экспертиза, входить въ компетенцію суда, а не полиціи . . . Не м. б. признанъ правильнымъ и другой приѣмъ истцовъ къ опредѣленію стоимости парохода въ моментъ катастрофы, состоящей въ капитализаціи получаемого ежегодно отъ эксплуатаціи . . . дохода, ибо получаемый отъ эксплуатаціи какой-либо морской или рѣчной линіи доходъ ни въ какой зависимости отъ цѣнности служащаго для эксплуатаціи матеріала не стоитъ . . . Для опредѣленія цѣнности погибшаго парохода (слѣдуетъ) . . . вывести нормальную стоимость этого парохода на основаніи имѣющихся въ дѣлѣ данныхъ о типѣ такового, т. е. его величинѣ, конструкціи и вмѣстимости, принявъ вмѣстѣ съ тѣмъ въ соображеніе количество лѣтъ его службы и произведенныя на его ремонтъ затраты . . . (имѣя въ виду), что на погашеніе, вслѣдствіе ежегодной работы судна, слѣдуетъ считать 5% въ годъ . . . , деревянное же судно теряетъ ежегодно въ своей стоимости 10%. Опр. Сен. 1892 г. 19 н. № 1512 по д. Караводина съ Оемелиди. В. Гребнеръ II ч. № 145.

27) Присужденіе убытковъ за исправленіе судна въ размѣрѣ разницы между стоимостью его до и послѣ исправленія (столкновенія?). Тез. В. Гребнера II ч. № 141. Опр. Сен. 1893 г. 23 с. № 1195 по д. Нюстремъ съ Мор. Мин.

28) Шкиперъ, виновный въ нарушеніи правилъ 18 ф. 1880 г. (при обходѣ судна брать вправо), долженъ вознаграждать причиненные имъ вредъ и убытки. Стоимость погибшаго судна м. б. опредѣлена на основаніи стоимости его при постройкѣ, общаго времени его служенія съ вычетомъ времени служенія до несчастнаго случая. Тез. Д. Носенко V т. № 82. Рѣш. Сен. 1881 г. 12 н. № 1408 по д. Бондаря и Туркота съ кап. Пальмеромъ.

29) Требованіе отъ хозяина потерпѣвшаго отъ столкновенія судна доказательства тому, что поврежденія, стоимость которыхъ отыскивается, произошли именно отъ столкновенія,

---

1) Документъ этотъ не м. имѣть обязательнаго значенія для отвѣтчика (не присутствовавшаго при экспертизѣ), а для истца, представившаго его въ защиту своихъ интересовъ, д. б. признанъ имѣющимъ полную силу доказательства.

лишено основанія. Тез. В. Гребнера II ч. № 142. Опр. Сен. 1895 г. 19 окт. № 1065 по д. Левина съ Гинтце.

30) По иску объ убыткахъ, причиненныхъ истцу вслѣдствіе столкновенія парохода съ судномъ отвѣтчика, м. б. допущено доказательство чрезъ свидѣтелей. Рѣш. Сен. 1882 г. 8 апр. № 742 по д. рус. общ. парох. и торг. Д. Носенко V т. № 200.

### § 127. Отвѣтственность лоцмана.

1) За столкновеніе, произошедшее во время нахождения парохода подъ управленіемъ лоцмана, шкиперъ не отвѣчаетъ. Рѣш. СПб. к. с. 1873 г. 24 іюля по д. Русанова съ Аренсомъ. Н. Туръ, Пр. за 1873 г. № 64.

2) Въ томъ случаѣ, когда лоцманъ принадлежитъ къ лоцманскому обществу, законъ отсылаетъ потерпѣвшаго судохозяина за удовлетвореніемъ убытковъ къ этому обществу, члены котораго связаны другъ за друга круговою порукою (уставы: риж. лоцман. цеха, общ. Кронштад. лоцмановъ, и Лоцман. общ. въ Николаевѣ); въ томъ же случаѣ, когда лоцманъ, виновный въ убыткахъ, къ какому-либо обществу лоцмановъ не принадлежитъ, обязанность возмѣстить убытки возлагаетъ на то начальство, въ вѣдѣніи коего лоцманъ состоитъ . . . Взятіе лоцмана, при слѣдованіи по фарватерамъ, (по ст. 245 У. Т. вездѣ, гдѣ законъ, обычай или нужная предосторожность того требуютъ<sup>1)</sup>) . . . для судовладѣльцевъ или шкиперовъ обязательно подъ страхомъ уплаты въ противномъ случаѣ штрафа (по ст. 246 У. Т. подъ страхомъ гражданской, а по 1242 ст. Ул. о нак. и уголовной отвѣтственности<sup>1)</sup>) . . . слѣд. судохозяинъ, принимая на свое судно лоцмана, ни въ какія договорныя съ нимъ лично отношенія не вступаетъ, а исполняетъ этимъ лишь требованіе закона. Обязывая же т. о. судохозяина брать лоцмана при проходѣ черезъ фарватеры, законъ, очевидно, долженъ какимъ-либо образомъ гарантировать его отъ могущихъ послѣдовать для него во время управленія его судномъ лоцманомъ отъ дѣй-

1) Ссылки на эти статьи имѣются и въ ниже приводимомъ опр. Сен.

ствій сего послѣдняго убытковъ. Такая гарантія, въ случаѣ принадлежности лоцмана къ лоцманскому обществу, дѣйствительно и существуетъ въ круговой порукѣ всѣхъ членовъ общества. Въ тѣхъ же случаяхъ . . . , когда лоцманъ . . . состоитъ подъ непосредственнымъ начальствомъ порта . . . , судохозяину искать удовлетворенія у начальства такихъ лоцмановъ . . . На основаніи Выс. утв. 29 іюля 1836 г. положенія . . . лоцманы (СПБ. порта) состоятъ на казенной службѣ и въ этомъ отношеніи приравнены къ нижнимъ чинамъ флота . . . , на нихъ возложена и обязанность прохода чрезъ Невскій фарватеръ какъ военныхъ, такъ и частныхъ судовъ. Т. о. лоцманы СПБ. порта проводятъ суда по Невскому фарватеру не въ силу своего на то права, а въ силу прямой своей обязанности, какъ чины морскаго вѣдомства (которое и должно отвѣчать за причиненный ими вредъ). Ук. Сен. 1889 г. 8 мая по д. Меренса съ управл. СПБ. порта. В. Вильсонъ № 217. То же у В. Гребнера II ч. № 133, какъ опр. Сен. 1889 г. 27 марта № 578.

3) Дѣятельность лоцмана заключается не въ управленіи судномъ въ собственномъ смыслѣ, не въ замѣнѣ собою шкипера, а лишь въ проводѣ судна по фарватеру (въ указаніи шкиперу особенностей даннаго воднаго пространства, а не въ предупрежденіи о появленіи другаго судна) . . . Лоцманъ отвѣтствуетъ только и единственно за несчастныя послѣдствія, происшедшія отъ опасностей самага фарватера . . . Отвѣтственность же за всякое несчастіе, не зависящее отъ особенностей фарватера, а слѣд. въ частности и за столкновеніе судна съ другимъ и причиненные отъ сего убытки, лежитъ всецѣло на шкиперѣ, остающемся и въ присутствіи лоцмана полномочнымъ распорядителемъ судна. Ук. Сен. 1895 г. 8 іюня по д. Мор. Мин. съ Юргенсономъ и съ Дат. парох. общ. „Карль“. В. Вильсонъ № 218. То же у В. Гребнера II ч. № 134, какъ опр. Сен. 1895 г. 12 мая № 67. 2-я и 3-я точки повторены въ опр. Сен. 1895 г. 19 окт. № 1065 по д. Левина съ Гинтце. В. Гребнеръ II ч. № 142.

4) Искъ къ лоцманскому обществу объ убыткахъ отъ дѣйствій лоцмана (во время проводки имъ судовъ) подсуденъ ком. суду. Тез. Д. Носенко V т. № 130. Рѣш. Сен. 1881 г. 24 с. № 1011 по д. Труберга.

§ 128. Дѣятельность диспашера<sup>1)</sup>.

1) (Составленіе диспашаи присяжнымъ диспашеромъ, до утвержденія ея послѣднимъ) могло бы послужить для суда основаніемъ къ пріостановленію производства по дѣлу или, въ крайнемъ случаѣ, къ признанію иска по его существу преждевременнымъ, впредь до учиненія аварійныхъ расчетовъ, а никакъ не къ оставленію иска, вопреки прямому смыслу ст. 1 У. Гр. С., безъ разсмотрѣнія . . . Частное производство расчета аварійныхъ убытковъ у диспашера какимъ-либо поводомъ къ лишенію стороны судебной защиты служить вообще . . . не можетъ. Опр. Сен. 1894 г. 12 мая № 675 по д. Фельдмана. В. Гребнеръ I ч. № 164.

2) Диспашеръ въ дѣлѣ составленія диспашаи дѣйствуетъ при содѣйствіи, буде они того пожелаютъ, самихъ же участниковъ въ аваріи, . . . т. о. возбужденіе сторонами споровъ по диспашѣ м. имѣть мѣсто только во время составленія ея, до момента ея утвержденія диспашеромъ . . . своею подписью и печатью; съ этого самаго момента составленная диспашеромъ и утвержденная имъ диспаша воспринимаетъ полную вѣру внутри и внѣ государства и становится для участниковъ въ аваріи безусловно обязательною и позднѣйшему оспариванію подлежать не м. (какъ официальный актъ) . . . (Въ 198 ст. у. СПб. б.) рѣчь идетъ вовсе не о правѣ оспариванія диспашѣ, а о правѣ жаловаться на самого диспашера . . . Такія жалобы, если только онѣ окажутся основательными, помимо прямого предусмотрѣннаго въ законѣ послѣдствія, касающагося лично диспашера (штрафъ, отрѣшеніе отъ должности), м. косвенно повліять и на силу и значеніе составлен-

1) См. Русскія биржи III вып. 308—330 стр.

Опредѣленіе судебного мѣста имѣетъ силу закона только для того дѣла, по которому оно состоялось, и потому прежнее опредѣленіе (Арханг. ком. суда) о назначеніи Греля диспашеромъ не могло имѣть для суда обязательной силы и послужить основаніемъ къ удовлетворенію ходатайства Пеца (объ опредѣленіи его на должность диспашера при Арханг. портѣ). (Мотивы суда къ отказу въ ходатайствѣ Пеца: въ законѣ нигдѣ не упоминается, чтобы въ г. Архангельскѣ изъ мѣстныхъ купцовъ назначался присяжный диспашеръ; диспашеры при СПб. и Одес. портахъ опредѣляются изъ числа корабельныхъ маклеровъ и подчиняются не мѣстнымъ ком. судамъ). Рѣш. Сен. 1881 г. 19 янв. № 53 по д. Пеца. Д. Носенко V т. № 392.

ныхъ и утвержденныхъ имъ актовъ, въ виду того общаго проводимаго нашимъ законодательствомъ принципа, что сила и обязательность всѣхъ вообще официальныхъ документовъ стоятъ въ прямой зависимости отъ законности ихъ совершенія.

Диспашерь, руководствуясь установившимся обычаемъ . . . , исчислилъ простойныя деньги парохода В. въ размѣрѣ по 6 пенсовъ въ день сообразно количеству 2199 регистровыхъ тоннъ брутто парохода . . . (По цертепартіи же, не бывшей однако въ виду у диспашера) простойныя деньги подлежали исчисленію . . . съ тоннъ нетто парохода . . . (Хотя это обстоятельство) силы и значенія диспаши поколебать не м., Пр. Сенатъ признаетъ однако справедливымъ въ силу этого, не бывшаго въ виду у диспашера, новаго обстоятельства, дѣйствительно на значительную сумму измѣняющаго аварійный расчетъ простойныхъ денегъ, (исправить диспашу). Опр. Сен. 1893 г. 11 ф. № 254 по д. Вудлей съ Ферстеръ Рутманъ и Ко. В. Гребнеръ II ч. № 149.

3) Точный смыслъ приведенныхъ законоположеній (198 ст. у. СПб. б. см. Рус. б. вып. III стр. 311) не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, что жалобы, приносимыя на диспашеровъ, разрѣшаются въ дѣлахъ несложныхъ, по предварительномъ обслѣдованіи таковыхъ, портовою таможеню, слѣд. порядкомъ административнымъ; въ важныхъ же случаяхъ передаются на разрѣшеніе ком. суда, который по подобнаго рода дѣламъ является высшею ревизующею существо дѣла инстанціею, рѣшенія которой представляются окончательными и обжалованію въ судебномъ порядкѣ подчиненія ком. судовъ Прав. Сенату не подлежатъ, а въ случаѣ признанія судомъ необходимости удалить обвиненнаго диспашера отъ должности, рѣшеніе представляется судомъ на утвержденіе высшаго административнаго же учрежденія, къ которому, слѣд., недовольные рѣшеніями низшихъ инстанцій относительно дѣйствій прис. диспашера и могутъ обращаться. Опр. Сен. 1893 г. 14 янв. № 56 по д. Л. Кнопъ и Ферстеръ Рутманъ и Ко. В. Гребнеръ I ч. № 176.

### § 129. Крушеніе.

1) Законъ, устанавливая признаки крушенія въ ст. 1135 (нынѣ 478 ст. У. Т.), имѣетъ въ виду невозможность совершенія указанныхъ въ ней дѣйствій при тѣхъ средствахъ, которыя

были на лицо во время несчастнаго случая. Для полученія вознагражденія по 1162 ст. (нынѣ 500) необходимо, чтобы пострадавшее судно было покинуто экипажемъ. Тез. Д. Носенко I т. № 290 по рѣш. Сен. 1877 г. 7 ф. № 210 по д. Чернопольскаго съ Тейлерсономъ. Первая точка дословно повторена въ рѣш. Сен. 1876 г. 7 д. / 1877 г. 7 марта № 435 по д. Труворова. Д. Носенко I т. № 292. Ук. Сен. 8 апр. 1877 г. у В. Вильсона, Пр. Спб. к. с. за 1877 г. № 43.

2) Законъ, опредѣляя признаки крушенія судовъ, разумѣетъ при этомъ такіе признаки, которые обнаруживаются при самомъ крушеніи и на основаніи которыхъ всякій, обязаный подать помощь, былъ бы въ состояніи опредѣлить, можетъ ли случай съ судномъ быть подведенъ подъ понятіе крушенія . . . , разумѣетъ невозможность совершенія изложенныхъ дѣйствій при тѣхъ средствахъ къ спасенію, которыя были въ распоряженіи спасающихъ во время несчастнаго случая, а отнюдь не при тѣхъ средствахъ, которыя м. б. приспособлены впослѣдствіи для возстановленія судна; иначе, при существованіи усовершенствованныхъ способовъ къ поднятію судовъ, случаи, которые подходили бы подъ понятіе крушенія, были бы совершенно исключительны . . . Управляющій морскимъ министерствомъ сообщилъ, что съ морской точки зрѣнія полнымъ крушеніемъ судна признается тотъ случай, если судно придетъ въ такое положеніе, что команда вынуждена будетъ его оставить . . . Законъ <sup>1)</sup> признаетъ крушеніемъ или гибелью всякое такое состояніе судна, находясь въ которомъ, оно не могло бы собственными своими силами и средствами выйти изъ этого положенія и должно бы было потонуть въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ, если бы его не выручила какая-либо посторонняя помощь. Вѣдѣніе Сен. 1880 г. 4 ф. по д. общ. „Русскій Ллойдъ“ съ Труворовымъ. Д. Носенко IV т. № 72. Первая точка въ ук. Сен. 8 апр. 1877 г. по этому дѣлу у В. Вильсона, Пр. Спб. к. с. 1877 г. № 43.

---

1) 478 ст. У. Т., которая приведена почти дословно. Она же приведена и въ опр. Сен. 1891 г. 12 с. № 1127 по д. Томазо съ Зворно. В. Гребнеръ II ч. № 147. То же въ рѣш. Спб. к. с. 1876 г. 23 ф. по д. Рабиновича съ общ. Двигатель. Н. Туръ, Пр. за 1876 г. № 57. Ср. рѣш. Спб. к. с. 1876 г. 5 ф. по д. Труворова съ общ. Рус. Ллойдъ. (Рѣч. судно свести съ мѣста нельзя). Н. Туръ, Пр. за 1876 № 53.

3) На основаніи 1135 (нынѣ 478) ст. У. Т. крушеніе корабля обусловливается невозможностью починки его и отожествляется съ гибелью корабля. Рѣш. Сен. 1872 г. 28 марта № 882 по д. Миллермана съ СПб. Ко. „Надежда“. Д. Носенко I т. № 291.

4) Гибель судна и груза вслѣдствіе открывшейся течи подходить подъ понятіе крушенія. Тез. В. Гребнера II ч. № 139<sup>a</sup>. (Затопленіе отъ какой бы то ни было причины). Опр. Сен. 1896 г. 29 апр. № 466 по д. Рашковскаго съ Ком. страх. общ.

5) Судно, затертое льдомъ, получившее течь, находящееся не въ состояніи выбраться изъ своего положенія и покинутое экипажемъ, д. б. признано въ состояніи крушенія. Тез. В. Гребнера II ч. № 147. (Наблюденіе лишь съ берега за погибающимъ кораблемъ служитъ подтвержденіемъ этого). Опр. Сен. 1891 г. 12 с. № 1127 по д. Томазо съ Зворно.

6) На основаніи 104 ст. Гамбургскихъ правилъ судно почитается потерпѣвшимъ крушеніе, если оно приткнется къ грунту и остановится, или если оно будетъ снято только съ помощью чрезвычайныхъ мѣръ, какъ-то: посредствомъ обрубанія мачтъ, выбрасыванія груза за бортъ или выгрузки его, а не обычными пріемами, какъ-то: посредствомъ завозки якорей, обстениванія парусовъ, или когда судно сойдетъ вслѣдствіе обыкновенной прибыли воды, при чемъ судно, вслѣдствіе удара о грунту, получитъ такое поврежденіе въ днищѣ, что этимъ м. б. объяснено и поврежденіе груза. Наравнѣ съ крушеніемъ считаются только случаи, когда судно опрокинется, затонетъ, разобьется или сгоритъ . . . На основаніи 109 ст. Гамбург. пр., судно или грузъ считаются совершенно погибшими, когда судно или грузъ погибли или когда они изъяты отъ страхователя безъ надежды на возвратъ, въ особенности когда они затонули безъ надежды на спасеніе, или совершенно истреблены, или признаны призомъ добрымъ. Рѣш. СПб. к. с. 25 іюня 1884 г. по д. Адаманова съ общ. Рус. Ллойдъ. В. Вильсонъ № 211.

7) Произошедшіе отъ крушенія вслѣдствіе дѣйствія непреодолимыхъ физическихъ силъ убытки, какъ убытки отъ аварии частной, каждый несетъ на себѣ по ст. 394 и 396 У. Т. Тез. по опр. Сен. 1893 г. 14 янв. № 47 по д. Сѣв. страх. общ. съ Нагорскимъ и Рус. общ. парох. и торг. В. Гребнеръ II ч. № 131.

8) Ошибочное показаніе въ лоціи глубины, послужившее причиною крушенія, снимаетъ съ шкипера отвѣтственность за таковое. Тез. В. Гребнера II ч. № 146. Опр. Сен. 1890 г. 6 с. № 1026 по д. общ. Якорь къ кап. Сафоновымъ.

9) Свидѣтельскія показанія м. б. допущены въ подтвержденіе фактовъ, сопровождавшихъ крушеніе судна (а не въ подтвержденіе договора страхованія — полиса). Тез. Д. Носенко II т. № 736. Рѣш. Сен. 1875 г. 12 марта № 533 по д. Труворова.

### § 130. Спасеніе.

1) Законъ (506 ст. У. Т.), признавая спасеніемъ тотъ случай, когда судно, покинутое своимъ экипажемъ, будетъ найдено и приведено въ гавань, имѣлъ, очевидно, въ виду симъ оберечь имущественные интересы владѣльцевъ погибающихъ судовъ. Признавая, что случайное нахожденіе погибающаго судна или же нахожденіе его по указанію его хозяина въ указанныхъ случаяхъ не м. имѣть рѣшающаго значенія, Пр. Сенатъ находитъ, что лицо, приведшее погибающее судно въ гавань по просьбѣ его владѣльца, д. б. признано равнымъ образомъ спасшимъ погибающее судно и что такое признаніе не м. имѣть мѣста лишь въ томъ случаѣ, если между симъ послѣднимъ лицомъ и хозяиномъ погибающаго судна былъ заключенъ договоръ о доставленіи судна въ гавань, въ каковомъ случаѣ отношенія сторонъ подлежатъ разсмотрѣнію въ качествѣ отношеній чисто договорныхъ . . .  $\frac{1}{4}$  стоимости спасеннаго судна (498 ст. У. Т.) . . . представляетъ какъ награду за личный трудъ по спасенію судна, такъ и возмѣщеніе понесенныхъ при спасеніи расходовъ . . . (но) расходы, сдѣланные съ цѣлью приведенія чужой вещи въ надлежащій, свойственный ей и опредѣляющій ея стоимость видъ (приведеніе въ порядокъ, просушка и уборка парусовъ), подлежатъ возврату лицу, понесшему ихъ. Опр. Сен. 1891 г. 12 с. № 1127 по д. Томазо съ Зворно. В. Гребнеръ II ч. № 147.

2) Искъ о вознагражденіи за спасеніе груза, обращенный не къ судну и грузу, а лично къ шкиперу, д. б. разсмотрѣнъ не на основаніи правилъ закона о спасеніи потерпѣвшихъ крушеніе кораблей, а на основаніи заключеннаго сторонами договора. Тез. Д. Носенко III т. № 135. Рѣш. Сен. 1878 г. 26 окт. № 1495 по д. Віакова съ Бокардо. Ср.

рѣш. Сен. 1878 г. 15 с. № 1279 по д. Джоржа съ Янаки. Д. Носенко III т. № 136.

3) Договоръ о вознагражденіи за спасеніе и сбереженіе корабля и груза м. подлежать уничтоженію лишь настолько, насколько опредѣленное въ договорѣ вознагражденіе превышаетъ установленный самимъ закономъ размѣръ вознагражденія. Тез. по рѣш. СПБ. к. с. 1873 г. 8 марта по д. Геймбургера съ Шютцъ. Н. Туръ, Пр. 1873 г. № 65.

4) Право чиновъ пограничной стражи на получение награды по дѣламъ о кораблекрушеніяхъ (499 ст. У. Т.) обуславливается единственно фактомъ участія ихъ въ спасеніи судна и его груза, или же въ сбереженіи и охраненіи спасеннаго... Для признанія за чинами п. с. права на получение награды по д. о кор. вовсе не требуется по закону доказательствъ ни въ подтвержденіе того, что дѣйствія сихъ чиновъ по охраненію спасенныхъ товаровъ предприняты были съ согласія или по желанію судовладельца, ибо таковыя дѣйствія не поставлены закономъ въ зависимость отъ воли судовладельца (а являются необходимыми и обязательными), ни въ подтвержденіе того, что совершенныя тѣми же чинами дѣйствія имѣли мѣсто исключительно въ интересахъ потерпѣвшаго крушеніе, ибо при добросовѣстномъ исполненіи пограничною стражею своихъ обязанностей таковой исключительности ограждаемыхъ ею интересовъ и б. не м. (она ограждаетъ и интересы казны, чтобы при несчастныхъ случаяхъ „не могло происходить злоупотребленія къ тайному водворенію товаровъ“. У. Т. ст. 488 и 490). Опр. Сен. 1890 г. 5 окт. № 75 по д. общ. Русскій Ллойдъ съ Одес. Таможнею. В. Гребнеръ II ч. № 148.

## VII. Морское страхованіе <sup>1)</sup>.

### § 131. Заключеніе договора. Страхователь.

Стр. Од. (Страховыя) сдѣлки съ иностранными страховыми компаніями заключаются непосредственно, а съ русскими (Ллойдъ, Якорь и др.) при посредствѣ мѣстныхъ

1) См. У. Т. 538—588 ст.; Гамбургскія общія правила морскаго страхованія 1867 г. съ позднѣйшими измѣненіями и дополненіями, принятыя русскими обществами морскаго страхованія, СПБ. 1881 г.;

агентовъ. Русское общество пароходства и торговли, *Messageries maritimes* и др. сами страхуютъ отправляемые на ихъ судахъ товары.

Главныя сдѣлки заключаются въ тѣхъ портахъ, куда идетъ грузъ. Иныя сдѣлки были заключены въ Одессѣ.

1) Страховой договоръ вступаетъ въ силу въ то время, когда стороны окончательно согласились по его важнѣйшимъ пунктамъ, т. е. опредѣлили предметъ, рискъ, страховую сумму и премію . . . На основаніи Гамбургскихъ правилъ морскаго страхованія (1867 г.) страхуемый интересъ (предметъ страхованія) д. б. точно обозначенъ въ стр. договорѣ и самое страхованіе только тогда признается дѣйствительнымъ, когда лицо, его заключившее, или то, за счетъ котораго оно заключено, имѣетъ интересъ въ застрахованномъ предметѣ (§§ 1 и 4) . . . во время совершенія страховаго договора . . . Сущность стр. договора состоитъ въ передачѣ риска по возможной гибели вещи однимъ лицомъ на другое; но передать отвѣтственность за гибель вещи способенъ только тотъ, кто несетъ эту отвѣтственность; слѣд., для права отдать на страхъ необходимо во время совершенія договора нести рискъ по отдаваемой на страхъ вещи, т. е. или быть собственникомъ ея или имѣть дѣйствительный денежный интересъ, связанный съ существованіемъ ея . . . Въ условіяхъ страхованія д. б. опредѣлено точно, съ какого именно момента начинается для страховщика рискъ по принятому страхованію и когда рискъ этотъ прекращается, но самая передача риска по возможной гибели вещи страхователемъ на страховщика совер-

---

Лунскій Н. С., Пособіе для изученія торговой практики, Одесса 1900 г., 174—208, XXVII—XXX стр.; Вицынъ А., Договоръ морскаго страхованія по русскому праву, СПб. 1865 г.; П. И. Рейнбольтъ, Руков. ком. и фин. выч. 140—147 стр. „Премія исчисляется съ фактурной стоимости товара съ присоединеніемъ 10% ожидаемаго барыша“. Размѣръ преміи зависитъ отъ времени года и пространства, при перевозкѣ на пароходахъ. О морскомъ страхованіи см. Риж. 71 выше на 288 стр., Риж. 72 на 289 стр., Rev. 14 на 291 стр., Рег. 13 на 292 стр., Риж. 57 на 362 стр., Риж. 141 на 365 стр., Суд. практ. на 351 стр. о страхованіи комиссіонеромъ. Къ указанному тамъ слѣдуетъ прибавить, что комиссіонеръ по страхованію м. отвѣчать лишь за убытки отъ неисполненія имъ порученія застраховать товаръ, а не м. б. привлеченъ къ отвѣтственности въ качествѣ страховщика. Тез. В. Гребнера II ч. № 137 по опр. Сен. 1895 г. 30 н. № 1278 по д. Қандинской съ т. д. Матвѣевъ и Ко.

шается стр. договоромъ. Рѣш. СПб. к. с. 1890 г. 4 іюня по д. Общ. Черномор.-Дун. парох. съ общ. Рус. Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 18 с. 1891 г. В. Вильсонъ № 209. Опр. Сен. 9 с. 1891 г. № 1034 у В. Гребнера II ч. № 138.

2) Изъ точнаго смысла 561 ст. У. Т. слѣдуетъ, во 1-хъ, что лицо, заключившее страхованіе, признается имѣющимъ право на полученіе страховаго вознагражденія и въ томъ случаѣ, когда оно, не будучи собственникомъ отданнаго на страхъ груза, заключило страхованіе по порученію другаго лица (страхованіе за чужой счетъ), и, во 2-хъ, что какъ при страхованіи за свой счетъ, такъ и за чужой счетъ, страхователь (въ 1-мъ случаѣ) или тотъ, за счетъ котораго заключено страхованіе (во 2-мъ случаѣ), м. и не б. собственникомъ груза, бывшаго предметомъ страховаго договора, но д. б. доказано только, что онъ имѣетъ участіе въ застрахованномъ предметѣ, т. е. извѣстный, подлежащій денежной оцѣнкѣ, интересъ въ страхованіи . . . (Тотъ, на имя кого выданъ коносаментъ на грузъ) предъ третьими лицами представлялся хозяиномъ сего груза, имѣвшимъ право распоряженія онымъ и слѣд. нельзя не признать, что онъ имѣлъ полное право какъ совершить застрахованіе сего груза отъ своего имени, такъ и получить, согласно условіямъ страховаго договора, страховое вознагражденіе. Рѣш. СПб. к. с. 26 апр. 1893 г. по д. общ. Рус. Ллойдъ съ общ. Россіянинъ. В. Вильсонъ № 212.

3) По Гамбургскимъ правиламъ морскаго страхованія страхователемъ является тотъ, кто отдалъ товаръ на страхъ. Третье лицо м. б. признано страхователемъ въ томъ лишь случаѣ, когда страхованіе послѣдовало по порученію и отъ его имени. Написаніе полиса не на имя лица, отдавашаго товаръ на страхъ, а на имя третьяго лица, одобреніе симъ послѣднимъ отдачи товара на страхъ или принадлежность товара во время страхованія онаго не лицу, отдавшему его на страхъ, а третьему лицу, не могутъ служить основаніемъ къ признанію сего послѣдняго страхователемъ товара. Тез. Г. Мартенса, Пр. за 1880/1 г. № 114 по рѣш. СПб. к. с. 1881 г. 29 мая по д. Сѣв. стр. общ. съ Комеловымъ. (Не имѣетъ значенія вопросъ о томъ, кому принадлежитъ застрахованный предметъ и въ чьихъ интересахъ заключенъ договоръ страхованія, а вопросъ о томъ, отъ чьего имени заключенъ этотъ договоръ). Ср. В. Вильсонъ № 210 ниже 6 извл. въ § 133 на 529 стр.

4) „Въ счетъ того, кому слѣдуетъ“ (pour compte de qui il appartient) — довольно употребительная (въ Одессѣ) формула при страхованіи. Д. И. Мейеръ см. Рус. Биржи I вып. 190 стр. въ сн.

5) Страхованіе считается „дѣйствительнымъ, хотя бы рискъ ему предшествовалъ, если только контрагенты не могли знать при заключеніи договора — страховщикъ о благополучномъ прибытіи предмета, страхователь о приключившемся бѣдствіи“<sup>1)</sup>. Д. И. Мейеръ см. 4 извл.

6) „Премія не требуется отъ надежнаго страхователя при страхованіи, а онъ даетъ вмѣсто того письменное обязательство внести премію по истеченіи трехъ мѣсяцевъ. Письменное обязательство называется боною . . . , что значить актъ, годный для доставленія владѣльцу извѣстной суммы денегъ“. Д. И. Мейеръ см. 4 извл.

### § 132. Полисъ.

1) Между сторонами какихъ-либо письменныхъ договоровъ по поводу страхованія чаевъ К. заключено не было, а всѣ ихъ переговоры и соглашенія, относящіяся до сихъ чаевъ, изложены исключительно въ ихъ корреспонденціи . . . Имѣя въ виду: 1) что морское страхованіе заключается путемъ составленія письменнаго договора, именуемаго полисомъ, который д. содержать въ себѣ цѣлый рядъ указанныхъ въ законѣ условій и въ томъ числѣ точное показаніе страхуемаго имущества, его состоянія и цѣны (ст. 538 и прим. 550, 551 У. Т.), 2) что полисъ не м. б. замѣненъ корреспонденціею, въ которой лишь въ общихъ выраженіяхъ говорится о страхованіи чаевъ К. на пути изъ Ханькоу въ Москву и о цѣнахъ такого страхованія, безъ всякаго обозначенія какъ количества и стоимости чаевъ, такъ и времени ихъ отправки изъ Ханькоу, Пр. Сенатъ находитъ, что одно уже формальное основаніе, т. е. отсутствіе полиса или замѣняющаго оный документа о страхованіи . . . лишаетъ возможности . . . обсуждать искъ К. съ точки зрѣнія договора морскаго страхованія. Опр. Сен. 1895 г. 30 н. № 1278 по д. Кандинской съ т. д. Матвѣевъ и Ко. В. Гребнеръ II ч. № 137.

1) Ср. извл. г. въ I сн. къ § 132 ниже на 526 стр.

2) Доказательствомъ морскаго страхованія м. служить только полисъ или замѣняющій его документъ<sup>1)</sup>. Тез. В. Гребнера II ч. № 137 по тому же дѣлу. Ср. Д. Носенко III т. № 150 въ 5 извл. ниже въ § 135.

1) а. По нашему законодательству письменная форма страхового договора обязательна только для морскаго страхованія, т. е. для договора, по которому одна сторона (страховщикъ) принимаетъ на страхъ корабли или другія суда, товары и другіе предметы, отправляемые моремъ изъ одного порта въ другой. Для другихъ видовъ страхованія законъ не только не устанавливаетъ какой-либо формы заключенія страхового договора, но даже и не предписываетъ заключать его въ письменной формѣ. Въ виду сего слѣдуетъ признать, что согласіе сторонъ на совершеніе страхового договора, не заключающаго въ себѣ страхованія отъ опасностей морскаго пути, (здѣсь рѣч. стр.) м. б. выражено какимъ бы то ни было способомъ и во всякой формѣ. Рѣш. СПб. к. с. 1883 г. 31 окт. по д. Берштейна съ общ. Русскій Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 1886 г. 19 ф. В. Вильсонъ № 206. Ср. опр. Сен. 1886 г. 23 янв. № 145 по тому же дѣлу у В. Гребнера II ч. № 136. (Договоръ м. б. заключенъ посредствомъ обмѣна телеграммъ).

б. Если агентъ страхового общества, въ отвѣтъ на предложенное ему страхованіе, увѣдомляетъ, что страхуетъ товаръ въ такой-то суммѣ и вышлетъ полисъ, то страхованіе признается заключеннымъ, хотя бы со стороны страхователя и не послѣдовало отвѣта на увѣдомленіе агента. Принятіе страховщикомъ имущества на страхъ м. б. выводимо изъ послѣдующихъ за несчастіемъ дѣйствій страховщика (напр., онъ принялъ въ свое распоряженіе затонувшій въ рѣкѣ товаръ и продалъ его). Тез. В. Вильсона № 206.

в. Разъ между извѣстными лицами существуютъ по опредѣленному предмету дѣловыя сношенія, въ предѣлахъ коихъ и дѣлается то или другое предложеніе, . . . то въ такомъ случаѣ молчаніе лица, получившаго предложеніе и немедленно не отвѣтившаго на него, по теоріи права, почитается за согласіе его на таковое. Опр. Сен. 1886 г. 23 янв. № 145 по д. Берштейна съ общ. Рус. Ллойдъ. В. Гребнеръ II ч. № 136.

г. Моментъ возникновенія (рѣч.) страхового договора вовсе не совпадаетъ съ моментомъ изготовленія полиса и на дѣйствительность страх. договора не имѣетъ никакого вліянія то обстоятельство, если бы во время заключенія его возможность убытка, за который отвѣчалъ страховщикъ, уже не существовала или если подобный убытокъ уже произошелъ; страх. договоръ теряетъ свою силу, если сторонамъ было извѣстно о существованіи того или другаго обстоятельства . . . Врученіе полиса страхователю не составляетъ еще необходимаго условія для признанія договора состоявшимся (полисъ м. остаться и въ рукахъ агента страх. общества). Рѣш. СПб. к. с. 1883 г. 31 окт. по д. Берштейна съ общ. Русскій Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 1886 г. 18 ф. В. Вильсонъ № 206. (Неуплата страховой преміи не лишаетъ страховой до-

3) Полисъ, какъ и всякая иная предьявительская бумага, м. б. передаваемъ и по бланковой надписи. Опр. Сен. 1897 г. 23 янв. № 47 по д. Меллеръ Линкъ и Ко. съ к-сомъ общ. Россiянинъ. В. Гребнеръ, Доп. № 150.

4) Условiя полиса обязательны. Тез. по ук. Сен. 31 марта 1875 г. по д. общ. Лозово-Севаст. ж. д. съ общ. Рус. Ллойдъ. Н. Туръ, Пр. за 1875 г. № 56. Рѣш. СПБ. к. с. 8 авг. 1874 г. по этому дѣлу см. у Н. Тура, Пр. за 1874 г. № 63.

5) По смыслу 542 ст. У. Т. страховщики обязаны въ дѣйствiяхъ своихъ по морскому страхованiю руководствоваться, кромѣ уставовъ, изданныхъ для каждаго страхового общества по принадлежности, правилами, изложенными въ раздѣлѣ VI У. Т., во всѣхъ случаяхъ, для которыхъ не установлено ничего иного въ самомъ полисѣ; въ случаяхъ же, которые въ правилахъ раздѣла VI У. Т. не предвидѣны, дозволяется ссылаться на правила, принятыя другими государствами. Опр. Сен. 1896 г. 29 апр. № 466 по д. Рашковскаго съ ком. страх. общ. В. Гребнеръ II ч. № 139<sup>a</sup>.

6) Въ случаѣ принятiя отвѣтчикомъ на себя страха за товаръ по договору перевозки лично, а не въ качествѣ агента страхового общества, правила полисовъ послѣдняго не могутъ въ подобномъ случаѣ имѣть значенiя, а отвѣтственность страховщика (являющагося вмѣстѣ съ тѣмъ и

говоръ силы: премiя м. б. уплачиваема даже по окончанiи срока договора. — Опр. Сен. 23 янв. 1886 г. № 145 по тому же дѣлу. В. Гребнеръ II ч. № 136).

д. Всѣ правила, напечатанныя на оборотѣ полиса, замѣняютъ договоръ между страхователемъ и страховщикомъ, служа т. о. удосто- вѣренiемъ самыхъ договорныхъ отношенiй между ними и условiй та- ковыхъ, которыя становятся обязательными для страхователя въ силу уже самаго факта принятiя выданнаго ему полиса. (Въ нихъ м. б. условлена подсудность опредѣленному суду). Опр. Сен. 1895 г. 19 окт. № 1060 по д. Сѣв. стр. общ. В. Гребнеръ I ч. № 84.

е. При условiи полиса „страхованiе продолжается до истеченiя семи дней по прибытiи судна въ Нижнiй-Новгородъ“ и „товаръ слѣ- дуетъ безъ перегрузки“, если часть товара будетъ перегружена по случаю мелководья на другое судно, благополучно прибудеть на мѣсто назначенiя и здѣсь сгорить до истеченiя 7 дней, то страховое обще- ство не можетъ уклоняться отъ отвѣтственности по договору страхо- ванiя. Тез. по рѣш. СПБ. к. с. 21 ф. 1874 г. и ук. Сен. 19 д. 1874 г. по д. Мамина съ Русскимъ Ллойдомъ. Н. Туръ, Пр. за 1874 г. № 60.

перевозчикомъ) опредѣляется на основаніи общихъ законовъ, а слѣд. имѣетъ мѣсто въ случаѣ вообще доказанія страхователемъ (грузоохозяиномъ) факта порчи товара. Тез. Д. Носенко V т. № 90. Рѣш. Сен. 1880 г. 30 окт. № 1260 по д. Цимбопуло съ Штерномъ.

7) Условіе полиса о шестимѣсячномъ срокѣ для заявленія страхователемъ требованія объ убыткахъ и о томъ, что истеченіемъ сего срока прекращается право требованія, какъ отмѣняющее общій законъ о 10 лѣтней давности на право иска, какъ право судебной защиты, д. б. признано недѣйствительнымъ и для страхователя необязательнымъ (при отсутствіи о семъ постановленія въ Выс. утв. уставѣ страховаго общества), хотя бы оно и было извѣстно страхователю при заключеніи договора страхованія и пропечатано на полисѣ. Тез. Д. Носенко I т. № 294. Рѣш. Сен. 1877 г. 18 марта / 10 іюня по д. Штернберга съ общ. „Русскій Ллойдъ“. То же и въ рѣш. СПб. к. с. 1874 г. 1 марта по тому же дѣлу см. Н. Туръ, Пр. за 1874 г. № 64.

### § 133. Недѣйствительность страхованія.

1) При страхованіи на основаніи гамбургскаго полиса невѣрное заявленіе страхователя о количествѣ груза и о размѣщеніи груза по трюму и на палубѣ баржи влечетъ за собою недѣйствительность страхованія. Тез. по рѣш. СПб. к. с. 1874 г. 8 авг. по д. Лозово-Севастоп. ж. д. съ Русскимъ Ллойдомъ. Н. Туръ, Пр. 1874 г. № 63. Рѣш. утв. Сен. Ук. 1875 г. 31 марта. Н. Туръ, Пр. 1875 г. № 56. (Не страховщикъ обязанъ заботиться о полученіи отъ страхователя правильныхъ свѣдѣній о страхуемомъ предметѣ, а страхователь обязанъ доставить таковыя страховщику).

2) Грузоотправитель, заявившій своевременно страховому обществу о томъ, что на судно нагружено большее, чѣмъ застраховано, количество товара и отказавшійся отъ участія въ раздѣлѣ спасеннаго товара, не м. б. признанъ нарушившимъ ст. 551 У. Т. Тез. В. Гребнера II ч. № 139<sup>a</sup>. Опр. Сен. 1896 г. 29 апр. № 466 по д. Рашковскаго съ ком. страх. общ.

3) При принятіи на страхъ столькихъ-то четвертей ржи въ СПб. слѣдуетъ разумѣть четверти въ 9 пудовъ. Рѣш.

Сен. 1878 г. 11 мая № 740 по д. Цургозена съ рос. общ. страх. и трансп. кладей. Д. Носенко III № 150.

4) Одно лишь невѣрное показаніе (страхователемъ) времени нагрузки товара въ судно не м. имѣть послѣдствіемъ признанія страхованія . . . недѣйствительнымъ. Рѣш. СПб. к. с. 1873 г. 27 н. по д. Бондаревскаго съ комп. „Надежда“. Н. Туръ, Пр. за 1873 г. № 62.

5) По смыслу Гамбургскимъ правилъ (общія условія морскаго страхованія 1867 г.) страхованіе не имѣетъ законной дѣйствительности, коль скоро страховая сумма превышаетъ застрахованную цѣнность. Рѣш. Сен. 1877 г. 18 марта см. 7 извл. въ § 132 выше на 528 стр.

6) На основаніи 3-й части 10 п. условій страховаго полиса „Русскаго Ллойда“ первое страхованіе считается недѣйствительнымъ, если оно было заключено третьимъ лицомъ, безъ приказа и за чужой счетъ, второе же страхованіе, заключенное страхователемъ, которому при заключеніи втораго страхованія не было извѣстно о первомъ страхованіи, д. б. признано дѣйствительнымъ. Рѣш. СПб. к. с. 5 іюня 1889 г. по д. Вогау съ общ. Рус. Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 15 окт. 1890 г. В. Вильсонъ № 210. Опр. Сен. 20 с. / 4 окт. 1890 г. № 1198/1300 см. у В. Гребнера II ч. № 139.

7) (Несообщеніе страховщику) о встрѣченныхъ затрудненіяхъ къ застрахованію (судна въ мѣстѣ его нахождения) должно служить на точномъ основаніи § 31 Гамб. прав. законнымъ поводомъ къ признанію самаго страхованія необязательнымъ для страховщика . . . Изъ двухъ страхованій, заключенныхъ на тотъ же предметъ и срокъ, дѣйствительно первое страхованіе (Гамб. пр. § 11) . . . Для дѣйствительности позднѣйшаго страхованія необходимо, чтобы первоначально заключенное страхованіе было уничтожено ранѣе заключенія втораго и чтобы второму страховщику было объ этомъ сообщено. Рѣш. СПб. к. с. 4 іюня 1890 г. см. 8 извл.

8) На основаніи § 70 Гамб. пр. страховщикъ не отвѣчаетъ при страхованіи судна за убытки, происходящіе отъ того, что судно вышло въ море въ неблагонадежномъ для плаванія состояніи, недостаточно снаряженнымъ или безъ надлежащихъ судовыхъ документовъ (суда, по своему состоянію или по своимъ качествамъ, устройству и конструкціи непригодныя къ морскому плаванію, не м. б. признаны благонадежными для совершенія морскихъ рейсовъ, хотя бы они

при этомъ были снаряжены или оснащены съ полною исправностью) . . . и если страхователь не докажетъ, что это (гибель судна) произошло отъ чрезвычайныхъ стихійныхъ обстоятельствъ или исключительныхъ случайностей въ морѣ, то убытки считаются происшедшими отъ негодности судна къ плаванію (крѣпкій вѣтеръ и сильное волненіе въ морѣ не являются такими исключительными случайностями). Рѣш. Спб. к. с. 1890 г. 4 іюня по д. общ. Черномор.-Дун. парох. съ общ. Рус. Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 16 с. 1891 г. В. Вильсонъ № 209. Опр. Сен. 9 с. 1891 г. № 1034 у В. Гребнера II ч. № 138.

9) (Страховое общество само обязано) убѣдиться въ благонадежности и пригодности судна къ морскому плаванію, до принятія его груза себѣ на страхъ, который въ такомъ случаѣ всецѣло и д. часть исключительно на его отвѣтственность, именно какъ страховаго общества, безъ всякаго дальнѣйшаго права регресса. Опр. Сен. 1893 г. 14 янв. № 47 по д. Сѣв. страх. общ. съ Нагорскимъ и Рус. Общ. парох. и торг. В. Гребнеръ II ч. № 131.

10) Отправитель груза за благонадежность чужаго судна, на которомъ перевозился застрахованный грузъ, не отвѣчаетъ. Тез. В. Гребнера II ч. № 139<sup>a</sup>. Опр. Сен. 1896 г. 29 апр. № 466 по д. Рашковского съ Ком. страх. общ.

#### § 134. Отвѣтственность страховщика.

1) За послѣдовавшую совершенною гибелью отданнаго на страхъ груза наступаетъ обязанность страховщика уплатить страхователю, согласно условіямъ полиса, страховую стоимость бывшаго на страхѣ груза, а затѣмъ и обязанность перестраховщика уплатить первому страховщику ту сумму, которая по означенному застрахованію была имъ перестрахована. Тез. В. Вильсона № 212. Рѣш. Спб. к. с. 26 апр. 1893 г. по д. общ. Рус. Ллойдъ съ общ. Россіянинъ.

2) На основаніи Гамб. прав. страховщикъ отвѣтствуетъ за убытки только въ предѣлахъ стр. суммы (§ 92) и страхователь, чтобы имѣть право на вознагражденіе, обязанъ заявить страховщику въ указанные сроки о понесенномъ имъ убыткѣ съ представленіемъ счета и оправдательныхъ документовъ (§§ 142—144) . . . На основаніи § 113 Гамб. пр. въ случаѣ совершенной гибели страховщикъ обязанъ вознагра-

доть фрахтователя или въ суммѣ оцѣнки полиса или въ суммѣ страховой стоимости. Оцѣнка полиса или таксировка, согласно § 16 Гамб. пр., бываетъ тогда, когда страховая стоимость застрахованнаго предмета (§ 9) опредѣляется по взаимному соглашенію договаривающихся сторонъ . . . Обозначеніе цѣны застрахованнаго имущества въ полисѣ или страховая сумма выражаетъ собою ту его стоимость, въ которой оно принято на страхъ страховщикомъ и въ предѣлахъ которой послѣдній несетъ отвѣтственность. Поэтому обозначеніе въ полисѣ страховой суммы, въ которой принято судно на страхъ, не избавляетъ страхователя отъ обязанности при совершенной гибели судна доказать дѣйствительную его страховую стоимость (Гамб. прав. § 9 и 18). Рѣш. СПб. к. с. 1890 г. 4 іюня по д. общ. Черномор.-Дунайск. парох. съ общ. Рус. Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 16 с. 1891 г. В. Вильсонъ № 209. Опр. Сен. 9 с. 1891 г. № 1034 см. у В. Гребнера II ч. № 138.

3) По общему коренному правилу о договорѣ морскаго страхованія, выраженному въ законѣ (1240, нынѣ 555 ст. XI т.), страховщикъ отвѣтствуетъ предъ страхователемъ противъ всѣхъ морскихъ несчастій, какъ поименованныхъ, такъ и не поименованныхъ въ договорѣ, полисѣ, если только въ полисѣ не обозначено исключенія изъ правилъ страхованія или не сдѣлано ограниченія въ отвѣтственности. Постановляя общее правило, законъ, съ одной стороны (въ прим. къ 1227, нынѣ 539 ст. т. XI), указываетъ на разные виды морскихъ несчастій, подводя подъ это понятіе всѣ вообще несчастія, случающіяся на морѣ съ застрахованнымъ грузомъ, и къ такимъ случаямъ относить „поврежденіе груза“ и особый случай — „оптовую пропажу“ груза (ст. 1241, нынѣ 563 т. XI), съ другой, указываетъ на различныя условія, помѣщаемыя въ полисахъ (1239, нынѣ 549, 550, 573—577<sup>1)</sup> ст. т. XI) и ограничивающія отвѣт-

1) У. Т. 573: Если въ полисѣ помѣщено условіе: „свободенъ отъ отвѣтственности за поврежденіе меньше трехъ, десяти или иныхъ назначенныхъ процентовъ“, то страховщикъ обязанъ къ платежу за поврежденіе тогда только, когда оно, не включая расходовъ, составляетъ назначенные проценты. Если же договоръ заключенъ на условіе: „свободенъ отъ первыхъ десяти или другихъ назначенныхъ процентовъ“, то страховщикъ обязанъ къ платежу всѣхъ убытковъ,

ственность страховщика предъ страхователемъ, какъ напр., „свободенъ отъ всякаго поврежденія“, освобождающее отъ отвѣтственности за поврежденіе и недостатокъ въ количествѣ (п. 3), или „свободенъ отъ поврежденія, кромѣ кораблекрушенія“, освобождающее отъ отвѣтственности за поврежденія отъ морскихъ несчастій, исключая кораблекрушенія. Очевидно, что подобнаго рода условныя формулы, освобождая страховщика отъ отвѣтственности за извѣстныя несчастія,

превышающихъ означенные проценты, хотя бы одно поврежденіе, безъ расходовъ, и не составляло означенныхъ процентовъ.

У. Т. 574: Если страхованіе заключено на условіи: „свободенъ отъ всякаго поврежденія“, то страховщикъ освобождается отъ отвѣтственности за поврежденіе и за недостатокъ въ количествѣ. Если же въ полисъ внесено условіе: „свободенъ отъ поврежденія, кромѣ кораблекрушенія“, то условіе сіе относить на счетъ страхователя первые десять процентовъ поврежденія, въ случаѣ кораблекрушенія, когда застрахованные предметы будутъ спасены въ поврежденномъ видѣ, страховщика же обязываетъ заплатить за поврежденіе только остальную часть.

У. Т. 575: Если для жидкостей и для вещей ломкихъ, или сыпучихъ, не помѣщено въ полисъ особыхъ условій, то десять процентовъ почитаются обыкновенною утечкою (лекажемъ), или усышкою, или ломомъ, или раструскою, и за нихъ страховщикъ не обязанъ платить. Когда же утечка, усышка, или ломъ, или раструска, превышаютъ десять процентовъ, то отъ страховщика можно требовать платежа за поврежденіе остальной части только въ слѣдующихъ случаяхъ: 1) при крушеніи корабля; 2) когда необходимо было выгрузить товаръ изъ корабля, который, вслѣдствіе несчастія, долженъ былъ зайти въ другой портъ для починки; 3) когда убытки, происшедшіе отъ войны, состоятъ на отвѣтственности страховщика, а корабль, взятый въ плѣнъ, былъ задержанъ въ ономъ болѣе двухъ мѣсяцевъ.

У. Т. 576: Если въ полисъ внесено условіе: „свободенъ отъ убытковъ, кои могутъ произойти отъ войны“, то отвѣтственность страховщика прекращается съ того часа, когда корабль задержанъ или взятъ въ плѣнъ неприятелемъ.

У. Т. 577: Условіе полиса: „отвѣчаю за морскіе убытки“, обязываетъ страховщика отвѣчать за всѣ морскія опасности до прибытія корабля на мѣсто назначенія; но въ семь случаѣ, равно какъ при условіи, означенномъ въ предшедшей (576) статьѣ, страховщикъ освобождается отъ платежа за всѣ издержки, убытки и поврежденія корабля или груза, происходящіе отъ конфискацій, требованій, задержаній или взятія въ плѣнъ.

Аварія отъ чумнаго случая признается общею. Аваріи до 5—10%, по нѣкоторымъ предметамъ даже до 50%, не находятся на отвѣтственности страховщика. (Одесса). См. Рус. Биржи I вып. 190 стр.

не освобождаютъ страховщика отъ отвѣтственности за всѣ другія несчастія, не поименованныя въ формулѣ и могущія случиться съ застрахованнымъ предметомъ, каковая отвѣтственность, на основаніи 1240, нынѣ 555 ст. XI т., лежитъ на немъ въ силу закона, независимо отъ того, выговорена ли она особо въ договорѣ или не выговорена . . . Подъ оптовою пропажею груза (особенности ея въ срокѣ и размѣрѣ вознагражденія страхователя) законъ разумѣетъ или полное физическое уничтоженіе его или порчу его, качественно и количественно настолько измѣнившую самый предметъ и стоимость его, что измѣненіе это технически приравнивается пропажѣ (гибель груза или убытокъ отъ порчи его до  $\frac{3}{4}$  цѣнности) . . . По коренному различію поврежденіе груза и оптовая пропажа груза не только не могутъ считаться тождественными между собою, но въ ихъ юридическомъ и торгово-мъ значеніи представляютъ два понятія вполне самостоятельныя, несоизмѣримыя другъ съ другомъ, такъ что оптовая пропажа не можетъ почитаться видомъ поврежденія, не вмѣщается въ немъ, какъ часть въ цѣломъ, и слѣд. не д. б. предполагаема въ страховой формулѣ, касающейся одного поврежденія Рѣш. Сен. 1872 г. 28 марта № 882 по д. Миллермана съ СПБ. Ко. „Надежда“. Д. Носенко I т. № 291. Первые двѣ точки почти дословно повторены въ рѣш. Сен. 1876 г. 7 д. / 1877 г. 7 марта № 435 по д. Труворова съ обществомъ „Русскій Ллойдъ“. Д. Носенко I т. № 292. Ук. Сен. 8 апр. 1877 г. по этому дѣлу у В. Вильсона, Пр. СПБ. к. с. 1877 г. № 43. То же (все) въ опр. Сен. 1896 г. 29 апр. № 466 по д. Рашковскаго съ ком. стр. общ. В. Гребнеръ II ч. № 139<sup>a</sup>. То же въ ук. Сен. 1872 г. 27 іюня по д. Геллера съ комп. „Надежда“. Н. Туръ, Пр. СПБ. к. с. за 1872 г. № 67 (СПБ. к. с. въ рѣш. своемъ 1871 г. 26 окт. по этому дѣлу, ib., согласно заключенію СПБ. бирж. комитета, пришелъ къ иному заключенію).

4) Стр. Од.: Русское общество пароходства и торговли принимаетъ на себя отвѣтственность по совершенному застрахованію только за убытки, могущіе произойти отъ морскихъ и рѣчныхъ несчастій, согласно 8 п. 1239 (нынѣ 577) ст. т. XI св. зак., но не отвѣчаетъ за убытки, могущіе произойти отъ войны, возмущеній и всякихъ другихъ случаевъ. Согласно пункту е. 1247 ст. (нынѣ 563) 2 ч. XI т. Русское общество отвѣчаетъ за оптовую пропажу только въ томъ слу-

чаѣ, если вслѣдствіе несчастія изъ спасеннаго груза нельзя будетъ выручить болѣе  $\frac{1}{4}$  цѣнности принятаго на страхъ груза, во всѣхъ же прочихъ случаяхъ Русское общество вознаграждаетъ убытки, какъ аваріи. Общество имѣетъ право во всякое время перегружать на свой рискъ принятые имъ на страхъ грузы.

5) Если товаръ принятъ на страхъ съ условіемъ „свободно отъ всякаго поврежденія, кромѣ кораблекрушенія“<sup>1)</sup>, то на обязанности страхователя лежитъ доказать, что поврежденіе товара, за которое онъ отыскиваетъ вознагражденіе, произошло отъ кораблекрушенія. (Течь въ суднѣ — не кораблекрушеніе, но за подмочку товара отъ течи страховщикъ отвѣчаетъ). Тез. по рѣш. Спб. к. с. 1876 г. 23 ф. по д. Рабиновича съ общ. Двигатель. Н. Туръ, Пр. за 1876 г. № 57. Стр. 4 и 5 извл. на 520 стр.

6) Формула „свободенъ отъ поврежденія, кромѣ кораблекрушенія“ не освобождаетъ страховщика отъ отвѣтственности за оптовую пропажу груза, отъ чего бы она не произошла. Тез. Д. Носенко I т. № 291. Рѣш. Сен. 1872 г. 28 марта № 882 по д. Миллермана съ Спб. Ко. „Надежда“. То же тез. В. Гребнера II ч. № 139<sup>a</sup>. Опр. Сен. 1896 г. 29 апр. № 466 по д. Рашковскаго съ Ком. страх. общ.

7) Формула полиса „свободенъ отъ поврежденія, кромѣ совершеннаго крушенія“ не освобождаетъ страховщика отъ отвѣтственности. Тез. Д. Носенко I т. № 292. Рѣш. Сен. 1876 г. 7 д./1877 г. 7 марта № 435 по д. Труворова съ обществомъ „Русскій Ллойдъ“. Рѣш. Спб. к. с. 5 ф. 1876 г. по этому дѣлу, Н. Туръ, Пр. за 1876 г. № 53, отмѣнено Правит. Сенатомъ.

8) Формула „свободенъ отъ поврежденія, кромѣ совершеннаго крушенія“ равняется формулѣ „свободенъ отъ поврежденія, кромѣ крушенія“. Тез. Д. Носенко IV т. № 72. Вѣдѣніе Сен. 4 ф. 1880 г. по д. общ. „Русскій Ллойдъ“ съ Труворовымъ.

9) При заключеніи страхованія на условіи „свободно отъ поврежденія, кромѣ случая крушенія“ страховщикъ по Гамбург. общимъ правиламъ морскаго страхованія м. б. при-

1) См. 574 ст. У. Т. выше на 532 стр. Что такое крушеніе, см. выше § 129 на 518—521 стр.

знанъ отвѣтственнымъ въ убыткахъ, происшедшихъ отъ такого несчастнаго случая, который м. б. подведенъ подъ понятіе крушенія, установленное 104 § означенныхъ правилъ. При вышеозначенномъ условіи страхованія страховщикъ, если и не было крушенія, является отвѣтственнымъ въ той части убытковъ, которые составляютъ общую аварію, какъ напр., выбрасываніе въ море товара, погруженнаго въ трюмъ. Тез. В. Вильсона № 211. Рѣш. СПб. к. с. 25 іюня 1884 г. по д. Адаманова съ общ. Русскій Ллойдъ.

### § 135. Доказательства страхователя.

1) Страхователь для привлеченія общества къ отвѣтственности долженъ представить составленный надлежащею властію или же по мѣстному обычаю расчетъ убытковъ (диспашъ) и доказать достаточными документами: а) свой интересъ въ страхованіи, б) несчастіе, на которомъ основывается требованіе, в) убытокъ и размѣръ онаго. Достаточными документами считаются: для доказательства интереса страхователя — фактуры и коносаменты, если по содержанію таковыхъ страхователь имѣетъ право распоряженія означенными въ нихъ товарами; для доказательства погрузки товаровъ — коносаменты; для доказательства несчастія — морской протестъ и судовой журналъ; для доказательства убытка и размѣра онаго — удостовѣренія объ осмотрѣ, оцѣнкѣ и продажѣ съ аукціона, которыя по формѣ своей должны соответствовать законамъ или обычаямъ той мѣстности, гдѣ опредѣляется убытокъ. Рѣш. СПб. к. с. 26 апр. 1893 г. по д. общ. Русскій Ллойдъ съ общ. Россіянинъ. В. Вильсонъ № 212.

2) По общепринятымъ въ торговлѣ обычаямъ доказательствомъ нагрузки товара въ судно признается коносаментъ, выданный шкиперомъ судна, а при каботажномъ судоходствѣ, гдѣ не принято выдавать коносаменты, росписка шкипера судна въ принятіи груза. Рѣш. СПб. к. с. 1873 г. 27 н. по д. Бондаревскаго съ комп. „Надежда“. Н. Туръ, Пр. за 1873 г. № 62.

3) Законъ, обязывая страхователя доказать свой убытокъ, при этомъ не указываетъ, что такимъ доказательствомъ д. служить непремѣнно и исключительно одна только диспаша. Такого исключительнаго требованія не содержится и въ об-

щихъ условіяхъ страхованія обществомъ „Русскій Ллойдъ“... (въ 3 ст. коихъ сказано:), въ случаяхъ аваріи большой или частной для привлеченія къ отвѣтственности страховщика страхователь д. представить составленный надлежащею властью или по мѣстному обычаю расчетъ убытка (диспашъ) (§ 142 Гамб. общ. прав. мор. страх.); страхователь д. доказать страховщику достаточными документами, прилагаемыми къ диспашу или расчету убытка: 1) свой интересъ, 2) что застрахованный предметъ былъ подверженъ морскимъ опасностямъ<sup>1)</sup>, 3) несчастіе, на которомъ основывается требованіе и 4) убытокъ и размѣръ такового (§ 144 Гамб. общ. пр.). Достаточными документами вообще считаются такіе, которые приняты въ торговомъ быту по трудности добычи другихъ удостовѣреній; въ особенности же: 1) для доказательства интереса при страхованіи товаровъ — фактуры и коносаменты . . . 4) для доказательства убытка и его размѣра — удостовѣренія объ осмотрѣ, оцѣнкѣ и продажѣ съ аукціона, которыя по формѣ своей д. соответствовать законамъ и обычаямъ мѣстности, гдѣ опредѣляется убытокъ, затѣмъ квитанціи въ сдѣланныхъ платежахъ (§ 146 Гамб. общ. пр.: „вообще считаются достаточными оправдательными документами тѣ, которыми купцы по затрудненію въ представленіи другихъ доказательствъ обыкновенно пользуются въ своихъ коммерческихъ операціяхъ“) . . . Изъ смысла всѣхъ приведенныхъ правилъ д. заключить, что и ими, какъ и У. Т., отъ страхователя требуется при заявленіи страховщику требованія не непременно представленіе именно диспаша, а представленіе вообще достаточнаго доказательства и оцѣнки морскихъ убытковъ . . . Если допустить право

1) а. Страхователь долженъ доказать тождество поврежденнаго предмета съ застрахованнымъ, а также, что товаръ находился именно въ томъ (рѣч.) суднѣ, которое было застраховано. Тез. Д. Носенко I т. № 293. Рѣш. Сен. 1876 г. 17 ф. № 290 по д. Волюнкина съ общ. „Двигатель“. Ук. Сен. 30 марта 1876 г. по этому дѣлу см. Н. Туръ, Пр. за 1876 г. № 52. Рѣш. СІБ. к. с. 31 іюля 1875 г. по тому же дѣлу см. Н. Туръ, Пр. за 1875 г. № 51.

б. Въ случаѣ мелководья страхователь имѣетъ право перегрузить часть застрахованнаго товара на другое (рѣч.) судно и эта перегрузка нисколько не нарушаетъ дѣйствія договора страхованія. Тез. изъ рѣш. Сен. 1874 г. 24 окт. № 1920 по д. Мамина съ общ. „Русскій Ллойдъ“. Д. Носенко I т. № 295.

страховщика требовать отъ страхователя представленія диспаши, какъ единственнаго доказательства отыскиваемого имъ убытка, то во всякомъ случаѣ это м. имѣть мѣсто тогда, когда страхователь обращается непосредственно къ страховщику, къ страховому обществу, съ требованіемъ вознагражденія; но когда возникшій о семъ между сторонами споръ становится предметомъ судебного разсмотрѣнія, тогда судъ въ правѣ установить по дѣлу существованіе другихъ равносильныхъ упомянутому документу данныхъ въ доказательство факта и размѣра убытковъ. Опр. Сен. 1895 г. 28 с. № 918 по д. Тетюкова съ общ. „Русскій Лдойдъ“. В. Гребнеръ II ч. № 135.

4) Расчетъ убытковъ, составленный присяжнымъ диспашеромъ, м. имѣть значеніе судебного доказательства, доколѣ не будетъ опровергнутъ равносильными доказательствами. Тез. В. Гребнера II ч. № 135 по тому же дѣлу.

5) Показанія свидѣтелей не въ подтвержденіе существованія и содержанія страховаго договора, полиса, а лишь въ удостовѣреніе количества погибшаго груза м. б. допущены. Рѣш. Сен. 1878 г. 11 мая № 740 по д. Цургозена съ рос. общ. страх. и трансп. кладей. Д. Носенко III т. № 150.

6) Лицо, требующее вознагражденія за причиненные извѣстнымъ дѣяніемъ вредъ или убытки, обязано доказать не только наступленіе факта, которымъ обусловливается причиненіе убытковъ, и при томъ по винѣ того лица, къ которому обращено требованіе о возмѣщеніи убытковъ, но и то обстоятельство, что убытки эти непосредственно ему, истцу, уже причинены, а не имѣютъ лишь быть причиненными ему въ будущемъ, затрогивая въ моментъ предъявленія иска его интересы лишь косвенно. Рѣш. Сен. 1881 г. 4 іюня № 694 по д. Сѣв. страх. общ. съ Пальмеромъ. Посему страховщикъ, не уплативъ еще страхователю страховой премии или не заявивъ суду о принятіи обязанности безусловно удовлетворить страхователя и не внеся нужной для сего суммы въ депозитъ ком. суда, не можетъ отыскивать убытки съ виновнаго въ гибели груза шкипера. Тез. Д. Носенко V т. № 89.

7) Согласно буквального смысла ст. 562, 563 и 587 У. Т. для присужденія страхователю съ страховщика 6% на причитающуюся первому съ послѣдняго сумму со дня истеченія установленнаго закономъ срока для добровольнаго удовлетворенія страховщикомъ страхователя и въ пеню двойной

преміи противу той, какую получилъ страховщикъ за страхованіе, непремѣннымъ условіемъ д. б., чтобы при самомъ предъявленіи страховщику требованія объ уплатѣ страхового вознагражденія страхователемъ представлены были всѣ необходимые доказательства и расчеты. Опр. Сен. 1895 г. 28 с. № 918 по д. Тетюкова съ общ. Рус. Ллойдъ. В. Гребнеръ II ч. № 135.

§ 136. Условія полученія страховыхъ денегъ и сумма ихъ.

1) Упущеніе правилъ, установленныхъ 1090 и 1092 ст. (нынѣ 413 и 415) У. Т. о томъ, что корабельщикъ, потерпѣвшій аварію, о количествѣ выброшеннаго въ море груза, обязанъ заявить таможенѣ, и лишеніе тѣмъ послѣднюю возможности произвести повѣрку оставшагося на кораблѣ груза — лишаетъ хозяина груза права требовать страховыя деньги за выброшенную въ море часть груза. Тез. Г. Мартенса, Пр. за 1880/1 г. № 115, по рѣш. СПБ. к. с. 1881 г. 5 іюня по д. Валохина съ общ. Русскій Ллойдъ.

2) Въ законахъ нѣтъ указанія, чтобы полученіе страховой суммы обуславливалось непремѣннымъ совершеніемъ экипажемъ корабля аварійнаго протеста. Рѣш. СПБ. к. с. 1873 г. 27 н. по д. Бондаревскаго съ комп. „Надежда“. Н. Туръ, Пр. за 1873 г. № 62.

3) 1249 ст. (нынѣ 565) У. Т. опредѣляетъ основанія расчета между страховщикомъ и страхователемъ въ томъ случаѣ, когда поврежденный товаръ оставляется страхователю, но не имѣетъ примѣненія къ тому случаю, когда страховое общество оставило затонувшій грузъ за собою и заплатило страхователю страховое вознагражденіе. Тез. Г. Мартенса, Пр. за 1880/1 г. № 116, по рѣш. СПБ. к. с. 1880 г. 22 мая по д. Сѣв. страх. общ. съ СПБ. портомъ.

4) Величина убытка (по § 16 полисныхъ условій по рѣчному страхованію) опредѣляется стоимостью<sup>1)</sup> такого же

---

1) а. За кладь, застрахованную по особой разцѣнкѣ, общество „Двигатель“ обязано уплатить всю сумму, въ которой застраховано пропавшее товарное мѣсто, хотя бы мѣсто это было принято обществомъ безъ внутренняго осмотра и со стороны страхователя не представлено доказательствъ на то, что въ томъ мѣстѣ заключался товаръ на ту

доброкачественнаго товара по добровольному соглашенію или по биржевой или рыночной цѣнѣ на наличныя деньги въ день случившагося несчастія, на мѣстѣ назначенія, за вычетомъ расходовъ по доставкѣ отъ мѣста несчастія до мѣста назначенія; изъ выведенной т. о. цѣнности всего груза исключается стоимость не поврежденнаго имущества, опредѣленная такимъ же способомъ; остальная сумма составляетъ дѣйствительный убытокъ, который съ прибавленіемъ расходовъ по спасенію и сбереженію имущества возвращается страхователю. Рѣш. СПБ. к. с. 1880 г. 22 мая по д. Сѣв. страх. общ. съ СПБ. портомъ. Г. Мартенсъ, Пр. за 1880/1 г. №№ 116 и 112. См. 1 и 2 извл. выше въ § 134 на 530 стр.

5) При заключеніи страхованія товара отъ борта парохода до фабрики, при чемъ страхъ для общества начинается съ момента выгрузки товара съ парохода, стороны, очевидно, имѣли въ виду, что въ цѣну товара должна входить и пошлина за этотъ товаръ, такъ какъ только оплаченный пошлиною товаръ могъ подлежать перевозкѣ отъ борта судна до фабрики. Рѣш. СПБ. к. с. 5 іюня 1889 г. по д. Вогау съ общ. Рус. Ллойдъ. Утв. Сен. Ук. 15 окт. 1890 г. В. Вильсонъ № 210.

6) Стр. Од.: Страхованіе на товаръ, отправляемый на пароходѣ изъ Карантинной гавани, распространяется и на время нахождения его на лодкахъ и баржахъ, на которыхъ

---

сумму, въ которой мѣсто принято обществомъ на страхъ. Рѣш. СПБ. к. с. 6 апр. 1872 г. по д. Тарсиса съ общ. Двигатель. Н. Туръ, Пр. за 1872 г. № 61.

б. Обязанность доказать размѣръ понесенныхъ убытковъ уставомъ общества „Двигатель“ возлагается на страхователя лишь въ случаѣ отдачи на страхъ капитала въ оборотѣ, а не въ случаѣ отдачи на страхъ предмета по особой разцѣнкѣ. При такомъ страхованіи въ случаѣ пропажи всего ящика общество обязано уплатить всю страховую сумму. Тез. по рѣш. СПБ. к. с. 12 ф. 1873 г. по д. Левинсона съ общ. Двигатель. Н. Туръ, Пр. за 1873 г. № 55.

в. Страхователь не теряетъ права на вознагражденіе въ силу § 15 полиса о рѣчномъ страхованіи общества Аціенда Ассекуратриче, если несчастіе произошло отъ несоблюденія общепринятыхъ при плаваніи обычаевъ со стороны судовщика, не состоявшаго въ услуженіи страхователя, а перевозившаго застрахованный товаръ по договору съ страхователемъ. Рѣш. СПБ. к. с. 9 окт. 1872 г. по д. Новикова съ общ. Аціенда Ассекуратриче. Н. Туръ, Пр. за 1872 г. № 63.

онъ, если это необходимо, подвозится къ пароходу изъ Практической гавани; то же, если товаръ, привезенный на пароходъ, для выгрузки на берегъ, перегружается на лодки или баржи: онъ входитъ въ общій страховой полисъ.

§ 137. Отношеніе страховщика къ 3-мъ лицамъ.

1) Если страховщикъ учинить расчетъ по полису съ лицомъ, завѣдомо для него, страховщика, не имѣвшимъ правъ на таковой, то онъ и д. нести самъ послѣдствія своего неправильнаго и незаконнаго дѣйствія. Опр. Сен. 1895 г. 28 с. № 918 по д. Тетюкова съ общ. „Рус. Ллойдъ“. В. Гребнеръ II ч. № 135.

2) Принявъ коносаментъ съ такого рода отмѣткою и не протестовавъ противъ погруженія хлопка на палубу, агентъ рос. общества страх. и трансп. кладей тѣмъ самымъ изъявилъ свое согласіе на такой способъ погрузки товара и слѣд. снялъ съ общества парох. и торг. отвѣтственность за всѣ могущія произойти отъ сего послѣдствія. Рѣш. СПб. к. с. 1875 г. 31 іюля по д. рос. общ. мор., рѣч. и сухоп. стр. и транспорт. кладей съ рус. общ. пар. и торг. Н. Туръ, Пр. 1875 г. № 55.

3) При искѣ страховымъ обществомъ вознагражденія за убытки, причиненные столкновениемъ судовъ, обязанность доказать вину судовщика, стоявшаго на мѣстѣ, лежитъ на отвѣтчикѣ. Тез. Г. Мартенса, Пр. за 1880/1 г. № 116, по рѣш. СПб. к. с. 1880 г. 22 мая по д. Сѣв. страх. общ. съ СПб. портомъ.

**VIII. Судебныя рѣшенія о бодмереѣ, покупкѣ, доставкѣ и постройкѣ судовъ.**

§ 138. Бодмерея.

1) 1057 ст. (нынѣ 381) 2 ч. XI т. опредѣляетъ бодмерею какъ договоръ денежнаго займа подъ закладъ корабля или судна, товаровъ или груза, по силѣ же 1062 ст. (нынѣ 385) 2 ч. XI т. удовлетвореніе бодмерейнаго требованія производится на общихъ правилахъ объ удовлетвореніи заимодавцевъ, имѣющихъ закладъ. Сопоставленіе этихъ статей закона приводитъ къ убѣжденію, что собственникъ бодмерейнаго письма имѣетъ по отношенію къ заложенному товару

вещное право требованія причитающейся ему суммы, которое онъ м. осуществить до тѣхъ поръ, пока товаръ составляетъ „грузъ“ корабля, т. е. до выдачи корабельщикомъ заложеннаго товара получателю онаго. Личной отвѣтственности получатель нести не м., только корабельщикъ, заложившій ввѣренный ему для перевозки товаръ, представляется лично отвѣтственнымъ по занятой по бодмерейному письму суммѣ (1061, нынѣ 386 и 351 ст. ч. 2 т. XI). Рѣш. Спб. к. с. 1877 г. 7 ф. по д. Блессигъ и Ко. съ общ. Русскій Ллойдъ. В. Вильсонъ, Пр. за 1877 г. № 45.

2) „По ст. 912, 1057, 1060 и 1062 т. XI ч. 2 (нынѣ ст. 249, 381, 383 и 385 У. Т.) договоръ займа подъ залогъ корабля совершается корабельщикомъ или судовщикомъ на основаніи даннаго ему хозяевами общаго полномочія на управленіе кораблемъ, и отвѣтъ по искамъ, изъ такого договора возникающимъ, по смыслу означенныхъ узаконеній, д. б. возложенъ на корабельщика“. Прерваніе корабельщикомъ предположеннаго бодмерейной записью рейса влечетъ обязанность его уплатить по записи, не дожидая прихода въ конечные пункты рейса. Арестъ, наложенный судомъ на корабль, не лишаетъ давшаго ссуду права залога на корабль по бодмерейной записи. Рѣш. Сен. 1877 г. 10 янв. № 6 по д. Арло съ Рихтеромъ и тез. Д. Носенко I т. № 288. Ук. Сен. по этому дѣлу 17 марта 1877 г. въ Пр. Од. ком. с. № 4.

3) Искъ по бодмереѣ м. б. предъявленъ къ одному только начальному товарищу, — которому, по правиламъ о товариществѣ въ построеніи, покупкѣ и содержаніи кораблей, исключительно принадлежитъ правленіе и распоряженіе касательно судна, — какъ законному представителю товарищества по содержанію парохода.

Требованіе истца о понужденіи заемщика по бодмереѣ къ отправленію его парохода въ конечные пункты рейса не м. составлять предмета иска и судебного рѣшенія, ибо по закону въ случаѣ неисполненія договора суду предоставлено лишь опредѣлить имущественное взысканіе, но не присуждать контрагента къ исполненію какого-либо личнаго дѣйствія.

Продолжительность одного рейса парохода изъ Константинополя въ Одессу съ нагрузкою и переѣздомъ до Триеста или Марсели, по удостовѣренію Одесскихъ специалистовъ въ дѣлѣ мореплаванія, въ томъ числѣ официальныхъ лицъ диспашеровъ и корабельныхъ маклеровъ, опредѣляется не

болѣе одного мѣсяца; въ случаѣ неотправленія парохода крайнимъ срокомъ для расчета по бодмерейной записи должно считать, по удостовѣренію тѣхъ же лицъ, 45 дней со дня начатія рейса.

Долгъ по бодмереѣ м. б. удовлетворенъ продажею корабля. Вѣдѣніе общ. собр. Сен. 1879 г. 6 ф. по д. Рихтера съ Арло. Д. Носенко III т. № 133.

4) При неплатежѣ по бодмерейной записи кредиторъ можетъ, на основаніи постановленія ком. суда, наложить арестъ на судно. Тез. изъ рѣш. Сен. 1878 г. 6 апр. / 22 мая № 835 по д. Вучина съ Калете. Д. Носенко III т. № 346.

5) Бодмерейное письмо подлежитъ оплатѣ пропорціо-  
нальнымъ гербовымъ сборомъ, хотя бы оно было написано лишь взаимнъ другаго, а разъ оно не оплачено сборомъ ни при написаніи его за границей, ни при полученіи онаго въ Россіи, то принявшіе его подлежатъ штрафу въ 10 разъ противъ установленнаго размѣра сбора. Рѣш. Сен. 1879 г. 5 н. № 1324 по д. Мелема. Д. Носенко IV т. № 218.

6) Дѣло по иску по бодмерейной записи не есть дѣло фрахтовое. Рѣш. Сен. 1876 г. 7 д. № 1851 по д. Вучина съ Калете. Д. Носенко II т. № 868.

7) Собственникъ товара, проданнаго, заложеннаго или уступленнаго корабельщикомъ при обстоятельствахъ, указанныхъ 249 и 351 ст. V. Т., если находитъ дѣйствія корабельщика въ чемъ-либо неправильными и заключенную имъ съ третьимъ лицомъ сдѣлку нарушающею его интересы, какъ собственника товара, то съ такими возраженіями онъ д. обратиться съ корабельщику и требовать отъ сего послѣдняго вознагражденія понесенныхъ имъ убытковъ, но не въ правѣ предъявлять такія возраженія и требованія къ тому лицу, съ которымъ корабельщикъ заключилъ договоръ. Рѣш. СПб. к. с. 1889 г. 24 апр. по д. Бритнева съ Розенбладомъ и „Книпъ и Вернеръ“. В. Вильсонъ № 202.

### § 139. Покупка, доставка и постройка судовъ.

1) Право собственности на купленные суда переходитъ только съ передачей установленныхъ корабельныхъ документовъ. Тез. Д. Носенко I № 276 по рѣш. Сен. 1874 г. 8 мая № 964 по д. Довельмана.

2) Продажа мореходныхъ судовъ совершается не иначе, какъ крѣпостнымъ порядкомъ, а потому въ дѣлахъ, относящихся до продажи мореходнаго судна, не м. б. допускаемы свидѣтельскія показанія. Рѣш. Сен. 1874 г. 7 мая № 940 по д. Джанбекова съ Бенардаки. Д. Носенко II т. № 706.

3) Договоръ о покупкѣ судовъ есть договоръ торговый. Тез. Д. Носенко II т. № 497 по рѣш. Сен. 1875 г. 21 янв. № 133 по д. Орловскаго и Лемѣхова.

4) Искъ по роспискѣ о продажѣ судна (объ уступкѣ половины судна однимъ совладѣльцемъ его другому), какъ вытекающей изъ сдѣлки, торговлѣ свойственной, подсуденъ ком. суду. Тез. Д. Носенко IV т. № 111 по рѣш. Сен. 1879 г. 20 с. № 1032 по д. Сѣрова. Ср. также тез. Д. Носенко IV т. № 112 по рѣш. Сен. 1879 г. 26 н. № 1411 по д. Ко. Бѣломорско-Мурманскаго парох. съ Базарнымъ.

5) Искъ, возникшій по постройкѣ судовъ для расчистки и углубленія фарватеровъ, подсуденъ ком. суду. Рѣш. Сен. 1878 г. 22 мая № 828 по д. товар. „Гидротехникъ“. Д. Носенко III т. № 240.

6) Товарищи истца по предмету судостроенія обязаны дать отчетъ о состояннн товарищества; росписка истца въ полученнн слѣдующихъ на его долю суммъ не доказываетъ дачи отчета отвѣтчикомъ. Тез. Д. Носенко I т. № 274 по рѣш. Сен. 1873 г. 20 марта № 711 по д. Чесноковыхъ съ Виттъ и Ко.

7) Соучастникъ въ общихъ судахъ обязанъ предъ другими отчетомъ только (въ томъ случаѣ,) если онъ уполномоченъ былъ на управленнн общимъ дѣломъ; одно же фактическое распоряженнн или захватъ даетъ сохозяевамъ только право отыскивать могущнн произойти убытки. Тез. Д. Носенко I т. № 275 по рѣш. Сен. 1872 г. 19 д. № 2961 по д. Калафати съ И. и А. Франческо. Ср. 3 извл. въ § 138 выше на 541 стр.

8) Одно совокупное участнн въ сдѣлкѣ нѣсколькихъ лицъ на сторонѣ обязавшейся (доставить 13 судовъ) вовсе не предполагаетъ еще собою безраздѣльной отвѣтственности ихъ предъ вѣрителемъ, если только то дѣйствнн, на совершннн котораго они обязались, не представляется по самому существу своему недѣлимымъ. Рѣш. Сен. 1876 г. 17 мая № 831 по д. И. Зузина и Ко. съ Жабревымъ и Спировой. Д. Носенко I т. № 277.

## IX. Контокуррентъ <sup>1)</sup>.

### § 140. Законность контокуррента и форма его.

1) Хотя операция текущаго счета дѣйствительно не предусмотрена въ утвержденномъ 24 авг. 1871 г. уставѣ ссудо-сберег. кассы СПБ. ремесленниковъ, но тѣмъ не менѣе подобнаго рода операция, сама по себѣ, не принадлежитъ къ сдѣлкамъ, запрещеннымъ законами, а потому если подобнаго рода операция совершена правленіемъ кассы съ вѣдома и согласія на то самой кассы, то должна почитаться дѣйствительною и для кассы обязательною подобно всякому договору, цѣль котораго не противна законамъ, благочинію и общественному порядку. Рѣш. Сен. 1880 г. 7 янв. № 10 по д. Ильичева съ Ссудо-сберегательной кассой СПБ. ремесленниковъ. Дм. Носенко т. IV № 103.

2) Возраженіе, что „договоръ текущаго счета не былъ облеченъ въ законную письменную форму и не можетъ потому служить основаніемъ иска“, Прав. Сенатъ призналъ „лишеннымъ правильнаго основанія“, такъ какъ „въ законѣ нашемъ о договорѣ текущаго счета никакихъ правилъ не содержится“. Рѣш. Сен. 1879 г. 4 окт. № 1112 по д. Сѣдкова съ конк. Баймакова. Д. Носенко IV т. № 280.

3) Претензія по книжкѣ о принятіи должникомъ денегъ на текущій счетъ д. б. отнесена ко 2 разряду долговъ. (Такъ какъ „по существующему въ торговлѣ обыкновенію“ такія книжки „признаются полными доказательствами въ количествѣ суммъ, внесенныхъ на текущій счетъ“, и „въ законѣ не содержится никакого правила ни относительно формы составленія такихъ книжекъ, ни относительно того, на какой бумагѣ онѣ д. б. составляемы“, то не д. б. примѣняемъ 4 п. 603 ст. V. С. Т., но только ст. 601). Тез. Н. Тура и рѣш. СПБ. к. с. 1875 г. 27 мая по д. о несостоятельности Соколова и Ко. Н. Туръ, Пр. за 1875 г. № 77.

4) Разсчетная книжка, выдаваемая банкомъ лицу, которому открытъ въ банкѣ текущій счетъ и въ которую заносятся лицами, служащими въ банкѣ, какъ взносъ денегъ на текущій счетъ, такъ и выдача денегъ, представляетъ собою ничто иное, какъ счетъ, выданный должникомъ кредитору

1) Ср. выше § 44 на 155—177 стр.

и . . . такая книжка д. б. признана совершеннымъ доказательствомъ въ пользу лица, которому она выдана. Рѣш. СПБ. к. с. 1877 г. 7 іюля по д. Вольфа съ СПБ. отд. Варшав. ком. банка. В. Вильсонъ, Пр. за 1877 г. № 41.

§ 141. Обязанность ведущаго счетъ. Запись сдѣлокъ.

1) По силѣ этого договора одна сторона обязывается принятыя деньги выдавать вкладчику по востребованію.

Хотя въ правилахъ банковъ о текущихъ счетахъ и значится, что о потерѣ или покражѣ чековъ должно быть заявлено банку, а въ противномъ случаѣ онъ за послѣдствія отъ потери или покражи не отвѣчаетъ, но правило это, очевидно, освобождаетъ банковую контору отъ отвѣтственности только при томъ условіи, если неправильная выдача по чеку послѣдовала исключительно вслѣдствіе потери или покражи чека, безъ всякой вины самой конторы; въ настоящемъ же случаѣ выдача по подложнымъ чекамъ денегъ является, наоборотъ, прямымъ послѣдствіемъ несоблюденія конторою правилъ о выдачѣ денегъ по чекамъ. Рѣш. Сен. 1879 г. 4 окт. № 1112 по д. Сѣдкова съ конкур. Баймакова. Дм. Носенко т. IV № 280.

2) По самому существу и значенію контокуррентнаго счета лицо, открывающее таковой другому, обязано вносить въ него: въ кредитъ все то, что оно состоитъ ему должнымъ (что оно отъ него получило), а въ дебетъ все то, что оно ему уплатило (что оно ему дало). Въ виду сего и такъ какъ выдача на себя векселя представляетъ собою тотъ же способъ платежа, то выданный по контокуррентнымъ отношеніямъ вексель, порождающій обязательство для лица, его выдавшаго, произвести уплату всей вексельной суммы не только первому его пріобрѣтателю, но и всѣмъ послѣдующимъ правильнымъ держателямъ, сообразно изложенному, долженъ быть помѣщенъ въ дебетъ счета получателя, какъ произведенный ему платежъ, которымъ онъ посредствомъ учета векселя и могъ воспользоваться. Засимъ сила и значеніе сего платежа могутъ утратиться, а съ тѣмъ вмѣстѣ показанный по контокурренту платежъ векселемъ нейтрализованъ посредствомъ внесенія соотвѣтствующей статьи въ кредитъ счета лишь въ случаѣ возвращенія самого вексельнаго обязательства лицу, его вы-

давшему, т. е. перехода выданной имъ въ уплату цѣнности обратно къ нему. Ук. 4 д-та Пр. Сен. 13 мая 1894 г. по д. адм. по д. тов. Науманъ и Ко. съ тов. мануф. Гука. В. Вильсонъ № 182. То же у В. Гребнера II ч. № 101, какъ опр. Сен. 28 апр. 1894 г. № 581. Ср. Д. Носенко IV т. № 101 ниже въ § 142 извл. 6 (1-я половина) и въ § 144 извл. 7.

3) По общепринятому торговому обычаю векселя и вообще денежныя обязательства, выдаваемые по торговымъ сдѣлкамъ, считаются кредитомъ выдавашаго оные и дебетомъ получившаго, подъ условіемъ срочной уплаты. Въ виду сего векселя, выданные въ обезпеченіе долга за отпущенный товаръ, обыкновенно заносятся въ торговыя книги продавца или кредитора въ кредитъ счета выдавашаго оные, а въ случаѣ невозвращенія уплаты списываются въ дебетъ его счета. Рѣш. Спб. к. с. 20 янв. 1892 г. по д. адм-ціи Петрова и Лялина съ Ереминымъ. В. Вильсонъ № 181.

4) При веденіи контокуррента съ надлежащею исправностью, полученные по выданнымъ другою стороною или трассированнымъ на нее векселямъ платежи д. б. занесены въ кредитъ ея счета. Незанесеніе въ контокуррентъ полученныхъ отъ другой стороны платежей является признакомъ неправильнаго веденія торговыхъ книгъ и лишаетъ извлеченный изъ оныхъ контокуррентъ доказательной силы. Тез. В. Вильсона № 180. См. слѣд. 5 извл. Ср. ниже въ § 142 сн. къ 9 и 11 извл.

5) Удостовереніе члена магистрата въ Галасгильдѣ (должностнаго лица) о томъ, что книги фирмы Ш. ведены согласно обычаямъ и законамъ страны, удостоверяетъ лишь внѣшнюю правильность веденія торговыхъ книгъ, но не можетъ стѣснять судъ въ признаніи книгъ фирмы неправильно ведеными по внутреннему ихъ достоинству. Рѣш. Спб. к. с. 28 окт. 1885 г. по д. т. д. Шульце и Ко. съ Киллингомъ. Утв. Пр. Сен. Ук. 4 д-та 12 мая 1886 г. В. Вильсонъ № 180.

6) По свойству контокуррентныхъ отношеній отдѣльныя статьи какъ дебета, такъ и кредита должны быть заносимы въ счетъ въ то самое число, когда состоялась сдѣлка или произведена операція, къ которымъ данная статья относится, и притомъ всякая отдѣльная статья счета должна заключать въ себѣ точные результаты самой операціи или сдѣлки. Рѣш. Сен. 1879 г. 3 дек. № 1472 по д. Хитарова съ Манденовымъ. Дм. Носенко т. IV № 96.

7) Конт. счетъ даннаго лица у другаго представляетъ собою записи съ одной стороны суммъ, выданныхъ послѣднимъ первому и потому должныхъ первымъ послѣднему (дебеть счета), а съ другой суммъ, поступившихъ отъ лица, счетъ котораго ведется, къ лицу, которое ведетъ счетъ, и потому должныхъ послѣднимъ первому (кредитъ счета). Т. о. счетъ даннаго лица въ отношеніи къ тому, которое таковой ведетъ, представляется съ одной стороны утвержденіемъ о платежахъ и выдачахъ первому, а равно и расходахъ за его счетъ, а съ другой — признаніемъ лицомъ, открывшимъ счетъ, поступленийъ отъ другаго, признаніемъ имъ своего долга послѣднему. Въ виду такого характера конт. счета записи въ конт. книгѣ истца являются съ одной стороны заявленіемъ о требованіяхъ, причитающихся съ отвѣтчика въ его, истца, пользу (дебеть счета), а съ другой — признаніемъ долга его, истца, отвѣтчику (кредитъ счета). По отношенію къ дебету не м. подлежать сомнѣнію, что всѣ содержащіяся въ немъ данныя, поскольку они оспорены отвѣтчикомъ, д. б. доказаны истцомъ. Наоборотъ, данныя кредита, содержа признаніе истцомъ своего отвѣтчику долга, имѣютъ безусловно обязательное значеніе для истца и въ виду этого своего значенія ни доказыванію, ни оспариванію со стороны истца не подлежатъ; если же отвѣтчикъ утверждаетъ, что его кредитъ установленъ по счету, представленному истцомъ, въ меньшемъ размѣрѣ, чѣмъ слѣдовало, то онъ же, отвѣтчикъ, и обязанъ доказать это свое утвержденіе, а не м. въ этомъ случаѣ ограничиваться однимъ огульнымъ непризнаніемъ кредита конт. его счета, требованіе же въ такихъ случаяхъ доказательствъ отъ истца было бы равносильно требованію доказательствъ отрицательнаго свойства. Опр. Сен. 1897 г. 3 апр. № 435 по д. Пороховщикова съ Ко. СПб. метал. завода. В. Гребнеръ, Доп. № 138.

То же нѣсколько короче изложено въ опр. Сен. 1894 г. 8 д. № 1347 по д. Кофмана и Любаровскаго. В. Гребнеръ I ч. № 115<sup>в</sup>.

#### § 142. Периодическіе счеты по контокурренту, признаніе ихъ и оспариваніе.

1) По существу контокуррентныхъ отношеній сторона, ведущая счеты, обязана представить другой сторонѣ расчетъ

(контокуррентъ) за опредѣленное операционное время; отъ сей послѣдней стороны зависитъ принять контокуррентъ, и такое принятіе можетъ по обстоятельствамъ дѣла имѣть значеніе изъявленія согласія на оный, или же отказаться отъ принятія контокуррента, заявивъ вмѣстѣ съ тѣмъ о допущенныхъ въ ономъ неправильностяхъ. Въ послѣднемъ случаѣ, т. е. при заявленіи спора противъ контокуррента, обязанность представлять доказательства о допущенныхъ въ счетѣ неправильностяхъ лежитъ, по общему изложенному въ ст. 312 и 313 т. X ч. 2 правилу, на сторонѣ, предъявляющей подобный споръ, а отъ отвѣтчика можетъ быть требуемо представленіе доказательствъ лишь въ опроверженіе доказательствъ истца. Рѣш. Сен. 1875 г. 26 н. / 1876 г. 27 мая № 894 по д. Ордмана съ Герле. (Ук. Сен. по этому дѣлу 21 іюня 1876 г. см. Н. Туръ, Пр. за 1876 г. № 24). Дм. Носенко I т. № 389. Ср. Д. Носенко III т. № 183. Рѣш. Сен. 1879 г. 1 марта № 283 по д. Маврикія Нелькенъ съ Крейенбергомъ. (Доказательства правильности выписки м. б. предъявляемы не одновременно съ начатіемъ иска, а лишь въ случаѣ спора отвѣтчика). Ср. выше въ § 141 извл. 7.

2) По обыкновенію, соблюдаемому въ случаяхъ контокуррентнаго соотношенія, ведущій счетъ заключаетъ его въ извѣстные, опредѣленные періоды, устанавливая разницу между обоюдными итогами (дебетомъ и кредитомъ), и сообщаетъ выписку текущаго счета соучастнику для повѣрки счета и признанія его правильнымъ. Когда получившій выписку или прямо изъявитъ свое одобреніе счета, или же, не возражая противъ записанныхъ въ счетъ статей и выведеннаго по оному итога (сальдо), продолжаетъ съ тѣмъ же лицомъ торговые сношенія и текущій счетъ, то итогъ счета (сальдо) признается правильнымъ и одобреннымъ и, поглощая собою всѣ отдѣльныя статьи, представляетъ собою признанный долгъ, который въ случаѣ продолженія торговыхъ отношеній тѣхъ же лицъ заносится обыкновенно въ началѣ текущаго счета (балансъ) на слѣдующій періодъ времени. Соблюденіе такого обычая является важнымъ въ томъ отношеніи, что имъ устанавливается извѣстный предѣлъ предъявленія споровъ по взаимнымъ расчетамъ и пресѣкается возможность, при возникновеніи спора по окончаніи торговыхъ отношеній между сторонами, — возвращенія къ повѣркѣ статей дебета и кредита счетовъ предыдущихъ лѣтъ. Рѣш. СПб. к. с. 12 мая

1883 г. по д. торг. д. Томсонъ Бонаръ и Ко. съ Линдеромъ. В. Вильсонъ № 177. Почти дословно то же въ рѣш. СПб. к. с. 1872 г. 1 с. по д. Э. Небе съ Л. Небе. Н. Туръ, Пр. за 1872 г. № 42. Первые двѣ точки то же и въ рѣш. СПб. к. с. 1879 г. 19 апр. по д. Гитшовъ и Ко. съ Сидоровымъ. (Въ началѣ, какъ и въ рѣш. 1872 г., сказано: „по обычаю“). Г. Мартенсъ, Пр. за 1878/9 г. № 43. Ср. также тез. Мартенса № 42 по тому же рѣш.

3) По установившемуся въ торговомъ быту и неоднократно признаваемому въ рѣшеніяхъ суда и Прав. Сената обычаю, при существованіи между сторонами контокуррентныхъ отношеній признаніе стороною, получающей выписки изъ контокуррентнаго счета, выведеннаго въ ономъ итога, считается за признаніе и всѣхъ отдѣльныхъ статей, въ ономъ помѣщенныхъ, которыя впослѣдствіи не могутъ быть оспариваемы получателемъ выписокъ изъ контокуррентнаго счета, самое же признаніе текущаго счета правильнымъ можетъ быть выражено не только въ видѣ положительнаго одобренія онаго получателемъ, но и въ видѣ оставленія сообщенной ему выписки въ теченіе извѣстнаго времени безъ возраженія, въ особенности же такое молчаливое признаніе текущаго счета должно предполагаться въ томъ случаѣ, когда получатель выписки, не протестовавъ противъ оной въ промежутокъ времени отъ полученія выписки изъ одного счета до принятія выписки изъ другаго, послѣдующаго за нимъ счета, продолжаетъ съ составителемъ счета прежнія торговыя сношенія. Указъ 4 д-та Сен. 20 окт. 1893 г. по д. Райсфельда съ Штернбергомъ. В. Вильсонъ № 178. Ср. извлеченіе изъ этого указа у В. Гребнера II ч. № 102, какъ опр. Сен. 7 окт. 1893 г. № 127б.

4) По установившемуся въ торговомъ мірѣ обычаю, въ случаѣ существованія контокуррентнаго отношенія, признаніе итога такой выписки изъ текущаго счета почитается за признаніе и всѣхъ отдѣльныхъ статей, въ оной помѣщенныхъ, которыя посему впослѣдствіи и не могутъ быть оспариваемы получателемъ счета, развѣ бы только возраженіемъ объ ошибкѣ, допущенной при повѣркѣ счета. Признаніе же выписки изъ текущаго счета можетъ послѣдовать не только выраженіемъ положительнаго одобренія оной, но и молчаніемъ, и въ особенности это признаніе должно предполагаться въ томъ случаѣ, когда получатель счета, не протестовавъ

противъ него въ промежутокъ времени отъ полученія одного счета до принятія слѣдующаго за нимъ срочнаго счета, продолжаетъ съ составителемъ онаго прежнія свои отношенія. Рѣш. Сен. 1876 г. марта 24/мая 27 № 893 по д. гр. Адлерберга съ Ляскимъ. Дм. Носенко I т. № 377. Ук. Сен. по этому дѣлу 9 июня см. Н. Туръ, Пр. за 1876 г. № 43. То же почти дословно повторено въ рѣш. Сен. 1880 г. 30 окт. № 1261 по д. т. д. А. Д. Гитшовъ и Ко. съ Сидоровымъ. Дм. Носенко V т. № 73.

5) По установившемуся же торговому обычаю признаніе итога выписки изъ текущаго счета почитается за признаніе и всѣхъ отдѣльныхъ статей, въ оной помѣщенныхъ, которыя посему и не могутъ быть оспариваемы получателемъ счета. Признаніе же выписей изъ тек. счета можетъ послѣдовать не только положительнымъ одобреніемъ оной, но и молчаніемъ; въ особенности же это признаніе должно предполагаться въ томъ случаѣ, когда получатель счета, не протестовавъ противъ него въ промежутокъ времени отъ полученія одного счета до принятія слѣдующаго за нимъ, продолжаетъ съ составителемъ онаго прежнія свои отношенія. Рѣш. СПб. к. с. 3 ф. 1886 г. по д. Эшенауеръ и Ко. съ Маршитцъ. Утв. Сен. Ук. 4 д-та 21 ф. 1887 г. В. Вильсонъ № 183. Дословно то же въ рѣш. Сен. 1880 г. 30 окт. № 1261 по д. т. д. А. Д. Гитшовъ и Ко. съ Сидоровымъ. Д. Носенко V т. № 73.

6) Контокуррентный счетъ между лицами, состоящими одно съ другимъ въ торговыхъ отношеніяхъ, представляетъ собою выписку дебета и кредита этихъ лицъ, причемъ въ статьи дебета и кредита относятся и ставятся надлежащія суммы, причитающіяся одной сторонѣ съ другой, а равно слѣдующія съ нея въ пользу другой, или въ теченіе всего времени существованія между сими лицами торговыхъ отношеній или въ теченіе извѣстнаго періода времени. Отсюда слѣдуетъ, что въ контокуррентный счетъ, разъ онъ между сторонами существуетъ, подлежатъ внесенію всѣ суммы, могущія быть отнесенными на счетъ или въ пользу той или другой стороны по всѣмъ произведеннымъ сторонами операциямъ или заключеннымъ ими между собою сдѣлкамъ. Поэтому извѣстная отдѣльная сдѣлка сторонъ и расчеты по оной могутъ не подлежать внесенію въ контокуррентъ лишь въ случаѣ нарочнаго о томъ соглашенія сторонъ . . . Всякая

статья текущаго счета, какъ таковая, можетъ подлежать оспариванію противной стороны по заключеніи текущаго счета и предъявленіи одною изъ сторонъ къ другой на основаніи сальдо контокуррента требованія объ уплатѣ; посему сторона, имѣющая право требовать отъ другой удовлетворенія по какой-либо отдѣльной изъ статей контокуррента, не обязана вовсе предъявлять по сей статьѣ текущаго счета особаго самостоятельнаго иска и имѣетъ полное право требовать такого удовлетворенія по причитающемуся въ ея пользу сальдо контокуррента. Рѣш. Сен. 1879 г. 25 окт. № 1249 по д. Гинцбурга съ т. д. „Яковъ Фридландеръ и сынъ“. Дм. Носенко IV т. № 101.

7) Если одна изъ сторонъ, состоящихъ въ конт. отношеніяхъ, признавая изъ сальдо, показаннаго въ сообщенномъ ей контокуррентѣ въ пользу другой стороны, извѣстную сумму, доставить ей оную, то принятіе означенной суммы не м. считаться одобреніемъ разсчета противной стороны и согласіемъ принять доставленную сумму въ окончательный между ними разсчетъ. Если стороны, состоящія въ конт. отношеніяхъ, по повѣркѣ взаимныхъ счетовъ приходятъ къ соглашенію о разрѣшеніи тѣмъ или другимъ способомъ оказавшихся разницъ, то онѣ д. сдѣлать, сообразно сему, и соотвѣтствующія исправленія въ своихъ контокуррентахъ. Если, затѣмъ, одна изъ сторонъ, получая отъ противной стороны выписки изъ своего счета и не возражая противъ отдѣльныхъ статей, не соглашалась съ выведенными въ выпискахъ сальдо по основаніямъ, оказывающимся неправильными, то судъ въ правѣ признать состояніе взаимныхъ разсчетовъ между сторонами въ томъ видѣ, въ какомъ они представляются по книгамъ противной стороны. Тез. В. Вильсона № 179. Рѣш. СПб. к. с. 1892 г. 23 н. по д. общ. Балт. ж. д. съ т. д. Л. Кнопъ.

8) Не оспоривъ своевременно показанныхъ въ сообщенныхъ ему выпискахъ счета расходовъ и продолжая дальнѣйшія отношенія, контрагентъ не имѣетъ уже права впослѣдствіи возражать противъ такихъ неоспоренныхъ имъ своевременно статей. Тез. В. Гребнера II ч. № 103 см. 9 извл.

9) Торговья книги одной стороны при конт. отношеніяхъ не имѣютъ безусловной доказательной силы. Тез. В. Греб-

нера II ч. № 103 по опр. Сен. 1891 г. 31 янв. № 194 по д. Сараджева съ Муратовымъ <sup>1)</sup>.

10) Если контокуррентъ, основанный на торговых книгахъ истца, опровергается записями въ книгахъ отвѣтчика и если не представляется основанія книгамъ истца придавать большую доказательную силу, чѣмъ книгамъ отвѣтчика, то въ искѣ, какъ не доказанномъ, д. б. отказано. Тез. В. Вильсона № 187. Рѣш. СПб. к. с. 1883 г. 1 д. по д. Николаева съ Гарфельдъ. Утв. Сен. Ук. 4 д-та 1886 г. 13 н.

11) Противорѣчіе записей въ текущихъ счетахъ отвѣтчика и истца — препятствіе къ принятію ихъ въ доказательство. Тез. Дм. Носенко т. IV № 102. Рѣш. Сен. 1879 г. 17 дек. № 1550 по д. т. д. „бр. Пикъ и Ко.“ съ Склири <sup>2)</sup>.

12) По обычаю, соблюдаемому въ случаяхъ конт. соотношенія, ведущій текущій счетъ заключаетъ его въ извѣстные періоды, устанавливая разницу между обоюдными итогами, и сообщаетъ выписку текущаго счета соучастнику для провѣрки и признанія его вѣрнымъ. Признанный стороною долгъ заносится на слѣдующій годъ въ началѣ текущаго счета и въ случаѣ неуплаты м. б. взыскиваемъ въ теченіе установленной закономъ давности, при чемъ сумма долга въ иностранной валютѣ, при предъявленіи иска въ російскихъ судахъ, д. б. переведена на русскую монету по курсу дня предъявленія иска въ виду того, что размѣръ исковыхъ требованій опредѣляется днемъ предъявленія иска. Рѣш. СПб. к. с.

1) Истецъ, основывающій свой искъ на торговых книгахъ, не м. б. признанъ обязаннымъ, по требованію отвѣтчика, голословно отвергающаго искъ, представлять, кромѣ книгъ, еще и другіе документы, удостовѣряющіе поступленіе товара къ отвѣтчику (п. ч. исправно веденныя купеч. книги служатъ доказательствомъ сами по себѣ). Рѣш. СПб. к. с. 1886 г. 10 ф. по д. Любимова съ Сидоровымъ. В. Вильсонъ № 186. Ср. выше на 549—550 стр. 5, 4 и 3 извл.

2) Если статьи счета отвѣтчика по торговымъ книгамъ истца оказываются несогласными съ статьями книгъ отвѣтчика, то на обязанности истца лежитъ доказать правильность занесенія въ свои книги тѣхъ статей, по которымъ оказывается различіе со статьями книгъ отвѣтчика, или доказать, что отвѣтчикъ одобрилъ веденіе истцомъ счета его, отвѣтчика, въ томъ видѣ, въ какомъ онъ представленъ въ основаніе иска. Тез. В. Вильсона № 185. Рѣш. СПб. к. с. 1885 г. 28 окт. по д. т. д. Беслеръ, Вехтеръ и Ко. съ общ. Путилов. заводоѡвъ. Утв. Сен. Ук. 4 д-та 1888 г. 11 ф.

1878 г. 8 мая по д. Н. Герберъ и сыновья съ Поэнтонъ. 1. Мартенсъ, Пр. за 1878/9 г. № 170. Ср. рѣш. СПБ. к. с. 1877 г. 9 июня по д. Ганновер. машино-строит. Ко. съ общ. Бресто-Граев. ж. д. В. Вильсонъ, Пр. за 1877 г. № 16.

13) Итогъ контокуррента, причитающійся въ пользу одной стороны, можетъ быть требуемъ во всякое время. Тез. Дм. Носенко т. III № 186. Рѣш. Сен. 1878 г. 27 сент. № 1309 по д. Галибера съ Дарзансомъ.

14) Фр. обязанъ былъ заключить текущій счетъ къ ближайшему счетному періоду 1 янв. 1871 г., но не въ правѣ былъ продолжать вести текущій счетъ и выводить по оному балансъ въ произвольные сроки. Рѣш. СПБ. к. с. 1875 г. 6 окт. по д. Фрума и Ко. съ Чикинымъ. Н. Туръ, Пр. за 1875 г. № 28. Ср. ниже въ § 143 въ концѣ 1 извл.

15) По принятому въ (Варшав. ком.) банкѣ обычаю . . . контокуррентъ счета (сообщается контрагенту за время) по 31 декабря. Тез. по рѣш. СПБ. к. с. 1877 г. 7 июля по д. Вольфа съ СПБ. отд. Варш. ком. банка. В. Вильсонъ, Пр. за 1877 г. № 41.

### § 143. Начисленіе процентовъ.

1) Какъ это вытекаетъ изъ самаго существа конт. отношеній и вполне установлено торговымъ обычаемъ, а равно признано и судебною практикою, въ текущихъ счетахъ на всѣ статьи какъ дебета, такъ и кредита начисляются % со дня выдачи или поступленія суммъ, составляющихъ тѣ статьи, до конца расчетнаго періода, при чемъ какъ разница въ капиталѣ, такъ и разница въ % въ пользу той или другой стороны входятъ въ составъ сальдо, переносимаго на новый счетъ, и образуютъ т. о. капиталъ, на который въ свою очередь начисляются % въ новомъ расчетномъ періодѣ; хотя при такомъ способѣ исчисленія % по текущему счету въ извѣстной степени имѣетъ мѣсто начисленіе % не только на первоначальный капиталъ, но и на наросшіе на оный %, однако это вызывается особымъ свойствомъ и значеніемъ операциі текущаго счета вообще и не м. почитаться нарушеніемъ начала, выраженнаго въ ст. 2022 т. X ч. 1 зак. гр., что ростъ начисляется только на самый капиталъ . . . Буде же какихъ-либо особыхъ соглашеній сторонъ о срокѣ періодическаго сведенія текущаго счета не установлено, то д.

имѣть примѣненіе общее начало годичнаго сведенія счетовъ, какъ таковое и принято въ торговомъ быту, и засимъ моментомъ исчисленія % и обращенія ихъ въ видѣ сальдо, переходящаго на новый счетъ, въ капиталъ д. почитаться 31 декабря каждаго даннаго года . . . Въ случаѣ отсутствія соглашенія, % м. б. приняты въ расчетъ лишь въ размѣрѣ установленнаго въ ст. 2022 т. X ч. 1 общаго законнаго роста, т. е. въ размѣрѣ шести годовыхъ. Опр. Сен. 1890 г. 17 мая № 741 по д. Писани съ Сурмели. В. Гребнеръ II ч. № 104. Ср. выше на 552 и 553 стр. 12, 14 и 15 извл.

2) Порядокъ исчисленія % съ начисленіемъ сложныхъ % на суммы, переводимыя по текущему счету изъ одного года въ другой, вполне соотвѣтствуетъ какъ установившемуся въ торговомъ быту обычаю, такъ и самому понятію текущаго счета, по которому суммы всѣхъ произведенныхъ одной стороною за счетъ другой расходовъ переносятся въ концѣ каждаго года, какъ сальдо, въ слѣдующій затѣмъ текущій счетъ до тѣхъ поръ, пока между сторонами существуютъ контокуррентныя отношенія. Рѣш. Прав. Сен. 1880 г. 30 окт. № 1261 по д. торг. дома „А. Д. Гитшовъ и Ко.“ съ Сидоровымъ. Дм. Носенко V т. № 73. До слова „обычаю“ и въ рѣш. СПб. к. с. 1886 г. 3 ф. у В. Вильсона № 183 см. выше на 550 стр. 5 извл.

3) Начисленіе сложныхъ процентовъ на суммы, переводимыя по текущему счету изъ одного года въ другой, соотвѣтствуетъ вполне какъ установившемуся въ торговомъ быту обычаю, такъ и самому понятію текущаго счета. Рѣш. СПб. к. с. 3 июня 1885 г. по д. Беккеля съ общ. Путиловскихъ заводовъ. В. Вильсонъ № 188.

4) По прекращеніи же контокуррентныхъ отношеній и по заключеніи счета, сторона, ведущая счетъ, не въ правѣ насчитывать проценты на сумму остатка (сальдо), выведеннаго по счету въ ея пользу. Тез. В. Вильсона № 188 см. 3 извл.

5) Проценты на окончательное сальдо по конт. счету подлежатъ присужденію не со дня заключенія счета, а со дня предъявленія иска. Тез. В. Гребнера, Доп. № 139. (Это не) противорѣчитъ взгляду, высказанному Прав. Сенатомъ въ рѣш. 1880 г. № 1261 (Д. Носенко V т. № 73 см. 2 извл.) . . ., ибо въ рѣшеніи этомъ говорится о допустимости начисленія сложныхъ процентовъ лишь при дѣлящихся конт. отношеніяхъ на суммы, переносимыя въ видѣ сальдо въ концѣ

каждаго года изъ одного контокуррента въ другой. Опр. Сен. 1894 г. 17 ф. № 255 по д. Рейсса съ тов. Гука.

6) По германскимъ законамъ проценты на окончательное сальдо по контокурренту д. начисляться со дня заключенія счета. Тез. В. Гребнера, Доп. № 140. (Сдѣлка, по поводу которой открытъ былъ въ Германіи контокуррентъ, предложена и принята была въ Германіи . . . и возникшія изъ сего отношенія д. обсуждаться на основаніи герман. законовъ). Опр. Сен. 1897 г. 23 янв. № 45 по д. т. д. I. Ф. Нагель съ Гельбингомъ.

#### § 144. Поглощеніе отдѣльныхъ статей въ сальдо.

1) Предметъ требованій сторонъ, основанныхъ на контокуррентныхъ счетахъ, составляютъ не тѣ или другія отдѣльныя статьи, заключающіяся въ этихъ счетахъ, а лишь результатъ взаимнаго сочетанія общей суммы этихъ статей, помѣщенныхъ какъ въ кредитъ, такъ и въ дебетъ текущаго счета, выражающійся въ окончательномъ итогѣ (сальдо) текущаго счета, получаемомъ за вычетомъ итога статей кредита изъ итога статей дебета. Въ виду сего, если послѣдовавшимъ измѣненіемъ отдѣльныхъ статей такого счета общій итогъ его остается не увеличеннымъ, то, очевидно, не можетъ быть и рѣчи объ увеличеніи суммы таковыхъ требованій, заключающихся только въ этомъ итогѣ. Рѣш. Сен. 1882 г. 22 апр. № 882 по д. Рандича съ Фишеровичемъ. Носенко V т. № III.

2) Разъ между сторонами возникли отношенія по контокурренту и извѣстная сумма занесена въ кредитъ такового, то не можетъ быть рѣчи о возможности предъявленія иска о взысканіи этой отдѣльной суммы, а можетъ имѣть мѣсто лишь искъ о расчетахъ по контокурренту, при разсмотрѣніи котораго должны быть принимаемы во вниманіе всѣ статьи контокуррента и въ предѣлахъ каковаго можетъ быть признано той или другой сторонѣ лишь сальдо въ пользу оной, а не отдѣльныя суммы, вошедшія въ составъ контокуррента, которыя лишь до внесенія ихъ въ контокуррентъ составляли отдѣльный самостоятельный долгъ. Рѣш. Сен. 1878 г. 14 дек. № 1824 по д. Сотиріади съ Мачини. Дм. Носенко III т. № 184. Ср. въ § 142 извл. 2—5.

3) При существованіи такихъ отношеній отдѣльно взятая статья полученія и долга (кредита или дебета) основаніемъ самостоятельнаго требованія служить не можетъ, а можетъ быть принята въ соображеніе лишь въ сочетаніи ея съ общимъ результатомъ состоянія взаимныхъ счетовъ . . . она составляетъ лишь одно звено въ производившихся между сторонами операціяхъ по счету до востребованія . . . Ук. 4 д-та Сен. 9 іюня 1894 г. по д. Гуркова съ Треплинымъ. В. Вильсонъ № 172.

4) При существованіи подобнаго рода отношеній, гдѣ одинъ контрагентъ является одновременно и кредиторомъ и должникомъ другаго, опредѣлить сумму долга одного другому возможно лишь по сведенію итога взаимныхъ расчетовъ, получающагося отъ даннаго сочетанія кредита и дебета той и другой стороны, при чемъ только этотъ итогъ и м. составлять предметъ иска, какъ сумма дѣйствительно истцу причитающаяся, предъявленіе же иска по однимъ статьямъ кредита, безъ принятія въ расчетъ соотвѣтствующихъ статей дебета, не м. имѣть вовсе мѣста. Опр. Сен. 1891 г. 31 янв. № 194 по д. Сараджева съ Муратовымъ. В. Гребнеръ II ч. № 103. Отсюда тез. В. Гребнера: предметомъ иска, вытекающаго изъ конт. отношеній, м. б. лишь взысканіе сальдо текущаго счета, а не взысканіе по отдѣльнымъ статьямъ онаго.

5) При предъявленіи иска объ уплатѣ сальдо по текущему счету „происхожденіе отдѣльныхъ статей контокуррента изъ сдѣлокъ торговыхъ или неторговыхъ не можетъ имѣть никакого значенія при опредѣленіи подсудности самаго дѣла“. Рѣш. Сен. 1880 г. 3 марта № 308 по д. Наумана съ Парманомъ. Дм. Носенко т. IV № 100.

6) При требованіи сальдо по текущему счету является безразличнымъ, образовались ли отдѣльныя статьи счета по торговому или неторговому предпріятію, и происхожденіе статей дебета изъ сдѣлокъ неторговаго свойства не м. вести за собою исключеніе ихъ изъ счета на томъ основаніи. Рѣш. СПб. к. с. 1879 г. 8 ф. по д. Наумана съ Парманомъ. Г. Мартенсъ, Пр. за 1878/9 г. № 41.

7) Истецъ, предъявляя искъ по счету, называемому имъ контокуррентнымъ, обязанъ доказать, что стороны за время, обнимаемое счетомъ, дѣйствительно состояли въ конт. отношеніяхъ. Въ конт. счетъ не м. б. вносимы статьи дебета и кредита по сдѣлкамъ, совершеннымъ до возникновенія конт.

отношеній между сторонами. При отсутствіи конт. отношеній за истцомъ не м. б. признано право, по его усмотрѣнію, соединять въ одинъ общій расчетъ разныя операци и сдѣлки и домогаться въ одномъ искѣ присужденія съ отвѣтчика той суммы, которая является результатомъ сочетанія общей суммы статей, размѣщенныхъ истцомъ въ кредитъ и дебетъ счета. Тез. В. Вильсона № 184. Рѣш. СПБ. к. с. 21 окт. 1885 г. (по д. И. Николаева съ С. Николаевымъ). Утв. Сен. Ук. 4 д-та 13 н. 1886 г.

## Х. Котировка и бюллетень.

### § 145. Биржевые преісъ-куранты.

Собираніе свѣдѣній о цѣнахъ на товары и составленіе преісъ-курантовъ по общему правилу составляетъ обязанность гофъ-маклера или старшаго маклера, <sup>1)</sup> за исключеніемъ Рижской биржи, гдѣ это отнесено къ обязанности дежурнаго маклера <sup>2)</sup>. Изъ сборниковъ обычаевъ объ этой обязанности маклера упоминаетъ лишь Нижегородскій.

Ниж. Е: Вслѣдствіе незначительныхъ продажъ хлѣба по маклерскимъ запискамъ цѣны на проданные хлѣба отби-

---

1) Подробности см. Русскія Биржи III вып. § 84 на 253—260 и 396 стр. и въ приводимыхъ тамъ цитатахъ, особенно во 2 сн. на 254 стр. Ср. также выше (IV вып.) 1 сн. на 252 стр. Къ приведенному тамъ можно прибавить еще слѣдующее извлеченіе изъ рѣшенія Прав. Сената:

Указаніе отвѣтчика на то, что удостовѣреніе (за подписью и печатью одес. биржевого) маклера О. не есть выписка изъ его книгъ, вполне голословно, такъ какъ подобныя удостовѣренія (что имъ куплено столько-то товара по такой-то цѣнѣ) въ виду ст. 2506 т. XI ч. 2 (нынѣ 97 ст. I прил. къ 592 ст.) д. б. признаваемы за выданныя именно на основаніи книги маклера, доколѣ не будетъ доказано противнаго.

По смыслу 116 ст. у. СПБ. б. преіскуранты составляются гофъ-маклеромъ именно на основаніи имѣющихся у него свѣдѣній. Опр. Сен. 1886 г. 6 марта № 503 по д. Трестера съ Макъ-Набъ-Ружье. Удостовереніе гофъ-маклера о существующихъ на данный товаръ биржевыхъ цѣнахъ, выданное на основаніи писемъ торговцевъ тѣмъ товаромъ, имѣетъ силу и значеніе законнаго удостовѣренія. Тез. В. Гребнера II ч. № 125.

2) См. Русскія биржи III вып. 206 стр.

раются старшимъ маклеромъ по возможности чаще изъ конторъ мѣстныхъ хлѣботорговцевъ и 2 раза въ мѣсяць 1 и 15 числа составляются имъ преись-куранты, которые и вывѣшиваются въ биржевомъ помѣщеніи <sup>1)</sup>).

Если другіе сборники обычаевъ по этому вопросу хранить молчаніе, то распоряженія отдѣльныхъ биржевыхъ комитетовъ и правила отдѣльныхъ биржъ имѣли случай неоднократно касаться этого важнаго и вмѣстѣ съ тѣмъ большаго вопроса нашихъ биржъ.

#### § 146. Правила котировки и изданія бюллетеней на Калашниковской биржѣ.

Большихъ успѣховъ въ этомъ отношеніи достигла юная Калашниковская хлѣбная биржа, которая уже въ 1896 г. имѣла утвержденныя 23 декабря „правила“ <sup>2)</sup>). Въ слѣдующемъ году въ развитіе этихъ правилъ биржевой комитетъ постановилъ:

Пост. <sup>3)</sup> Кал. 1: Назначить подписную плату за бюллетень Кал. хл. б. по 1 янв. 1898 г. — 5 р., въ розничной же продажѣ — 5 коп.

Пост. Кал. 2: Печатать въ каждомъ выпускѣ 1500 экз., изъ коихъ отъ 1000 до 1200 разсылать въ теченіе мѣсяца бесплатно иногороднимъ мѣстамъ и лицамъ, заинтересованнымъ въ хлѣбной торговлѣ, а остальное количество раздавать бесплатно на биржѣ <sup>4)</sup>).

Пост. Кал. 3: Обратиться съ просьбою къ г. г. членамъ и посѣтителямъ биржи доставить въ канцелярію комитета адреса лицъ, заинтересованныхъ въ хлѣбной торговлѣ для бесплатной разсылки бюллетеней.

1) Ср. суд. извл. въ 1 сн. на 557 стр.

2) Они напечатаны въ Русскія биржи III вып. на 259 стр., вмѣстѣ съ „правилами“ Москов. хлѣб. биржи 1897 г. 15 февр.

3) Напечатано въ Отчетѣ о дѣят. б. ком. Кал. хл. б. за 1897 г. на 28—29 стр.

4) О печатаніи товарнаго бюллетеня г. Румановымъ бесплатно съ правомъ помѣщать на оборотной сторонѣ частныя объявленія подъ надзоромъ биржевого комитета см. Отчетъ Кал. б. за 1898 г. 38 стр. Въ 1899 г. г. Румановъ уже получаетъ субсидію въ 400 р. за печатаніе бюллетеня. См. Отчетъ Кал. б. за 1899 г. 25 стр. Ср. Русскія биржи III вып. сн. на 260 стр.

Пост. Кал. 4: Пригласить къ составленію бюллетеней избранныхъ на должность биржевого маклера лицъ и распредѣлить между ними собраніе свѣдѣній о цѣнахъ на товары.

Пост. Кал. 5: Вывѣсить особый ящикъ въ зало биржевыхъ собраній для опусканія въ него свѣдѣній о цѣнахъ на товары г. г. членами и посѣтителями Кал. х. биржи.

Для упорядоченія дѣла составленія и изданія бюллетеней биржевой комитетъ постановилъ <sup>1)</sup>: 1) Разослать всѣмъ маклерамъ Кал. хл. биржи циркуляры о томъ, что они на основаніи § 19 инструкціи для маклеровъ и § 1 правилъ о порядкѣ составленія бюллетеней обязаны давать старшему маклеру всѣ свѣдѣнія о цѣнахъ на товары, обращающіеся на Кал. биржѣ. 2) Обратиться къ членамъ и посѣтителямъ Кал. хл. биржи съ просьбою о доставленіи комитету свѣдѣній о цѣнахъ на вышеозначенные товары. 3) Составлять бюллетени за  $\frac{1}{4}$  часа до закрытія биржи, въ присутствіи маклеровъ и члена биржевого комитета.

Правила 23 декабря 1896 г. въ скоромъ времени оказались не удовлетворяющими потребностямъ времени и уже въ началѣ 1899 г. былъ представленъ на утвержденіе Министра Финансовъ новый проектъ правилъ <sup>2)</sup>.

1) Напечатано въ Отчетѣ Кал. хл. б. за 1897 г. на 29 стр.

2) Онъ напечатанъ въ Отч. о дѣят. б. ком. Кал. хл. б. за 1899 г. на 23—25 стр. подъ заглавіемъ: Измѣненіе правилъ порядка котировки цѣнъ и составленія товарныхъ бюллетеней.

1. Въ видахъ достиженія полноты и возможной точности въ издаваемыхъ биржевымъ комитетомъ товарныхъ бюллетеняхъ, свѣдѣнія о цѣнахъ на товары должны собираться путемъ особыхъ печатныхъ бланковъ отъ всѣхъ лицъ, посѣщающихъ Кал. хл. биржу.

2. Печатными бланками собираются слѣдующія о сдѣлкахъ на каждый товаръ свѣдѣнія: а) куплено или продано; б) количество партіи; в) цѣна за пудъ; г) товаръ наличный или на срокъ; д) съ тарой или розсыпью, и е) за наличный расчетъ или въ кредитъ.

3. Всякій входящій на биржу получаетъ означенный бланкъ и при выходѣ обязанъ сдать его заполненнымъ нужными свѣдѣніями.

4. Полученный такимъ путемъ матеріалъ разрабатывается канцеляріей биржевого комитета въ особыхъ вѣдомостяхъ и докладывается въ день составленія бюллетеня котировочному комитету.

5. Котировочный комитетъ состоитъ изъ всѣхъ наличныхъ маклеровъ Кал. хл. биржи и изъ 24 избранныхъ общимъ собраніемъ членовъ биржевого общества.

6. Въ засѣданіяхъ котировочнаго комитета, кромѣ наличнаго состава маклеровъ, должно присутствовать не менѣе трехъ лицъ, избран-

Проектъ съ нѣкоторыми измѣненіями получилъ надлежащее утвержденіе въ 1900 г. подъ наименованіемъ :

Правила для котировки цѣнъ на Калашниковской хлѣбной биржѣ<sup>1)</sup>.

1) Котировка цѣнъ на товары, торговля коими допущена на Калашниковской хлѣбной биржѣ, производится особою котировальною комиссіею, состоящею при биржевомъ комитетѣ.

2) Котировальная комиссія образуется изъ маклеровъ Кал. хл. биржи и 24 членовъ биржевого общества, избираемыхъ ежегодно общимъ собраніемъ.

3) Въ засѣданіяхъ комиссіи предсѣдательствуетъ одинъ изъ членовъ бирж. комитета, по назначенію послѣдняго, и участвуютъ, кромѣ маклеровъ, не менѣе 3 лицъ изъ числа избранныхъ для сего членовъ бирж. общества (§ 2).

4) Котировальная комиссія собирается на Кал. биржѣ два раза въ недѣлю, въ дни, назначенные для составленія котировки, послѣ перваго звонка, т. е. за четверть часа до закрытія биржи; если же на какой-либо изъ этихъ дней при-

---

ныхъ общимъ собраніемъ, причемъ имена участвовавшихъ въ засѣданіи членовъ печатаются въ выходящихъ №№ товарнаго бюллетеня.

7. Котировочный комитетъ имѣетъ лишь совѣщательный характеръ и всѣ возникающія разногласія разрѣшаются безапелляціонно предсѣдательствующимъ старшимъ маклеромъ.

Примѣчаніе. На случай отсутствія старшаго маклера, биржевой комитетъ назначаетъ къ нему замѣстителя изъ числа маклеровъ, состоящихъ при Кал. хл. биржѣ.

8. Котировочный комитетъ собирается два раза въ недѣлю, въ дни составленія бюллетеней, послѣ перваго звонка, т. е. къ 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> часамъ.

9. На оборотной сторонѣ бюллетеня помѣщаются свѣдѣнія о количествѣ прибывшихъ въ С.-Петербургъ хлѣбныхъ грузовъ, какъ съ желѣзныхъ дорогъ, такъ и по р. Невѣ съ Маринской системы.

10. Въ товарномъ бюллетенѣ распубликовываются важнѣйшія распоряженія Правительства и постановленія биржевого комитета, касающіяся хлѣбной торговли.

Примѣчаніе. Допущеніе частныхъ объявленій въ товарномъ бюллетенѣ остается въ прежней силѣ.

1) Утверждены, за Министра Финансовъ, товарищемъ Министра Романовымъ 16 октября 1900 г. Собр. уз. и расп. Прав. 1900 г. 7 ноября № 125 ст. 2690.

дета праздникъ, то засѣданіе происходитъ въ ближайшій слѣдующій день.

5) Матеріаломъ для установленія биржевыхъ цѣнъ служатъ свѣдѣнія, сообщаемыя маклерами на основаніи заключенныхъ при ихъ посредствѣ сдѣлокъ, и данныя, собираемыя ежедневно отъ посѣтителей биржи на особыхъ печатныхъ бланкахъ, въ коихъ отмѣчается: а) какой товаръ купленъ или проданъ, б) размѣръ партіи, в) качество, г) цѣна за пудъ, д) товаръ наличный или на срокъ, е) съ тарой или розсыпью и ж) за наличный расчетъ или въ кредитъ.

6) Возникающія въ комиссіи при обсужденіи цѣнъ разногласія разрѣшаются большинствомъ голосовъ, а при равенствѣ ихъ — голосъ предсѣдательствующаго даетъ перевѣсъ.

7) На основаніи установленной комиссіей котировки цѣнъ составляется бюллетень, издаваемый отъ имени бирж. комитета Кал. хлѣбной биржи, за его печатью и за подписью лицъ, участвовавшихъ въ засѣданіи котировальной комиссіи.

8) Означенные бюллетени выходятъ не позднѣе утра слѣдующаго за составленіемъ котировки дня.

#### § 147. Котировка на С.-Петербургской общей биржѣ.

Облеченныхъ въ форму утвержденныхъ правилъ котировки С.-Петербургская биржа, насколько мнѣ извѣстно, не имѣетъ<sup>1)</sup>. Проекты ихъ въ свое время соста-

1) Департаментъ Внѣшней Торговли 16 іюля 1845 г. предписалъ гофъ-маклеру: „для соблюденія надлежащей правильности и устраненія по возможности всякихъ пререканій со стороны трассентовъ, отмѣчать въ СПБ. прейсъ-курантахъ всѣ вексельные курсы, по которымъ переведены суммы, хотя нѣсколько значительныя (оставляя безъ уваженія лишь маловажныя суммы), или которыя показаны двумя или тремя частными маклерами въ подаваемыхъ вамъ отъ нихъ запискахъ, при чемъ вы должны брать въ уваженіе и курсы, бывшіе по готовымъ векселямъ, если сіи послѣдніе даны на значительныя суммы“.

Министръ Финансовъ А. М. Княжевичъ 9 іюня 1859 г. предложилъ биржевому комитету „сдѣлать распоряженіе объ избраніи биржевымъ купечествомъ изъ числа маклеровъ четырехъ, которые бы совокупно съ гофъ-маклеромъ наблюдали за точнымъ исполненіемъ закона (нынѣ по ст. уст. СПБ. б.) и вмѣстѣ съ нимъ подписывали курсовыя вѣдомости, которыя имѣютъ быть мнѣ представляемы въ

влялись<sup>1)</sup>. На практикѣ руководятся ими. Въ виду этого въ нижеслѣдующемъ приводится текстъ одного и извлеченія изъ двухъ другихъ проектовъ.

**Проектъ<sup>2)</sup> правилъ для нотирования вексельныхъ курсовъ при С.-Петербургской биржѣ (Курс. СПб.):**

1. Каждый биржевой маклеръ, занимающійся по вексельной части, обязанъ каждый курсовой день въ концѣ биржи, (въ теченіе времени не позже  $\frac{1}{4}$  часа послѣ послѣдняго звонка), непременно доставить въ Вексельный комитетъ бланкетъ за своею подписью, въ которомъ онъ обязанъ, на основаніи нижеизложенныхъ правилъ, въ соотвѣтствующихъ графахъ, отмѣтить всѣ тѣ курсы, по которымъ онъ заключилъ въ ту биржу вексельныя (курсовые) сдѣлки, каждая не ниже означенной въ § 4 сихъ правилъ предѣльной цифры.

2. Биржевые вексельные маклеры получаютъ изъ Векс. ком. потребное число курсовыхъ бланкетовъ.

3. Курсовые бланкеты изготовляются по установленному биржевымъ комитетомъ образцу и содержатъ въ себѣ бланкетныя ографленія для вписыванія въ нихъ курсовъ, на основаніи нижеизложенныхъ правилъ, слѣдующихъ 5 девизовъ, а именно: на Лондонъ, Амстердамъ, Гамбургъ, Парижъ, Берлинъ, съ подраздѣленіемъ на двѣ категоріи, а именно: на категорію неполныхъ суммъ и на категорію полныхъ суммъ.

4. При выполненіи бланкетовъ маклеръ обязанъ означать, соотвѣтственно девизамъ и категоріямъ, всѣ тѣ различные вексельные курсы, по которымъ онъ въ ту биржу заключилъ маклерскія сдѣлки между здѣшними торговыми домами, или юридическими торговыми лицами (акціонерными обществами, акціонерными компаніями, банками и т. п.), при соблюденіи, однако же, слѣдующихъ правилъ:

а) Курсъ не м. б. означенъ иначе, какъ чтобы соотвѣтствующія сдѣлки были заключены по продажѣ заграничныхъ траттъ по трехмѣсячному курсу, съ условіемъ регулированія оныхъ на другой день за наличный расчетъ.

---

курсые дни, т. е. по вторникамъ и пятницамъ". 10 іюня 1859 г. былъ избранъ первый „Вексельный комитетъ“. См. По вопросу о составленіи новыхъ правилъ для нотирования вексельныхъ курсовъ при СПб. биржѣ. СПб. 1870 г. 16, 17, 7 и 8 стр.

1) См. Русскія биржи I вып. 24—28 стр. и указанные тамъ источники, ср. также III вып. 253—255 и 396 стр.

2) Проектъ этотъ подписанъ 1 мая 1870 г. 21 членомъ редакціонной комиссіи и представленъ на утвержденіе 17 окт. 1870 г.

Примѣчаніе. Исключеніе изъ сего дѣлается для Берлина, при сдѣлкахъ на который слѣдуетъ обозначать какъ курсъ, по которому были сдѣланы длинносрочные векселя (на 3 мѣсяца), такъ и курсъ, по которому были сдѣланы короткосрочные векселя (на 10 дней).

б) Курсъ не м. б. означенъ иначе, какъ чтобы соответствующая сдѣлка представляла собою (минимальную) сумму не менѣе: на Лондонъ 1000 ф. стерл., на Амстердамъ 7500 гульден., на Гамбургъ 10000 бан. марокъ, на Парижъ 20000 франк., на Берлинъ 3000 талер.

в) Всѣ курсы по дѣламъ, которыя, отдѣльно взятыя, представляютъ собою сумму не менѣе: на Лондонъ 3000 ф. стерл., на Амстердамъ 15000 гульд., на Гамбургъ 20000 б. мар., на Парижъ 40000 фр., на Берлинъ 6000 тал., д. б. внесены въ графу полныхъ суммъ.

г) Всѣ курсы по дѣламъ, которыя, отдѣльно взятыя, представляютъ собою сумму, не достигающую означенныхъ въ пунктѣ в. сего параграфа полныхъ предѣльныхъ цифръ, но не ниже минимальныхъ, означенныхъ въ пунктѣ б. сего параграфа, д. б. внесены въ графу неполныхъ суммъ.

Примѣчаніе. Если курсовой маклеръ по одному и тому же курсу заключилъ двѣ сдѣлки на Лондонъ, каждая не менѣе 1000 ф. стерл., или на Парижъ, не менѣе 20000 фр. каждая, то онъ обязанъ внести его въ графу неполныхъ суммъ, обозначая притомъ это обстоятельство постановкою цифры 2 противъ того курса.

д) Въ случаѣ, если курсовой маклеръ по одному и тому же курсу заключилъ три сдѣлки на Лондонъ, суммою не менѣе 1000 фун. стерл. каждая, или на Парижъ, суммою не менѣе 20 т. франковъ каждая, то онъ обязанъ занести соответствующіе курсы въ графу полныхъ суммъ.

е) Въ случаѣ, если курсовой маклеръ по одному и тому же курсу заключилъ двѣ сдѣлки на Амстердамъ, суммою каждая не менѣе какъ въ 7500 гульд., или двѣ сдѣлки на Гамбургъ, суммою каждая не менѣе какъ въ 10000 бан. марокъ, или двѣ сдѣлки на Берлинъ, суммою каждая не менѣе какъ въ 3000 тал., то онъ обязанъ занести соответствующіе курсы въ графу полныхъ суммъ.

ж) Къ внесенію въ бланкетъ не допускаются курсы какихъ бы то ни было дѣль, заключенныхъ не во время биржевыхъ собраній курсоваго дня, или хотя и во время биржевыхъ собраній, но на исключительныхъ условіяхъ

5. Всѣ выполненныя бланкеты, безразлично ихъ содержанія, д. б. тщательно сохраняемы въ Векс. ком. въ теченіе 30 дней, по особому установленному на то биржевымъ комитетомъ порядку, и д. б. въ теченіе этого времени представляемы для просмотра по первому требованію, заявленному Векс. комитету со стороны лицъ биржевого купечества.

6. Означеніе всѣхъ курсовъ по вексельнымъ дѣламъ, имъ заключеннымъ, которыхъ сумма, отдѣльно взятая, не ниже минимальныхъ, означенныхъ въ пунктѣ б. § 4 сихъ правилъ, для ма-

клера обязательно. За упущеніе сего, по жалобѣ, представленной въ биржевой комитетъ, по рѣшенію сего послѣдняго, маклеръ подвергается взысканію въ размѣрѣ на основаніи ст. 2719 (нынѣ 650) т. XI Св. Зак., и, сверхъ того, м. б., по рѣшенію биржевого комитета, приговоренъ къ платежу происшедшихъ отъ того для прінесшаго жалобу убытковъ.

7. За невѣрное показаніе курсовъ, или вообще за несоблюденіе установленій сихъ правилъ курсовой маклеръ, по рѣшенію биржевого комитета, подвергается взысканію въ размѣрахъ, въ предыдущемъ параграфѣ означенныхъ.

8. Векс. ком. состоитъ, подъ предсѣдательствомъ гофъ-маклера, изъ 4-хъ членовъ, избираемыхъ изъ числа курсовыхъ маклеровъ.

9. Четыре члена Векс. ком. избираются на два года собраніемъ биржевого 1-й гильдии купечества, имѣющаго вексельныя дѣла съ заграничными мѣстами.

10. При каждомъ выборѣ два лица, получившія 5-ю и 6-ю степени большинства голосовъ, назначаются кандидатами членовъ Векс. ком., для исполненія ихъ обязанности на случай ихъ болѣзни или отсутствія.

11. Никто изъ числа выбранныхъ въ члены Векс. ком. не м. отказаться отъ принятія сей должности, кромѣ лицъ, прослужившихъ въ оной не менѣе двухъ лѣтъ.

12. Члены Векс. ком. не изъяты отъ исполненія всѣхъ обязанностей курсовыхъ маклеровъ относительно представленія въ Векс. ком. данныхъ по заключеннымъ ими сдѣлкамъ.

13. Обязанности Векс. ком. заключаются: а) въ нотированіи въ курсовые дни вексельныхъ курсовъ и въ составленіи официальныхъ вексельныхъ преісъ-курантовъ; б) въ наблюденіи за курсовыми маклерами относительно точнаго исполненія ихъ обязанностей по доставленію данныхъ для Векс. ком.; в) въ доведеніи до свѣдѣнія биржевого комитета о всѣхъ нарушеніяхъ курсовыми маклерами ихъ обязанностей; г) въ принятіи мѣръ вообще къ достиженію Векс. комитетомъ предполагаемой его основаніемъ цѣли; д) въ разъясненіи, въ случаѣ требованія со стороны лицъ биржевого купечества, всѣхъ обстоятельствъ, до нотированія курсовъ относящихся; е) въ объявленіи и официальной разсылкѣ официальныхъ биржевыхъ вексельныхъ преісъ-курантовъ по заведенному порядку.

14. При нотированіи курсовъ и составленіи официальныхъ биржевыхъ вексельныхъ преісъ-курантовъ Векс. ком. руководствуется слѣдующими правилами: на основаніи представленныхъ курсовыми маклерами бланкетовъ, составляется нотировальная таблица, въ которую д. б. внесены, сообразно девизамъ, изъ числа значащихся на маклерскихъ бланкетахъ разностей курсовъ, во-первыхъ, всѣ тѣ, которыя показаны въ графѣ полныхъ суммъ, и во-вторыхъ, всѣ тѣ, которыя, хотя и показаны въ графѣ неполныхъ суммъ, но встрѣчаются въ разныхъ бланкетахъ не менѣе трехъ разъ на Лондонъ и Парижъ и не менѣе двухъ разъ на прочія мѣста.

Примѣчаніе. Въ нотировальную таблицу д. б. внесены и тѣ разности курса на Лондонъ и Парижъ, которыя значатся въ двухъ

маклерскихъ бланкетахъ въ графѣ неполныхъ суммъ, если противу одного изъ такихъ означеній поставлена цифра 2, на основаніи примѣчанія къ пункту г. § 4.

15. Въ случаѣ, если по незначительности дѣль по какому-либо девизу не будетъ представляться возможности опредѣлить курсъ на основаніи предшествовавшихъ правилъ, а въ маклерскихъ бланкетахъ въ графѣ неполныхъ суммъ окажутся одно или нѣсколько назначеній разныхъ курсовъ, то Векс. комитету предоставляется, по своему усмотрѣнію, внести одно изъ нихъ въ нотировальную таблицу, какъ официальный курсъ того дня.

16. Изъ составленной вышеизложеннымъ образомъ нотировальной таблицы вносится въ официальный биржевой вексельный прейсъ-курантъ низшая и высшая нотировка каждаго девиза, при чемъ допускается, если Векс. ком. признаетъ то нужнымъ, выражать нотировкою постепенный ходъ сдѣлокъ, не выходя изъ предѣловъ крайнихъ цифръ.

17. Всѣ могущія произойти въ Векс. ком. при нотированіи курсовъ недоразумѣнія рѣшаются по большинству голосовъ личнаго состава Векс. ком. Въ случаѣ равенства голосовъ, голосъ председательствующаго (гофъ-маклера, а въ его отсутствіе старшаго члена по баллотировкѣ) даетъ перевѣсъ.

18. Векс. комитету вмѣняется въ обязанность слѣдить за вѣрностью данныхъ, представляемыхъ курсовыми маклерами. Въ случаѣ сомнѣнія въ вѣрности представленныхъ курсовымъ маклеромъ данныхъ, (хотя это не должно останавливать Векс. ком. въ принятіи тѣхъ данныхъ въ основаніе для нотирования курсовъ), Векс. комитету предоставляется право требовать у того курсоваго маклера удостовѣренія въ вѣрности данныхъ и подлинности сдѣлокъ, послужившихъ ихъ основаніемъ.

19. Члены Векс. ком. могутъ получать отпуска на непродолжительное время, по общему соглашенію личнаго состава Векс. ком. и съ заявленіемъ о томъ биржевому комитету.

20. За особенное усердное исполненіе обязанностей личнымъ составомъ Векс. ком., биржевому комитету предоставляется входить съ представленіемъ къ Г. Министру Финансовъ о награжденіи достойныхъ.

21. За исполненіе обязанности въ теченіе не менѣе 10 лѣтъ члены Векс. ком. получаютъ право на званіе почетныхъ членовъ Векс. ком.

22. Споры и жалобы на Векс. ком., въ случаѣ невѣрности или неполноты официальныхъ биржевыхъ вексельныхъ прейсъ-курантовъ, разсматриваются и рѣшаются въ биржевомъ комитетѣ.

8 марта 1873 г. представлялся въ Министерство Финансовъ проектъ правилъ для составленія официальныхъ прейсъ-курантовъ по товарнымъ дѣламъ при С.-Петербург.

ской биржѣ<sup>1)</sup>. Въ виду общаго пересмотра вопроса о преискурантахъ проектъ не получилъ дальнѣйшаго движенія.

Для организованнаго въ юнѣ 1869 г. „Котировальнаго комитета“<sup>2)</sup> въ сентябрѣ 1873 г. составлены были два „проекта (одинъ А. Г. Золотаревымъ, другой И. О. Паллизономъ) правилъ для составленія оффиціальныхъ преискурантовъ СПб. биржи по фондамъ, процентнымъ бумагамъ, акціямъ и т. п.“. Въ виду обширности этихъ проектовъ<sup>3)</sup> въ нижеслѣдующемъ приводятся лишь извлеченія изъ нихъ.

По проекту А. Г. Золотарева, для составленія преискурантовъ (1) цѣнамъ по сдѣлкамъ о продажѣ и покупкѣ фондовъ, % бумагъ, акцій и т. п. и денежнымъ оборотамъ, кромѣ заграничныхъ вексельныхъ курсовъ, при биржевомъ комитетѣ состоитъ котировальное отдѣленіе (1), дѣйствующее на основаніи настоящаго положенія и инструкціи биржевого комитета (2), состоящее, подъ предсѣдательствомъ гофъ-маклера, изъ избранныхъ на срокъ маклеровъ и 10 членовъ биржевого купечества (3). Кандидаты (13) къ нимъ избираются въ половинномъ числѣ (4). Члены вексельнаго комитета не м. б. одновременно членами котир. отдѣленія (14). Избранные въ первый разъ не могутъ отказываться (5). Выбывающіе по истеченіи срока м. б. вновь выбраны (6). Члены котировальнаго отдѣленія закрытой баллотировкой (8) избираютъ изъ своей среды двухъ старшихъ, которые должны предсѣдательствовать въ собраніяхъ, подписывать преискуранты и направлять дѣятель-

1) См. Краткій обзоръ положенія, въ которомъ находятся вопросы, возбужденные въ средѣ СПб. купечества съ цѣлью содѣйствія развитію нашей торговли и промышленности. СПб. 1875 г. 7—8 стр.

2) Особенная канцелярія Мин. Фин. по Кредитной Части 12 июня 1869 г. сообщила желаніе Министра Финансовъ, „сохранивъ порядокъ означенія вексельныхъ курсовъ два раза въ недѣлю, по вторникамъ и пятницамъ, сдѣлать распоряженіе, чтобы составленіе биржевыхъ ярлыковъ на процентныя бумаги производилось пять разъ въ недѣлю: по понед., втор., сред., четв. и пятницамъ, и для сего назначить изъ числа занимающихся сдѣлками по симъ бумагамъ биржевыхъ маклеровъ четырехъ, которые бы, подъ предсѣдательствомъ гофъ-маклера, занимались сообща составленіемъ сихъ ярлыковъ“. Въ 1872 г. число членовъ „котировальнаго комитета“ увеличено до 6 и назначено къ нимъ 3 кандидата, а въ 1874 г. число кандидатовъ увеличено до 5. См. По вопросу объ установленіи правилъ для сост. оф. преискурантовъ при СПб. б. по фондамъ, проц. бум., акц. и пр. 13 и 1 стр.

3) Проектъ А. Г. Золотарева состоитъ изъ 46 статей, а И. О. Паллизена изъ 11 + 4 ст. Оба проекта занимаютъ 27 страницъ въ брошюрѣ „По вопросу“ и т. д. (см. 2 сн.) отъ 23 по 49 стр.

ность отдѣленія (7). Котировальное отдѣленіе обязано: а) составлять котировальную таблицу и прейсъ-куранты, б) наблюдать, чтобы биржевые маклеры доставляли данныя для котир. отдѣленія, в) доводить до свѣдѣнія биржевого комитета о всѣхъ нарушеніяхъ маклерами этой обязанности; г) принимать мѣры къ достиженію котир. отдѣленіемъ предположенной при его учрежденіи цѣли, д) давать разъясненія бирж. комитету по котировкѣ, е) объявлять и разсылать прейсъ-куранты; ж) завѣдывать хозяйственною частію (самостоятельно, 41) отдѣленія (10). Засѣданія котир. отд. происходят въ полномъ его составѣ (12). За свои труды члены котир. отд. не получаютъ особаго вознагражденія до изысканія средствъ на то (15), но выдача его признается желательной (43 и 45) изъ суммъ, взимаемыхъ за котировку бумагъ акціонерныхъ обществъ и общественныхъ, городскихъ и взаимныхъ кредитныхъ учреждений (44). Они не могутъ принимать на себя ручательство предъ сторонами, что цѣна, по которой при ихъ посредничествѣ совершена сдѣлка, войдетъ въ составъ фактической части прейсъ-куранта (16). За нарушеніе сего (16) и небрежное исполненіе своихъ обязанностей члены котир. отд. подвергаются взысканіямъ (17). Жалобы на невѣрность или неполноту прейсъ-куранта и на членовъ котир. отд. приносятся биржевому комитету (19). Въ прейсъ-курантъ д. б. включены: а) цѣны, по которымъ состоялись покупка и продажа полуимперіаловъ, монетъ русскихъ и иностранныхъ и металловъ, б) размѣръ интересовъ по вексельному дисконту и по залогоу бумажныхъ цѣнностей, в) цѣны, по которымъ состоялись покупка и продажа государственныхъ фондовъ и госуд. % бумагъ, г) паевъ, акцій или ихъ представителей (временныхъ свидѣтельствъ и т. п.) всѣхъ акціонерныхъ обществъ, компаній и товариществъ, коихъ правленіе въ СПб., д) облигацій и закладныхъ листовъ тѣхъ же учреждений и СПб. кредитнаго общества и обществъ взаимнаго кредита (21). Изъ послѣднихъ (г. и д.) бумагъ не д. б. допускаемы къ отмѣткѣ: а) не допущенныя къ котировкѣ Министерствомъ Финансовъ, б) бумаги учреждений, которыя по размѣру своего капитала или по недостаточной оплатѣ его или по характеру своей дѣятельности или по нераспространенности на биржѣ не допускаются къ котировкѣ (22). Котир. отдѣленію предоставляется право не вносить въ прейсъ-курантъ и не допускать къ котировкѣ цѣны на бумаги учреждений (г. и д. § 21), не внесшихъ платы за котировку (23, 44). Въ прейсъ-курантъ м. б. внесены: а) цѣны на бумаги учреждений (г. и д. § 21), правленія коихъ не находятся въ СПб., но бумаги коихъ допущены къ котировкѣ, б) и тѣхъ иностранныхъ промышленныхъ и кредитныхъ учреждений, котировка бумагъ которыхъ разрѣшена Министерствомъ Финансовъ (24).

Каждый фондовый маклеръ (26) обязанъ послѣ каждого, кромѣ субботы, собранія биржи не позже  $\frac{1}{4}$  часа доставить въ Котир. отдѣленіе бланкетъ, отмѣтивъ въ немъ всѣ сдѣлки (означая ихъ предметъ, цѣну и сумму), заключенныя имъ въ ту биржу по операціямъ, допущеннымъ къ котировкѣ (25). Въ бланкетѣ (по установленному образцу, 27) означаются всѣ различныя цѣны, по кото-

рымъ маклеръ заключилъ сдѣлки между сторонами, изъ которыхъ по крайней мѣрѣ одна принадлежитъ къ СПб. биржевому купечеству или къ числу юридическихъ торговыхъ лицъ (акціонер. общ., акц. компаній, банковъ, общ. взаим. кредита и т. п.), правленіе коихъ въ СПб. и кои принадлежатъ къ СПб. бирж. обществу, при этомъ : а) только та сдѣлка м. б. внесена въ бланкетъ, при совершеніи которой былъ поставленъ условіемъ наличный расчетъ, б) сумма которой не ниже предѣльной минимальной нормы, определенной для каждой бумаги ; в) не м. б. вносимы цѣны по сдѣлкамъ, заключеннымъ не во время биржевыхъ собраній или, хотя и во время ихъ, но на исключительныхъ условіяхъ ; г) каждая сдѣлка вносится отдѣльно отъ прочихъ : та, сумма которой превышаетъ меньшую (минимальную) норму, но не достигаетъ высшей (максимальной), вносится въ графу неполныхъ суммъ, та же, сумма которой достигаетъ или выше максимальной нормы, въ графу полныхъ суммъ (28). Биржевой комитетъ можетъ вмѣнить маклеру въ обязанность означать въ бланкетахъ и другія свѣдѣнія (напр., означеніе продавцовъ и покупателей и т. п.), необходимыя для обозначенія характера положенія дѣлъ на СПб. биржѣ по бумагамъ (29). Если въ бланкетъ внесена сдѣлка, совершенная по цѣнѣ, отступающей отъ общаго характера предѣльныхъ цѣнъ въ то собраніе, то маклеръ обязанъ объясниться по этому предмету съ Котир. отдѣленіемъ. При отсутствіи или недостаточности объясненія, въ случаѣ сомнѣнія, сдѣлка почитается не заявленной (30). За невнесеніе въ бланкетъ всѣхъ сдѣлокъ, за невѣрное показаніе ихъ, за внесеніе вымышленныхъ или не подлежащихъ внесенію маклеръ подвергается взысканію по 650 ст. У. Т. и, сверхъ того, м. б. приговоренъ биржевымъ комитетомъ къ платежу произошедшихъ отъ того для принесшаго жалобу убытковъ (31).

а) По собраніи всѣхъ бланкетовъ отъ маклеровъ и членовъ котир. отдѣленія (9) засѣданіе открывается гофъ-маклеромъ или старшимъ членомъ. б) По открытіи засѣданія новые бланкеты не принимаются иначе, какъ по рѣшенію  $\frac{3}{4}$  состава котир. отд. в) Основаніемъ къ составленію преісъ-куранта принимаются только данныя, правильно внесенныя въ бланкетъ, но не частныя свѣдѣнія. г) Всякія сдѣлки между членами котир. отд. или съ посторонними лицами во время засѣданія запрещаются. д) Постороннія лица, кромѣ принадлежащихъ къ составу биржевого комитета и его канцеляріи, въ засѣданіе не допускаются. е) Предварительно изъ бланкетовъ составляются котировальныя таблицы : фактическая для означенія совершенныхъ сдѣлокъ и ихъ цѣнъ и характеристическая для опредѣленія характера требованія и предложенія на тотъ или другой предметъ (32). Фактическія котир. таблицы имѣютъ два подраздѣленія : полныхъ и неполныхъ суммъ. Въ каждое изъ нихъ вносятся изъ бланкетовъ по каждому предмету или бумагѣ отдѣльно всѣ сдѣлки съ обозначеніемъ ихъ цѣны и суммы и при отдѣльномъ означеніи сдѣлокъ одного маклера отъ сдѣлокъ другаго (33). По написаніи котировальной таблицы выслушиваются заявленія противъ допущенія какихъ-либо данныхъ въ таблицу и рѣшается вопросъ :

а) исключить ли известную цѣну изъ котир. таблицы, б) оставить ли ее здѣсь съ отмѣткою объ ея исключительности или незначительности и в) или оставить ее безъ всякаго отличія отъ прочихъ. Первый вопросъ рѣшается большинствомъ  $\frac{3}{4}$  голосовъ, а 2-й и 3-й простымъ большинствомъ (34). При этомъ требуется объясненіе маклера съ послѣдствіями по § 30 (35). Для составленія характеристической котировальной таблицы а) особо избранные члены Котир. отд. для опредѣленія предложенія и требованія на предметы и бумаги каждой категоріи, на которыя подраздѣлены они биржевымъ комитетомъ, должны представить особые бланкеты съ помѣщеніемъ въ нихъ данныхъ, имъ лично и достовѣрно известныхъ изъ собственной практики, относительно предлагаемыхъ и требуемыхъ цѣнъ (или отсутствія тѣхъ и другихъ) на предметъ и бумагу, входящую въ составъ ихъ категоріи; б) эти данныя обсуждаются въ полномъ составѣ Котир. отд. съ соблюденіемъ §§ 34 и 35, но данныя, тождественность которыхъ значится не менѣе какъ на трехъ характеристическихъ бланкетахъ, д. б. вносимы въ преісъ-курантъ, если только справедливость ихъ не будетъ отвергнута  $\frac{3}{4}$  состава; в) всѣ сомнѣнія и споры рѣшаются личнымъ составомъ (36 и 18). По составленіи котировальныхъ таблицъ обоихъ родовъ Котир. отд. приступаетъ къ изготовленію проекта оффиціального преісъ-куранта: а) проектъ раздѣляется на двѣ части: фактическую, куда входитъ обозначеніе цѣнъ предмета или бумаги на основаніи дѣйствительно состоявшихся сдѣлокъ, и характеристическую, въ которой обозначается требованіе и предложеніе на предметъ или бумагу; введеніе третьей части статистической предоставляется усмотрѣнію биржевого комитета; б) въ проектъ вносятся изъ котир. таблицы: изъ графы полныхъ суммъ — всѣ тѣ различныя цѣны, которыя по каждому предмету или бумагѣ показаны, и изъ графы неполныхъ суммъ — только цѣны, по коимъ значится не менѣе трехъ сдѣлокъ, совершенныхъ однимъ и тѣмъ же маклеромъ, или не менѣе двухъ, совершенныхъ разными маклерами между разными лицами; прочія цѣны вносятся лишь по рѣшенію  $\frac{3}{4}$  состава Котир. отд.; в) при незначительности дѣлъ по какому-либо предмету или бумагѣ Котир. отд. м. или внести въ проектъ одну изъ цѣнъ, или довольствоваться означеніемъ продавцовъ и покупателей или кого-либо изъ нихъ или отмѣткою отсутствія обоихъ; г) Кот. отд. м. вносить въ проектъ или всѣ различныя цѣны или ихъ предѣльныя цифры, а равно выражать котировкою постепенный ходъ цѣнъ; д) проектъ характ. части составляется перенесеніемъ въ него данныхъ изъ характ. котиров. таблицы (37). Утвержденіе проекта удостоверяется подписью председательствующаго и не менѣе какъ половиннаго числа членовъ Котир. отд. Въ этомъ видѣ или переписанный набѣло и скрѣпленный тѣми же подписями документъ представляетъ собою оригиналь оффиціального СПБ. биржи преісъ-куранта Котировальнаго отдѣленія отъ того числа. Вѣрность копій скрѣпляется гофъ-маклеромъ или двумя членами Котир. отд., изъ коихъ одинъ д. б. изъ числа старшихъ (38). Всѣ маклерскіе бланкеты,

котировальные таблицы и оригиналы преись-куранта д. б. сохраняемы: 1-ые 30 дней, 2-ые два года, 3-и 10 лѣтъ (39). Объявленія и разсылка копій производятся Котир. отдѣленіемъ (40), которое на это имѣетъ исключительное право, могущее имъ быть передано и частному лицу съ утвержденія биржевого комитета (42).

Правила эти м. б. дополняемы и измѣняемы биржевымъ комитетомъ или самостоятельно или съ одобренія представителей фондовой и банкирской дѣятельности (46).

По проекту И. О. Паллизена, при биржевомъ комитетѣ состоитъ „Котировальный комитетъ процентныхъ бумагъ“ изъ гофъ-маклера и 8 или 6 маклеровъ. Бирж. комитетъ назначаетъ изъ среды маклеровъ до 30 лицъ, могущихъ быть членами Котир. ком. (1). Изъ нихъ бирж. ком. избираетъ два или три комплекта, каждый изъ 8 или 6 лицъ и двухъ кандидатовъ (2). Каждый комплектъ отправляетъ службу 6 или 4 мѣсяца (3). Заболѣвшіе или отсутствующіе замѣняются кандидатами (4). Ежедневно по окончаніи биржи происходитъ котированіе всѣхъ заявленныхъ цѣнъ какъ по дѣйствительно состоявшимся сдѣлкамъ, такъ и тѣхъ, по которымъ есть продавцы или покупатели. Сомнѣніе въ цѣнахъ разрѣшается большинствомъ голосовъ (5). Если какая-либо сдѣлка не будетъ котирована, то обиженный можетъ жаловаться биржевому комитету (6). Завѣдываніе дѣлами котир. ком. лежитъ на обязанности гофъ-маклера, въ вознагражденіе за что ему предоставляется исключительное право изданія печатныхъ преись-курантовъ, по образцу и за плату, утвержденные биржевымъ комитетомъ (7). При введеніи платы за допущеніе къ котировкѣ бумагъ (государственные фонды должны котироваться бесплатно) изданіе преись-куранта возлагается на котир. ком., члены коего полученную плату, за покрытіемъ всѣхъ расходовъ, распредѣляютъ между собою (8). При необходимости измѣнить правила (9 и 10) и во всѣхъ нужныхъ случаяхъ биржевой комитетъ обращается въ Кредитную Канцелярію (11).

Свѣдѣнія для котировки (см. 5 п.) собираются такъ: Каждый маклеръ по фондовой или курсовой части обязанъ ежедневно отмѣчать на бланкахъ все то, что ему извѣстно о дѣйствительно состоявшихся сдѣлкахъ по  $\frac{1}{100}$  бумагамъ, и то, на какую сумму онъ самъ имѣлъ порученіе купить или продать бумаги (1), а на оборотѣ бланокъ выставить свѣдѣнія о количествѣ и цѣнѣ каждой сдѣлки, чрезъ его посредство дѣйствительно состоявшейся, а при нежеланіи сторонъ оглашать сдѣлку — лишь о цѣнѣ (2). Бланки эти, за подписью маклера, д. б. до окончанія биржи опущены въ кружку, выставленную въ биржевомъ залѣ подъ замкомъ гофъ-маклера, и служатъ матеріаломъ для котировки (3). За неисполненіе правилъ виновный подвергается въ 1-й разъ замѣчанію гофъ-маклера, во 2-й биржевого комитета, въ 3-й объ немъ сообщается Кредитной Канцеляріи, а въ слѣдующій разъ — Министру Финансовъ, который можетъ или простить виновнаго или исключить его на время отъ 3 до 6 мѣсяцевъ изъ званія маклеровъ или тотчасъ же лишить этого званія (4).

§ 148. Котировальная комиссія при фондовомъ отдѣлѣ на СПБ. биржѣ.

Лишь для недавно образованнаго на СПБ. биржѣ фондоваго отдѣла <sup>1)</sup> преподаны нѣкоторыя правила, касающіяся котировальной комиссіи <sup>2)</sup>. Въ нихъ идетъ рѣчь главнымъ образомъ объ организациі комиссіи, а не о порядкѣ ея дѣятельности. А именно:

Пол. Б. I, 4: При фондовомъ отдѣлѣ состоятъ фондовые маклеры и котировальная комиссія.

Пол. Б. XI, 1: Для составленія биржевого бюллетеня образуется котировальная комиссія въ составѣ предсѣдателя и членовъ, избираемыхъ совѣтомъ отдѣла изъ числа дѣйствительныхъ членовъ, преимущественно фондовыхъ маклеровъ.

Пол. Е.: Предоставить Министру Финансовъ а) опредѣлить . . . ближайшій порядокъ производства выборовъ въ члены котировальной комиссіи и выбитія членовъ оной и число ихъ . . .

Пол. Б. V: Представители Министерства Финансовъ въ числѣ не болѣе двухъ присутствуютъ съ правомъ голоса въ котировальной комиссіи при составленіи бюллетеня и въ совѣтѣ отдѣла при обсужденіи вопроса о допущеніи бумагъ къ котировкѣ на фондовомъ отдѣлѣ . . .

Прав. 59: Котировальная комиссія состоить, кромѣ предсѣдателя, изъ семи членовъ, трехъ кандидатовъ на случай временнаго ихъ отсутствія и двухъ представителей Министра Финансовъ.

Пол. Б. VII, 5: На совѣтъ отдѣла возлагается: . . . в) . . . избраніе предсѣдателя и членовъ котировальной комиссіи . . .

Прав. 38: Дѣла въ совѣтѣ отдѣла рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ . . . Дѣла . . . объ избраніи предсѣдателя и членовъ котировальной комиссіи и кандидатовъ къ нимъ . . . рѣшаются закрытою подачею голосовъ, посред-

1) Высочайше утвержденное 27 іюня 1900 г. положеніе Комитета Министровъ см. въ Собр. уз. и расп. Прав. 1901 г. 21 янв. № 9 ст. 78. Ниже оно цитируется: Пол.

2) „Правила для фондоваго отдѣла при СПБ. биржѣ“ утверждены Министромъ Финансовъ С. Ю. Витте 10 янв. 1901 г. см. Собр. уз. и расп. Прав. 1901 г. 21 янв. № 9 ст. 80. Ниже они цитируются: Прав.

ствомъ баллотировки шарами. Въ случаѣ равенства голосовъ, при баллотировкѣ шарами, вопросы объ избраніи . . . почитаются разрѣшенными отрицательно.

Прав. 60: Предсѣдатель котировальной комиссіи избирается совѣтомъ отдѣла срокомъ на одинъ годъ изъ числа членовъ совѣта отдѣла. Въ случаѣ выбытія предсѣдателя до окончанія срока, на который онъ избранъ, должность вышедшаго замѣщается до окончанія выборнаго срока указаннымъ въ сей статьѣ порядкомъ.

Прав. 61: Члены котировальной комиссіи и кандидаты къ нимъ избираются совѣтомъ отдѣла изъ состава фондовыхъ маклеровъ. Если же изъ фондовыхъ маклеровъ не будетъ избрано установленнаго числа членовъ котировальной комиссіи и кандидатовъ къ нимъ, то на остающіяся незамѣщенными вакансіи могутъ быть избираемы также дѣйствительные члены отдѣла, не принадлежащіе къ составу фондовыхъ маклеровъ.

Прав. 62: Никто не можетъ, безъ уважительной причины, уклоняться отъ выбора въ члены котировальной комиссіи и кандидаты къ нимъ.

Прав. 63: Уважительною причиною отказа отъ выбора признается болѣзненное состояніе, лишшающее возможности принимать постоянное участіе въ дѣлахъ комиссіи. При отсутствіи указанной причины, лицо, уклоняющееся отъ выбора, исключается изъ состава дѣйствительныхъ членовъ отдѣла, по постановленію совѣта отдѣла.

Прав. 64: Члены котировальной комиссіи и кандидаты къ нимъ избираются срокомъ на два года. Каждый годъ половина состава членовъ комиссіи и кандидатовъ къ нимъ выбываетъ, первый годъ по жребію, а въ послѣдующіе годы — по очереди.

Прав. 65: Въ случаѣ выбытія члена котировальной комиссіи до окончанія срока, на который онъ избранъ, должность вышедшаго замѣщается вновь до окончанія выборнаго срока кандидатомъ, по назначенію совѣта отдѣла.

Прав. 66: Дѣла въ котировальной комиссіи рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ, а въ случаѣ равенства ихъ — мнѣніе предсѣдателя даетъ перевѣсъ.

Прав. 65: Кромѣ составленія биржевого бюллетеня (см. выше Пол. Б. XI, 1) на котировальную комиссію возлагается

обозрѣніе, въ случаѣ надобности, записныхъ книжекъ фондовыхъ маклеровъ безъ обнаруженія, однако, именъ кліентовъ фондоваго маклера.

Прав. 52: Фондовые маклеры обязаны записывать всѣ данные имъ приказы на покупку или продажу цѣнныхъ бумагъ и валюты въ особыя записныя книжки, выдаваемые имъ изъ совѣта отдѣла. Книжки эти представляются на обозрѣніе совѣта отдѣла, котировальной комиссіи и представителей Министерства Финансовъ по первому требованію, но безъ обнаруженія именъ кліентовъ фондоваго маклера.

Прав. 51: Фондовые маклеры обязаны заявлять котировальной комиссіи о всѣхъ заключенныхъ при ихъ участіи биржевыхъ сдѣлкахъ.

Пол. Б. II, 3: Дѣйствительные члены отдѣла пользуются правомъ . . . г) сообщенія котировальной комиссіи данныхъ, необходимыхъ для составленія биржевого бюллетеня.

Прав. 7: Дѣйствительный членъ отдѣла м. б. исключень изъ отдѣла по постановленію совѣта отдѣла . . . б) за недобросовѣстное воздѣйствіе на котировку . . .

Пол. Д.: Постановить, что правила о порядкѣ допущенія бумагъ къ котировкѣ на фондовомъ отдѣлѣ СПБ. биржи опредѣляются Министромъ Финансовъ по испрошенію о семь мнѣнія совѣта фондоваго отдѣла . . .

Пол. Б. VII, 5: На совѣтъ отдѣла возлагается: . . . б) разрѣшеніе допущенія бумагъ къ котировкѣ на фондовомъ отдѣлѣ . . . а) . . . опредѣленіе формы бюллетеня и установленіе способовъ, формъ и средствъ приведенія въ извѣстность цѣнъ на цѣнныя бумаги и валюту . . . Постановленія совѣта по означеннымъ (въ п. а) дѣламъ подлежатъ утвержденію Министра Финансовъ . . .

Под. Б. XI, 2: Порядокъ составленія котировальной комиссіею формы бюллетеня и установленіе способовъ, формъ и средствъ приведенія въ извѣстность цѣнъ на цѣнныя бумаги и валюту опредѣляется совѣтомъ отдѣла на основаніи п. 5 а ст. VII отд. Б. сего положенія.

Пол. Е.: Предоставить Министру Финансовъ . . . б) установить, по испрошенію мнѣнія совѣта фондоваго отдѣла, порядокъ составленія биржевого бюллетеня и способъ опредѣленія курса на биржевыя сдѣлки . . .

## XI. Порядокъ биржевыхъ собраній и зала.

§ 149. Наблюденіе за порядкомъ биржевыхъ собраній и благоустройствомъ биржевого зала.

Прав. <sup>1)</sup> 58: Лица, (дѣйствит. члены, ихъ уполномоченные и подручные, постоянные посѣтители и гости), не исполняющія требованій дежурнаго члена совѣта отдѣла относительно соблюденія тишины, порядка и пристойности поведенія, немедленно удаляются изъ собранія.

Прав. 25: Во время биржевого собранія гость подчиняется во всемъ биржевымъ правиламъ и м. б. удаленъ изъ собранія по распоряженію дежурнаго члена совѣта отдѣла.

Прав. 7: Дѣйствительной членъ отдѣла м. б. исключенъ изъ отдѣла по постановленію совѣта отдѣла: а) за нарушеніе постановленій Выс. утв. 27 іюня 1900 г. полож. Ком. Мин., настоящихъ правилъ и распоряженій совѣта отдѣла. . .

Блюстителями порядка въ биржевыхъ собраніяхъ являются биржевой комитетъ, его предсѣдатель и старшины, а въ Ригѣ распорядительное собраніе <sup>2)</sup>.

Къ обязанности того же органа биржевого управленія относится и наблюденіе за благоустройствомъ самого помѣщенія для собраній. Для ближайшаго завѣдыванія этою частью комитетъ нанимаетъ старосту и другихъ лицъ <sup>3)</sup>. 13 апрѣля 1897 г. Калашниковскій биржевой комитетъ утвердилъ слѣдующую инструкцію для биржевого старосты <sup>4)</sup>.

Стар. Кал. 1. Биржевой староста обязанъ наблюдать за внѣшнимъ благоустройствомъ помѣщенія биржевыхъ собраній и слѣдить за точнымъ исполненіемъ обязанностей прислуги при биржевомъ помѣщеніи.

Стар. Кал. 2. Биржевой староста обязанъ являться за  $\frac{1}{2}$  часа до начала биржевыхъ собраній и удостовѣриться, все ли находится въ должномъ порядкѣ и чистотѣ.

Стар. Кал. 3. Биржевой староста обязанъ знать всѣхъ лицъ, посѣщающихъ биржу какъ на правахъ членовъ ея,

1) См. 2 сн. выше на 571 стр.

2) См. Русскія биржи II вып. 59—63, 163, 217 (п. п. 3 и 4), 219 (п. 5), 221 (п. п. 9—12), 236, 237, 242, 243 и 347 стр.

3) Тамъ же 235, 236, 347 и 349 стр.

4) Она напечатана въ Отчетѣ Кал. б. к. за 1897 г на 24 стр.

такъ и на правахъ временныхъ или случайныхъ посѣтителей, съ каковою цѣлью онъ ведетъ послѣднимъ ежедневно точные списки.

Стар. Кал. 4. Биржевой староста доноситъ комитету о лицахъ, постоянно посѣщающихъ биржу за входную плату, и приводитъ въ исполненіе постановленія комитета о такихъ лицахъ состоявшіяся.

## ХII. Дополненія и исправленія.

По не зависящимъ отъ составителя обстоятельствамъ печатаніе настоящей книги было слишкомъ продолжительнымъ<sup>1)</sup>. Въ это время успѣли выйти изъ печати нѣкоторые литературные источники, съ коими составитель могъ ознакомиться уже по отпечатаніи части книги. Поэтому необходимо особо указать дополненія и исправленія.

Такъ, изданъ былъ Отчетъ Калашн. биржи за 1899 г., указаніями котораго составитель могъ воспользоваться лишь по отпечатаніи 11 листовъ (см 1 сн. на 179 стр. выше).

Изданы отчеты Елецкаго бирж. ком. за 1899 и 1900 г., данными котораго составитель не могъ своевременно пользоваться. А между тѣмъ въ нихъ (на 14—18 стр.) помѣщена новая редакція „общихъ правилъ и обычаевъ“ съ измѣненіемъ распорядка статей въ интересахъ большей систематичности. А именно: прежде 15-я статья теперь стала 2-ою, 2—3, 5—4, 10—5, 16—6, 9—7, 6—8, 7—9, 8—10, 3—13, 4—14, 13—15, 14—16. Въ текстѣ статей послѣдовали слѣдующія измѣненія: 1 (1,195)<sup>2)</sup> 750 пудовъ, 2 (15,235) опредѣляется исключительно, 4 (5,217) заявить биржевому комитету о неконтактности товара и комитетъ немедленно обязанъ провѣрить чрезъ одного изъ своихъ членовъ или биржевого маклера, 5 (10,236) б) на рожь, 6 (16,236) доставленный, 11 (11,274) Продавецъ товара . . . въ правѣ, съ согласія покупателя, замѣнить, 13 (3,192) „принять на мѣстѣ или на складѣ продавца“.

1) Оно началось 10 ноября 1899 г., а окончилось 12 апрѣля 1901 г.

2) Цифра до скобокъ указываетъ нынѣшнюю нумерацію, 1-ая цифра въ скобкахъ прежнюю, а 2-я страницу, на которой напечатана выше данная статья. Измѣненія напечатаны со шпуньками.

**Къ 17 стр. 2 сн.** Судя по числу выбранныхъ свидѣтельствъ, согласно своду данныхъ о торговыхъ сборахъ въ Россіи за 1897 и 1898 г., въ послѣднемъ году самостоятельныхъ постоянныхъ торгующихъ было 647.604 чел., а приказчиковъ 278.011, всего 925.615. По своду дан. о фабр.-завод. пром. за 1897 г. въ этомъ году фабрикъ и заводовъ было 39.029 съ 2.098.262 рабочими. Торговый оборотъ Россіи еще въ 1896 г. (см. А. А. Блау, Торгово-промышленная Россія, СПб. 1899 г. 267 стр.) опредѣлялся почти въ 11 миллиардовъ рублей.

**Къ 35 стр.** (между 1616 и 3101 ст.): 2473: (Темныя, двусмысленныя или неудачно употребленныя въ завѣщаніи) выраженія истолковываются согласно предполагаемому по вѣроятностямъ мнѣнію завѣщателя, при чемъ особенно берутся во вниманіе его отношенія къ наслѣднику, образъ мыслей и обыкновенный способъ выраженій, а также обычаи страны и мѣстности.

**Къ § 7, на 48—50 стр.** Въ Вѣстникѣ права 1901 г. № 2 помѣщена прекрасная статья А. А. Башмакова „Отношеніе суда къ обычаю по новому проекту устава гражд. судопр.“, авторъ которой высказывается въ пользу примѣненія обычая судомъ *ex officio*. Въ статьѣ приведены многочисленныя ссылки на практику Гражд. Кас. Деп. Сената, который въ однихъ изъ своихъ рѣшеній разъясняетъ, что „въ тѣхъ случаяхъ, когда ссылка на обычай сдѣлана правомъ матеріальнымъ (а не процессуальнымъ), примѣненіе его обязательно не только для мировыхъ и коммерческихъ, но также и для общихъ судебныхъ мѣстъ (рѣш. 73/43, 75/839, 78/225, 79/166, 324, 80/63, 174, 91/86)“; въ другихъ, что „примѣненіе обычая помимо ссылки сторонъ (*ex officio*) должно естественно имѣть мѣсто въ тѣхъ случаяхъ, когда обычай замѣняетъ собою законъ (норма обязательная) и примѣненіе его предписывается самимъ закономъ (рѣш. 73/1587, 75/772, 78/270, 79/173, 84/105)“; въ третьихъ, что судъ не обязанъ примѣнять *ex officio* обычай, являющійся нормой диспозитивной (т. е. разрѣшенной, но не обязательной, рѣш. 69/76, 288, 70/39, 987, 71/104, 166, 1135, 72/359, 73/535, 74/102, 75/24, 390, 84/77); въ четвертыхъ, что въ тѣхъ случаяхъ, когда законъ дозволяетъ примѣнять обычай и имѣются на лицо всѣ условія, требующіяся для примѣненія обычая, судъ обязанъ его примѣнить, примѣненіе здѣсь не зависитъ отъ его свободнаго

усмотрѣнія (рѣш. 67/17, 68/94, 71/290 и др.); въ пятыхъ, что „выясненіе обычая лежитъ на обязанности тяжущагося, ссылающагося на его существованіе, когда норма обычнаго права факультативна для сторонъ (диспозитивная) и не предписывается самимъ закономъ (рѣш. 76/25, 80/63, 91/86)“; въ болѣе же раннемъ рѣшеніи (70/1376) Гр. Кас. Деп. Сената проводилъ обратный взглядъ, что самъ судъ обязанъ предпринимать мѣры для установленія нормъ обычнаго права. Послѣдній взглядъ А. А. Башмаковъ находитъ болѣе правильнымъ, такъ какъ при первомъ, опирающемся на положеніи, что примѣненіе диспозитивной нормы всецѣло зависитъ отъ воли сторонъ, „смѣшиваются два момента, нерѣдко отдѣляемые значительнымъ промежуткомъ времени: моментъ возникновенія сдѣлки и моментъ разбора дѣла въ судѣ“. Въ первый моментъ, дѣйствительно, зависитъ отъ воли сторонъ, встать ли подъ сѣнь закона или прибѣгнуть къ помощи обычая. Но разъ стороны избрали послѣднее, рѣшили и руководились уже при исполненіи сдѣлки обычаемъ, то норма послѣдняго для нихъ обязательна. „Позднѣйшая вспышка разногласія или судебного спора не въ состояніи подложить новый фундаментъ подъ давно состоявшееся юридическое отношеніе. Въ этомъ позднѣйшемъ періодѣ диспозитивный характеръ нормъ уже рѣшительно не причемъ.“ Возложеніе доказательствъ существованія обычая лишь на сославшуюся на него сторону опасно, когда въ процессѣ участвуетъ человѣкъ не умудренный знаніемъ его, и можетъ привести къ куріозу, если доказательства будутъ приведены слабыя и судъ отвергнетъ самое существованіе нормы, быть можетъ, извѣстной суду по другимъ дѣламъ. Ср. 5 извл. на 444 стр.

**Къ 49 стр.** Торговые обычаи, примѣняемые при производствѣ торговыхъ дѣлъ въ Прибалтійскихъ губерніяхъ, приравниваются къ закону, и толкованіе судомъ текста этихъ обычаевъ подлежитъ повѣркѣ въ кассационномъ порядкѣ (высказано относительно толкованія „Свода Либавскихъ торговыхъ обычаевъ, утвержденного и исправленнаго Либавскимъ биржевымъ обществомъ“). Рѣш. Гражд. Кас. Деп. Пр. Сен. 1900 г. № 27. См. Д. Д. Черновъ, Кассационная практика. Ж. М. Ю. 1900 г. № 10 стр. 224.

**Къ 124 стр.** Нерѣдко въ Одессѣ обращаются копіи безъ подлиннаго (переводнаго) векселя. Здѣсь „не даютъ значенія различію между образцами одного и того же векселя

и копіями съ подлиннаго векселя“. Переводные векселя употребительны почти исключительно во внѣшней торговлѣ.

**Къ 144 стр.** Прав.<sup>1)</sup> 45: Залоги фондовыхъ маклеровъ предназначаются на удовлетвореніе лицъ, потерпѣвшихъ убытки отъ неправильныхъ дѣйствій фондоваго маклера, а равно на обезпеченіе исполненія, согласно съ биржевыми обычаями, биржевыхъ сдѣлокъ<sup>2)</sup>, заключенныхъ фондовыми маклерами за счетъ частныхъ лицъ, не принадлежащихъ къ составу фондоваго отдѣла.

**Къ 194 стр. § 50.** „Въ Одессѣ, по инициативѣ биржевого купечества, уже 10 лѣтъ всѣ сдѣлки на зерно совершаются на вѣсъ, а не на мѣру“. Отч. Одес. ком. торг. и ман. за 1892 г. 30 стр. „Установленіе обязательной торговли на вѣсъ безусловно необходимо. Въ Одессѣ такая торговля уже давно вошла въ обычай, смѣнивъ торговлю на мѣру. Однако управленіе Юго-запад. жел. дор. при перевозкѣ хлѣба по Одес. городскимъ жел. дор. вѣтвямъ исчисляетъ плату еще на мѣру (на четверти), относительно чего состоялось нѣкогда соглашеніе между Юго-зап. ж. д. и Одес. гор. общ. управленіемъ. Комитетъ полагаетъ, что въ настоящее время этотъ анахронизмъ д. б. отмѣненъ“. Отч. Од. к. т. и м. за 1898 г. 34 стр.

Недавно состоялось Выс. утв. мн. Гос. Сов. 12 ф. 1901 г., вводимое въ дѣйствіе съ 1 янв. 1903 г. въ теченіе 5 лѣтъ, объ обязательной пріемкѣ хлѣбныхъ продуктовъ скупщиками исключительно на вѣсъ. См. Прав. Вѣст. 1901 г. 5 апр. № 74.

**Къ 195 стр.** По свидѣтельству конторы хлѣбной пристани въ СПб. отъ 23 марта 1878 г., рожь бываетъ въ продажѣ 8 четвериковой мѣры вѣсомъ 8—9 пуд. 10 ф. натурою, въ продажѣ же считается 9 п. чистой ржи. По удостовѣренію биржевыхъ маклеровъ отъ 1 апр. 1876 г., цѣна ржи на биржѣ опредѣляется за четверть въ 9 пуд. Рѣш. Сен. 1878 г.

1) См. выше на 571 стр. 2 сн.

2) Пол. Б. X, 1: Биржевою сдѣлкою признается сдѣлка, заключенная въ биржевомъ собраніи между дѣйствительными членами отдѣла, за собственный счетъ или по приказамъ.

По 2 п. за собственный счетъ не могутъ заключать сдѣлокъ фондовые маклеры. По 3 п. по приказамъ же дѣйствительныхъ членовъ и постоянныхъ посѣтителей могутъ заключать сдѣлки только фондовые маклеры. См. 1 сн. на 571 стр.

11 мая № 740 по д. Цургозена съ рос. общ. страх. и трансп. кладей. Д. Носенко III т. № 150.

**Къ 201 стр.** Продолженіе Риж. 34 см. на 242 стр.

**Къ 255—271 стр.** Въ 1900 г. утверждены еще: а) 10 іюня инструкція для арб. ком. при Царицынской биржѣ см. Собр. уз. и расп. Пр. 1900 г. 5 сент. № 104 прил. къ ст. 2092 и б) 3 авг. инстр. для арб. ком. при Воронежской хлѣбной б. см. Собр. уз. и р. Пр. 1900 г. 12 с. № 107 прил. къ 2174 ст. Обѣ инструкции почти дословно повторяютъ инстр. Моск. хл. б., но имѣютъ особую 24 статью, вслѣдствіе чего нумерація слѣдующихъ статей единицей выше. Эта новая (24-ая) ст. гласитъ: Имена лицъ, изъявившихъ согласіе на разборъ ихъ дѣла въ арбитражной комиссіи и не подчинившихся ея рѣшенію, могутъ быть, по постановленію биржевого комитета, выставляемы въ биржевомъ залѣ (У. Т. ст. 596).

Незначительныя измѣненія послѣдовали въ редакціи: а) 7 ст. (конецъ): . . . окончательными и „не подлежатъ вторичному пересмотру въ комиссіи, за исключеніемъ случаевъ, указанныхъ въ § 23“; б) въ 8 ст. послѣ слова „недоразумѣнія“ добавлено: „съ письменнаго согласія спорящихъ сторонъ, а также;“ в) въ 10 ст. опущено слово „формулированіе;“ г) въ 17 ст. сказано: Дѣла „разсматриваются“ комиссіею . . . или ихъ представителей . . . не подавъ „письменной просьбы о разбирательствѣ дѣла“ въ его отсутствіе . . . ; д) въ 21 ст. конецъ со слова „въ виду“ опущенъ; е) въ прим. къ 22 ст. словъ „комиссіи“ и „адресата“ нѣтъ; ж) въ 25 ст. (24 М. хл.) измѣнена 2-ая точка: . . . Означенная плата вносится при подачѣ заявленія истцомъ; по воспослѣдованіи же рѣшенія въ пользу истца послѣдній имѣетъ право взыскать сдѣланный имъ взносъ съ отвѣтчика въ порядкѣ арбитражнаго суда. . . Въ Цар. 25 ст., кромѣ того, въ 1-ой точкѣ послѣ словъ: „съ пуда“ добавлено „или другой единицы мѣры“ и вмѣсто 5 и 100 руб. назначено 3 и 50 руб. з) Въ 27 ст. (26 М. хл.) добавлено „биржевого“ маклера и сказано „записывается“ вмѣсто „заносится.“ и) Болѣе существенное измѣненіе претерпѣла 23 ст., изложенная такъ: Неявившійся отвѣтчикъ имѣетъ право въ 7 дневный срокъ, со дня объявленія заочнаго рѣшенія, просить арб. ком. о новомъ разбирательствѣ дѣла въ его присутствіи. Отвѣтчикъ, не выразившій ранѣе согласія на разбирательство дѣла арб. комиссіей, м. заявить письменно согласіе о признаніи состоявшагося въ его отсутствіи рѣшенія

комиссії для него обязательнымъ (§ 8), или просить въ 7 дневный срокъ о вторичномъ разбирательствѣ дѣла, или же наконецъ вовсе отказаться отъ посредничества комиссії.

Особенности инстр. арб. ком. Цариц. б.: а) во 2 ст. вмѣсто 9 членовъ требуется лишь по 7 отъ комитета и отъ общества; б) 9 ст. редактирована такъ же, какъ и Арб. Кал. 9.; в) 28 ст. (27 М. хл.) начинается такъ: „За пріемъ cadaго представленнаго комиссії образца.“

„Промышленный Миръ“ не ожидаетъ отъ дѣятельности арбитражныхъ комиссій плодотворныхъ результатовъ въ виду отсутствія кодекса торговыхъ обычаевъ и обязательности рѣшеній комиссій.

**Къ 255 стр.** Ср. дополненіе къ 445 стр.

**Къ 273 стр.** Правила для производства экспертизы на Калаш. хлѣбной биржѣ утверждены 17 авг. 1900 г. товарищемъ Министра Финансовъ В. И. Ковалевскимъ. См. Собр. уз. и расп. Прав. 1900 г. 13 окт. № 117 ст. 254б.

**Къ 315 стр. въ 1 сн.** См. инстр. маклер. Одес. б. 17 ст. въ Рус. Биржи III вып. 323 стр.

**Къ 351 стр. въ 4 сн.** Ср. В. Гребнеръ II ч. № 137 въ § 131 сн. I на 523 стр.

**Къ 409 стр. къ 4 извл.** Ср. 3 извл. на 405 стр.

**Къ 409 стр. въ 1 сн.** Перевозчикъ, принявшій на себя перевозку товара, обязанъ въ точности исполнить договоръ, хотя бы исполненіе онаго для него было затруднительно, и не м. впоследствии отказаться отъ исполненія договора на томъ основаніи, что у него нѣтъ достаточныхъ средствъ къ исполненію онаго. Жел. дорога, принявшая на себя перевозку лѣсныхъ матеріаловъ безъ оговорки въ договорѣ, чтобы лѣсъ былъ только короткій, нагружаемый въ обыкновенные вагоны, не м. отказаться отъ доставленія соединенныхъ платформъ, требуемыхъ для перевозки длиннаго лѣса, на томъ основаніи, что для отпуска ихъ требуется разрѣшеніе Мин. П. Сооб., а обязана заблаговременно исходатайствовать такое разрѣшеніе. Тез. Г. Мартенса, Пр. за 1878/9 г., № 95 по рѣш. СПб. к. с. 79 г. 13 ф. по д. ликвид. комиссії тов. Кременчуг. пром. и лѣсной торговли съ общ. Харьковско-Никол. ж. д.

**Къ 432 стр. въ 1 сн.** Ср. Pern. 7 в. на 300 стр., Риж. 59 б. на 299 стр.

**Къ 445 стр. въ 10 извл.** Въ концѣ того же опредѣленія Сената находится весьма характерное замѣчаніе:

„Переговоры о миролюбивомъ окончаніи дѣла . . . м. б. объяснены желаніемъ не доводить возникшаго между ними недоразумѣнія до судебного разбирательства, что въ торговомъ мірѣ представляется явленіемъ обычнымъ.“

**Къ 499 стр. въ 1 сн.** Крушеніе (рѣч.) судна освобождаетъ судовщика отъ отвѣтственности предъ товарохозяиномъ, пока сей послѣдній не докажетъ, что крушеніе произошло по винѣ судовщика. Тез. Н. Тура, Пр. за 75 г., № 50 по рѣш. Спб. к. с. 75 г. 26 мая по д. Гиллиса съ Духиновыми.

**Къ 512 стр.** Ст. 1096 и III У. Т. нынѣ 419 и 454 ст.

**Къ 520 стр. 4 извл.** Ср. 5 извл. на 534 стр.

### Объясненія.

Въ то время, какъ по большинству затронутыхъ въ настоящей книгѣ вопросовъ приведены извлеченія только изъ тѣхъ судебныхъ рѣшеній, въ коихъ есть ссылка на обычай, обыкновеніе, существующій въ торговомъ быту порядокъ, въ VI, VII и VIII отдѣлахъ имѣются извлеченія и изъ другихъ рѣшеній. Поступать такъ побуждало желаніе дать по возможности большій матеріалъ для сужденія о т. наз. „морскомъ правѣ“, менѣе всего разработанномъ въ русской литературѣ.

Извлеченія приводятся или подлинными словами рѣшеній или тезисами авторовъ сборниковъ. Гдѣ дѣлалось опущеніе, тамъ поставлено многоточіе. Въ скобкахъ помѣщались слова или выраженія, необходимыя для связи. Въ сноскахъ къ VI—VIII отдѣламъ приведены извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній, касавшихся аналогичныхъ вопросовъ рѣчныхъ и сухопутныхъ перевозки, страхованія и проч.

Тамъ, гдѣ сдѣлана ссылка на В. Вильсона или В. Гребнера безъ болѣе точнаго указанія, разумѣются ихъ сборники, названные въ 5 сн. на 4 стр.

„Пр. за (такой-то) годъ“ означаетъ „Практика Спб. ком. суда за (такой-то) годъ“.

Либ. I означаетъ „обычаи по судоходному обороту“ (39 статей). Либ. II А. — „обычаи по товарной части“ (22 ст.), именно „хлѣбной“, Либ. II Б. — „обычаи по торговлѣ сельдями“ (11 ст.), Либ. III — „постановленія общія“ (4 ст.), на каковыя отдѣлы разбитъ сводъ Либ. торговыхъ обычаевъ.

Ревельскіе биржевые обычаи изложены въ пяти главахъ: 1 гл. (ст. 1—16) „Купля и продажа зерна и товаровъ всѣхъ родовъ“, 2 гл. (ст. 17—22) „Аварійныя дѣла“, 3 гл. (ст. 23—31) „Корабельныя адреса“, 4 гл. (ст. 32—41) „Зафрахтованіе, выгрузка и нагрузка“ и 5 гл. (ст. 42—46) „Освобожденіе судовъ отъ льда“.

Перновскіе биржевые обычаи имѣютъ подьотдѣлы: „Исходящіе товары“ (§ 1 — „Льняное сѣмя“, § 2 „Ленъ“, §§ 3—5 „Зерно“),

„Поставки и продажи за границу“ (§§ 6—16), „Корабельные адреса“ (§§ 17—24), „Зафрахтованіе, выгрузка и нагрузка“ (§§ 25—45).

Пр. Рост. имѣютъ подзаглавія: „Нагрузка“ (1—7), „Отходъ“ (8—11) и „Прибытіе на рейдъ и выгрузка“ (12—21).

Торговые обычаи Рижской биржи имѣютъ пять отдѣловъ, изъ коихъ каждый раздѣленъ на главы, и приложение. Отдѣлъ А. Товары вывозные. Гл. I. Купля и продажа товаровъ наличныхъ и на поставку въ г. Ригъ: 1. Хлѣба и сѣмена (§§ 1—36), 2. Ленъ и пенька (§§ 37—40 и общее примѣчаніе къ I гл. 1 и 2), 3. Лѣсные товары наличные и на поставку (§§ 41—49), 4. Специальныя постановленія для разныхъ товаровъ (§ 50 Сало, конопляное масло, ворвань, мыло, свѣчи, воскъ, коровье масло, жиръ и топленое сало, § 51 Поташь, листовой табакъ, тминъ, § 52 Перья птичьи, щетина, волосы, шерсть, шкуры, кожи, § 53 Спиртъ и хлѣбное вино, § 54 Масличныя выжимки (жмыхи) и тряпье). Гл. II. Заграничныя коммисіонныя дѣла (§§ 55—57). Гл. III. Продажи за границу: безплатно на судно, съ уплатою продавцомъ расходовъ и морскаго фрахта, или расходовъ, фрахта и страхованія. 1. Общія постановленія (§§ 58—76), 2. Специальныя постановленія относительно лѣсныхъ матеріаловъ (§§ 77—86). Отдѣлъ В. Товары привозные. Гл. I. Специальные обычаи (§ 87 Соль, § 88 Сельди). Гл. II. Коммисіонныя дѣла (§§ 89—92). Отдѣлъ С. (безъ особаго заглавія). Гл. I. Экспедиторскія дѣла (§§ 93—97). Гл. II. Дѣла посредническія и коммисіонныя на мѣстѣ (§§ 98 и 99). Гл. III. Покупка и продажа цѣнныхъ бумагъ, таможенныхъ купоновъ и иностранныхъ переводныхъ (трассированныхъ) векселей (§§ 100—129). Гл. IV. Принятіе платежей (Incasso-Geschäft §§ 130—132). Гл. V. Проценты и учетъ (§§ 133 и 134). Гл. VI. Прямые и непрямые тратты (§§ 135—138). Гл. VII. Страхованіе и аварія (§§ 139—144). Отдѣлъ D. Судходные обычаи. Гл. I. Корабельные адреса (§§ 145—154). Гл. II. Зафрахтованіе, выгрузка и нагрузка (§§ 155—192). Гл. III. Освобожденіе судовъ отъ льда (§§ 193—203). Отдѣлъ E. Разчеты мѣръ и вѣсовъ. I. Товары вывозные. II. Товары привозные. III. Соотношеніе нѣкоторыхъ футовыхъ мѣръ. Приложение. Рижскія фрахтовыя таблицы.

## Замѣченныя опечатки и ошибки <sup>1)</sup>.

Слѣдуетъ читать: 8<sub>15</sub> сн. здравіа; 12<sub>21</sub> сн. процентовъ; 44<sub>19</sub> сн. ср.; 63<sub>11</sub> сн. См. тамъ же; 71<sub>17</sub> св. что и; 76<sub>20</sub> сн. биржевого общества; 84<sub>14</sub> сн. Рост.; 86<sub>12</sub> сн. 2 сноски: Рус. биржи § 43; 88<sub>13</sub> сн. запроданный; 98<sub>11</sub> сн. на 132 стр.; 100<sub>17—18</sub> св. праздничный; 104<sub>11</sub> сн. §§ 19—28; 113<sub>12</sub> св. не обмѣненныхъ; 113<sub>17</sub> сн. дополнительные; 148<sub>15</sub> св. одною; 168<sub>18</sub> сн. заемщикъ; 189<sub>11</sub> сн. въ § 104 на 437 стр.; 195<sub>16</sub> сн. масляничныхъ, 195<sub>12</sub> сн. въ § 65 на 299 стр.; 196<sub>11</sub> сн. § 61 на 279 стр.; 202<sub>2</sub> сн. во; 208<sub>15</sub> сн. порченныя, 221<sub>19</sub> сн. дорогъ; 229<sub>11</sub> сн. названіе ихъ; 245<sub>16</sub> св. подъ смѣшанными; 249<sub>11</sub> сн. на 238 стр.; 250<sub>15</sub> сн. основаніи; 294<sub>13</sub> св. 1892 г. В. Вильсонъ № 137; 297<sub>18</sub> сн. на 72 и 296 стр.; 301<sub>12</sub> сн. лимитированный, 301<sub>11</sub> сн. нелимитированный; 305<sub>11</sub> св. По; 306<sub>21</sub> св. права; 318<sub>10</sub> св. другаго; 326<sub>13</sub> св. п.; 334<sub>12</sub> сн. Николевымъ; 336<sub>17</sub> св. принятіи; 369<sub>17</sub> св. причитающейся; 370<sub>4</sub> сн. полученіи; 391<sub>11</sub> сн. къ таксъ за привозный товаръ; 402<sub>2</sub> св. такомъ; 429<sub>17</sub> св. въ; 451<sub>17</sub> св. имѣютъ; 464<sub>17</sub> св. лихтеры; 464<sub>17</sub> сн. на 470 стр.; 470<sub>11</sub> сн. вслѣдствіе; 476<sub>8</sub> св. тонны; 501<sub>12</sub> сн. лишь въ томъ; 510<sub>17—8</sub> сн. стоявшее на якорѣ; 529<sub>19</sub> св. Гамбургскихъ; 529<sub>17</sub> св. заключенное; 553<sub>11</sub> св. Г. Мартенсъ; 571<sub>14</sub> сн. Министерства;

Слѣдуетъ поставить запятую послѣ словъ: 10<sub>5</sub> св. дорогамъ, 18<sub>16</sub> св. августа, 19<sub>17</sub> св. касаются, 23<sub>15</sub> св. Гуріи, 26<sub>11</sub> сн. и 27<sub>19</sub> св. бѣлорусскихъ, 26<sub>15</sub> сн. Харьковской, 27<sub>13</sub> св. Рѣжицкій, 28<sub>5</sub> св. Витебской, 37<sub>19</sub> сн. законъ, 58<sub>4</sub> св. диспашеры, 161<sub>19</sub> сн. дней, 175<sub>17</sub> св. чемъ, 194<sub>16</sub> сн. напр., сельдь, 456<sub>11</sub> сн. количествъ 524<sub>19</sub> св. онымъ, 536<sub>10</sub> св. требованіе, 537<sub>19</sub> св. груза;

точку съ запятой: 486<sub>10</sub> сн. № 47);

двоеточіе: 464<sub>13</sub> св. какъ то;

точку: 34<sub>12</sub> сн. ст.; 563<sub>10</sub> сн. условіяхъ;

скобку: 81<sub>11</sub> сн. передовой).

Излишня запятая послѣ словъ: 18<sub>15</sub> св. № 57; 29<sub>17</sub> сн. жительства; 100<sub>13</sub> сн. другія; 113<sub>19</sub> сн. свидѣтельство; 114<sub>11</sub> св. обязанностей; 118<sub>11</sub> св. листа, 118<sub>19</sub> сн. купоновъ; 129<sub>15</sub> сн. сдачи; 251<sub>19</sub> св. качества; 513<sub>12</sub> св. не виновенъ;

точка: 34<sub>12</sub> сн. ст).

---

1) Первая (большая) цифра обозначаетъ страницу, вторая (малая) строку. Жирнымъ шрифтомъ напечатаны исправленія.

## Оглавление.

	Стр.
<b>Предисловіе</b> . . . . .	3
<b>I. Сфера примѣненія обычая</b> . . . . .	16—41
§ 1. Необходимость и область его примѣненія . . . . .	16
§ 2. Обычай въ сферѣ гражданскихъ правоотношеній . . . . .	20
§ 3. Обычай въ гражданскихъ законахъ Прибалтійскихъ губерній . . . . .	33
§ 4. Обычай въ проектѣ гражданского уложенія . . . . .	38
<b>II. Обычай въ сферѣ частныхъ торговыхъ правоотношеній</b> . . . . .	42—96
§ 5. Необходимость примѣненія здѣсь обычая . . . . .	42
§ 6. Отношеніе торговаго обычая къ гражданскому закону . . . . .	44
§ 7. Примѣненіе обычая судами . . . . .	48
§ 8. Неполнота законовъ, нормирующихъ торговые правоотношенія . . . . .	50
§ 9. Соблюденіе обычаевъ должностными въ торговомъ оборотѣ лицами . . . . .	56
§ 10. Обязанность составлять своды торговыхъ обычаевъ . . . . .	59
§ 11. Основанія для составленія сводовъ обычаевъ и для установленія правилъ для биржевой торговли . . . . .	74
Основанія для установленія правилъ для биржевой торговли при Московской биржѣ . . . . .	75
Основанія для кодификаціи торговыхъ обычаевъ и правилъ СПБ. биржи . . . . .	78
§ 12. Примѣненіе биржевыхъ правилъ и обычаевъ . . . . .	81
§ 13. Заключеніе биржевыхъ сдѣлокъ . . . . .	85
§ 14. Передаваемость маклерскихъ записокъ и письменныхъ договоровъ . . . . .	94
<b>Отдѣльныя биржевыя сдѣлки.</b>	
<b>III. Покупка и продажа цѣнныхъ бумагъ, золота, серебра, таможенныхъ купоновъ, переводныхъ векселей и тому подобныхъ цѣнностей</b> . . . . .	96—149
§ 15. Общее значеніе правилъ для этихъ сдѣлокъ . . . . .	96
§ 16. Мѣсто исполненія сдѣлокъ . . . . .	—

	Стр.
§ 17. Время исполненія сдѣлокъ . . . . .	98
§ 18. Условія надлежащаго исполненія сдѣлокъ съ цѣнными бумагами . . . . .	104
§ 19. Сдаются годныя къ обращенію цѣнныя бумаги . . . . .	106
§ 20. Сдача подлежащихъ тиражу бумагъ . . . . .	110
§ 21. Сдача временныхъ свидѣтельствъ . . . . .	112
§ 22. Право на дополнительные выпуски акцій . . . . .	113
§ 23. Сдача бумагъ именныхъ и на предъявителя . . . . .	114
§ 24. Достоинство сдаваемыхъ бумагъ . . . . .	116
§ 25. Сдача талоновъ и купоннаго листа . . . . .	117
§ 26. Текущій купонъ . . . . .	119
§ 27. Сдача текущаго купона . . . . .	120
§ 28. Начисленіе набѣжавшихъ процентовъ . . . . .	122
§ 29. Условія сдачи переводныхъ векселей (траттъ) . . . . .	124
§ 30. Срокъ и размѣръ (appoints) векселей . . . . .	127
§ 31. Сдача векселей на сумму большую или меньшую условленной . . . . .	130
§ 32. Непринятіе сданныхъ векселей . . . . .	—
§ 33. Расчетъ процентовъ по сданнымъ векселямъ . . . . .	131
§ 34. Переводъ валюты по иностраннымъ векселямъ . . . . .	133
§ 35. Вексельные сборы . . . . .	137
§ 36. Сдача векселей третьимъ лицамъ и третьими лицами . . . . .	138
§ 37. Компенсация по вексельнымъ сдѣлкамъ . . . . .	139
§ 38. Сдача золота, серебра, таможенныхъ купоновъ, ассигновокъ горныхъ правленій и проч. . . . .	140
§ 39. Послѣдствія неисполненія сдѣлокъ — экзекуція . . . . .	142
§ 40. Споры при исполненіи сдѣлокъ . . . . .	148
§ 41. Инкассированіе платежей . . . . .	149
§ 42. Платежъ за третьихъ лицъ . . . . .	152
§ 43. Реверсная сдѣлка . . . . .	153
§ 44. Открытіе кредита подъ обезпеченіе цѣнныхъ бумагъ до востребованія (on call) . . . . .	155
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	164
<b>IV. Покупка и продажа товаровъ . . . . .</b>	<b>177—313</b>
§ 45. Заключеніе сдѣлки . . . . .	177
§ 46. Платежъ гербоваго сбора . . . . .	182
§ 47. Общее замѣчаніе по поводу биржевыхъ правилъ о куплѣ-продажѣ товаровъ . . . . .	183
§ 48. Время исполненія сдѣлки . . . . .	—
§ 49. Мѣсто исполненія сдѣлки . . . . .	191
§ 50. Вѣсъ и мѣра . . . . .	194
§ 51. Количество сдаваемого товара: Оговорка „около“ . . . . .	197
§ 52. Упаковка и тара . . . . .	200
§ 53. Браковка . . . . .	205
§ 54. „Осмотрѣнный и одобренный“ товаръ . . . . .	213
§ 55. Образецъ, проба и типъ . . . . .	—
Правила комиссіонной продажи изъ Одесскаго элеватора . . . . .	219
Времен. правила о надзорѣ за сортировкой хлѣба . . . . .	221

	Стр.
Инструкція для руководства хлѣбному инспектору . . . . .	225
Правила взятія пробъ ячменя . . . . .	229
Правила сортировки . . . . .	230
Правила обезличенія . . . . .	—
Классификаціи . . . . .	231
§ 56. Качество товара. Натурный вѣсъ . . . . .	234
Указаніе на происхожденіе товара . . . . .	245
§ 57. Примѣсь . . . . .	246
§ 58. Арбитражныя комиссіи . . . . .	255
§ 59. Экспертиза . . . . .	273
§ 60. Третьею разбирательство биржевого комитета . . . . .	274
§ 61. Цѣна товара и уплата ея . . . . .	275
Опредѣленіе цѣны въ иностранной валютѣ . . . . .	280
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	—
§ 62. Сдѣлки съ заложенымъ товаромъ . . . . .	282
§ 63. Исполненіе сдѣлки по ассигновкѣ . . . . .	283
Очередныя квитанціи . . . . .	285
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	286
§ 64. Обязанности и права продавца . . . . .	287
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	293
§ 65. Обязанности и права покупателя . . . . .	299
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	302
§ 66. Послѣдствія неисполненія сдѣлокъ . . . . .	311
§ 67. Послѣдствія обнаруженной несостоятельности одной изъ сторонъ . . . . .	313
<b>V. Посредническія дѣла . . . . .</b>	<b>314—400</b>
§ 68. Посредничество въ торговомъ оборотѣ . . . . .	314
§ 69. Агентъ . . . . .	315
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	316
§ 70. Коммиссіонная сдѣлка . . . . .	321
§ 71. Случаи комиссіи . . . . .	323
§ 72. Торговый характеръ комиссіи и подсудность ком- мерческому суду . . . . .	326
§ 73. Заключеніе комиссіоннаго договора . . . . .	328
§ 74. Совершеніе сдѣлокъ комиссіонеромъ . . . . .	330
§ 75. Обязанности комиссіонера . . . . .	332
§ 76. Права комиссіонера . . . . .	344
§ 77. Права коммитента . . . . .	352
§ 78. Обязанности коммитента . . . . .	356
§ 79. Сборники биржевыхъ обычаевъ объ обязанностяхъ коммиссіонера . . . . .	360
§ 80. Страхованіе товаровъ комиссіонеромъ . . . . .	362
§ 81. Расходы комиссіонера на счетъ коммитента . . . . .	363
§ 82. Вознагражденіе комиссіонеру . . . . .	365
§ 83. Право комиссіонера на проценты . . . . .	369
§ 84. Экспедиторскія дѣла . . . . .	—
Извлеченія изъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	370
§ 85. Адресованіе кораблей (Адресаты и корреспонденты) . . . . .	372
§ 86. Права адресата . . . . .	374

	Стр.
§ 87. Обязанности адресата . . . . .	389
Извлеченія ихъ судебныхъ рѣшеній . . . . .	393
§ 88. Освобожденіе судовъ отъ льда . . . . .	397
<b>VI. Морская перевозка товаровъ . . . . .</b>	<b>400—522</b>
§ 89. Фрахтовая сдѣлка. Ея торговый характеръ. Подсудность коммерческому суду . . . . .	400
§ 90. Заключеніе договора чрезъ представителей . . . . .	403
§ 91. Письменная форма сдѣлки о наймѣ судна . . . . .	405
§ 92. Обязательность условій договора и необходимость нѣкоторыхъ изъ нихъ . . . . .	408
§ 93. Оговорки въ коносаментѣ о неизвѣстности вѣса, мѣры, качества, содержанія, свободности отъ утечки и усыпки . . . . .	411
§ 94. Оговорка „около“ относительно вмѣстимости и количества . . . . .	413
§ 95. Значеніе коносамента. Передаваемость его . . . . .	414
§ 96. Качество судна. Помѣщенія на немъ для погрузки . . . . .	420
§ 97. Замяна одного груза другимъ . . . . .	422
§ 98. Рогожи на гарниръ . . . . .	423
§ 99. Лѣсъ на балластъ. Отдѣленіе и укладка товара . . . . .	424
§ 100. Расходы по складкѣ . . . . .	425
§ 101. Мѣсто нагрузки. Передвиженіе судовъ . . . . .	426
§ 102. Доставка товара до борта и въ люкъ судна . . . . .	429
§ 103. Пользованіе лихтерами и плата за нихъ . . . . .	430
Пользованіе перевозочными баржами въ Ростовѣ . . . . .	432
§ 104. Опредѣленіе срока нагрузки приблизительно . . . . .	436
§ 105. Срокъ нагрузки (или выгрузки) „по обычаю“. Безплатность сталійныхъ дней . . . . .	440
§ 106. Рабочіе и текущіе дни . . . . .	446
§ 107. Начало срока. Заявленіе о готовности къ нагрузкѣ или выгрузкѣ . . . . .	448
§ 108. Дни бурные, ненастные и для передвиженія судовъ . . . . .	450
§ 109. Простойныя деньги за сверхсталійные дни . . . . .	451
§ 110. Другія послѣдствія несоблюденія условленныхъ сроковъ . . . . .	453
§ 111. Отправленіе „съ поспѣшностію.“ Захожденіе въ попутные порты . . . . .	458
§ 112. Недоставка груза въ срокъ. Послѣдствія ея . . . . .	459
§ 113. Мѣсто выгрузки . . . . .	462
§ 114. Полученіе товара съ борта судна и на берегу . . . . .	464
§ 115. Пользованіе лихтерами и фрахтъ за нихъ . . . . .	466
§ 116. Срокъ выгрузки. Стоевые и простойные, сталійные и контрсталійные дни . . . . .	468
§ 117. Фрахтъ. Исчисленіе его по количеству груза . . . . .	470
§ 118. Разсчетъ фрахта . . . . .	479
§ 119. Уплата фрахта . . . . .	480
§ 120. Право удержанія въ обезпеченіе фрахта . . . . .	485
§ 121. Привилегія фрахта при несостоятельности плательщика его . . . . .	487

	Стр.
§ 122. Приплаты къ фрахту . . . . .	488
§ 123. Расходы по храненію и страхованію . . . . .	490
§ 124. Представительство хозяина шкиперомъ, отчетность послѣдняго и право на возмѣщеніе издержекъ. . . . .	492
§ 125. Отвѣтственность за недостачу и поврежденіе товара . . . . .	493
§ 126. Соблюденіе правилъ движенія и стоянки судовъ. Отвѣтственность за столкновеніе судовъ . . . . .	507
§ 127. Отвѣтственность лоцмана . . . . .	515
§ 128. Дѣятельность диспашера . . . . .	517
§ 129. Крушеніе . . . . .	518
§ 130. Спасеніе . . . . .	521
<b>VII. Морское страхованіе . . . . .</b>	<b>522—540</b>
§ 131. Заключение договора. Страхователь . . . . .	522
§ 132. Полисъ . . . . .	525
§ 133. Недѣйствительность страхованія . . . . .	528
§ 134. Отвѣтственность страховщика . . . . .	530
§ 135. Доказательства страхователя . . . . .	535
§ 136. Условія полученія страховыхъ денегъ и сумма ихъ . . . . .	538
§ 137. Отношеніе страховщика къ 3-мъ лицамъ . . . . .	540
<b>VIII. Судебныя рѣшенія о бодмерѣ, покупкѣ, доставкѣ и постройкѣ судовъ . . . . .</b>	<b>540—543</b>
§ 138. Бодмерея . . . . .	540
§ 139. Покупка, доставка и постройка судовъ . . . . .	542
<b>IX. Контокуррентъ . . . . .</b>	<b>544—557</b>
§ 140. Законность контокуррента и форма его . . . . .	544
§ 141. Обязанность ведущаго счетъ. Запись сдѣлокъ . . . . .	545
§ 142. Периодическіе счета по контокурренту. Признаніе ихъ и оспариваніе . . . . .	547
§ 143. Начисленіе процентовъ . . . . .	553
§ 144. Поглощеніе отдѣльныхъ статей въ сальдо . . . . .	555
<b>X. Котировка и бюллетень . . . . .</b>	<b>557—573</b>
§ 145. Биржевые преись-куранты . . . . .	557
§ 146. Правила котировки и изданія бюллетеней на Калашниковской биржѣ . . . . .	558
§ 147. Котировка на С.-Петербургской общей биржѣ . . . . .	561
Проектъ правилъ для нотированія вексельн. курсовъ . . . . .	562
Проекты правилъ для составленія преись-курантовъ по фондамъ. процентнымъ бумагамъ, акціямъ и т. п. . . . .	566
§ 148. Котировальная комиссія при фондовомъ отдѣлѣ на Спб. биржѣ . . . . .	571
<b>XI. Порядокъ биржевыхъ собраній и зала . . . . .</b>	<b>574—575</b>
§ 149. Наблюденіе за порядкомъ биржевыхъ собраній и благоустройствомъ биржевого зала . . . . .	574
<b>XII. Дополненія и исправленія . . . . .</b>	<b>575</b>
Обьясненія . . . . .	581
Замѣченныя опечатки и ошибки . . . . .	583
Оглавленіе . . . . .	584

Объявление  
о продолженіи изданія журнала  
**„ТРУДЫ КІЕВСКОЙ ДУХОВНОЙ АКАДЕМІИ“**  
**ВЪ 1902 ГОДУ.**

(Годъ изданія сорокъ третій).

Журналь „Труды Кіевской духовной Академіи“ будетъ издаваться и въ 1902 г. по прежней программѣ. Въ немъ печатаются статьи по всёмъ отраслямъ наукъ, преподаваемыхъ въ дух. Академіи, по предметамъ общезанимательныя и по содержанію общедоступныя большинству читателей, а также переводы твореній блаж. Іеронима и блаж. Августина, которые въ отдѣльныхъ оттискахъ будутъ служить продолженіемъ изданія подъ общимъ названіемъ **„Библиотека твореній св. отцевъ и учителей церкви западныхъ“**.

Указомъ Св. Синода отъ 8/29 февр. 1884 г. подписка на „Труды“ и „Библиотеку твореній св. отцевъ и учителей церкви западныхъ“ рекомендована для дух. семинарій, штатныхъ мужскихъ монастырей, кафедральныхъ соборовъ и болѣе достаточныхъ приходскихъ церквей.

Журналь выходитъ **ежемесячно** книгами отъ 10—15-ти и болѣе писаныхъ листовъ.

Цѣна за годовое изданіе **7 р.** а за границу **8 р.**

За прежніе годы „Труды“ продаются **по уменьшеннымъ цѣнамъ**, именно: за 1860—1878 г. г. по **5 р.**, за 1879—1883 г. г. по **6 р.**, за 1885—1897 г. г. по прежней цѣнѣ, т. е. по **7 р.** съ перес. Экземпляры „Трудовъ“ за 1867—68 и 1884 г. г. распроданы.

Кромѣ того въ конторѣ редакціи продаются между прочимъ слѣдующія книги:

**„Библиотека твореній св. отцевъ и учителей церкви западныхъ“**: а) св. Кипріяна, еп. Каре., части 1 и 2, б) блаж. Іеронима, ч. ч. 1—15 и в) блаж. Августина, ч. ч. 1—8. Цѣна каждой части **2 р.** съ перес. кромѣ 9-й и 15-й частей твореній блаж. Іеронима, цѣна которыхъ по **1 р. 50 коп.**

**„Опытъ православнаго догматическаго Богословія** еп. Сильвестра, т. 1 (изд. 3-ье) ц. **1 р. 70 коп.**, т. 2 (изд. 3-ье) ц. **3 р.**, т. т. 3, 4 и 5 (изд. 2-ое) по **3 р.** каждый.

Съ требованіями относительно журнала и книгъ редакція проситъ обращаться **непосредственно** къ ней по слѣдующему адресу:

**Въ редакцію журнала „Труды Кіевской духовной Академіи“ въ г. Кіевѣ (Ильинская, д. № 5).**

Редакторъ профессоръ **В. Ө. ПѢВНИЦКІЙ.**

**ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1902 ГОДЪ**  
на  
еженедѣльный общедоступный иллюстрированный  
IV г. изд. \* журналъ для семьи \* IV г. изд.

# „СПУТНИКЪ ЗДОРОВЬЯ“

подъ редакціей и при ближайшемъ участіи Гг. ПРОФЕССОРОВЪ  
и врачей по ихъ спеціальностямъ.

**52** номера журнала даютъ своимъ читателямъ массу полезныхъ статей и свѣдѣній, **изложенныхъ** вполне доступнымъ и **понятнымъ языкомъ**, по всѣмъ вопросамъ популярной медицины, гигиены и санитаріи, освѣщающихъ всѣ могущіе интересовать читателя вопросы **сохраненія его здоровья**;

**24** приложения, содержащія въ себѣ полезныя и необходимыя свѣдѣнія по домоводству, домохозяйству, фальсификаціи продуктовъ, сельскому хозяйству, ветеринаріи и. т. д. поскольку они затрогиваютъ вопросы о человѣч. здоровьѣ и вполне примѣнны при каждой семейн. обстановкѣ. Кромѣ того въ теченіи 1902 года подписчики получаютъ **БЕЗПЛАТНО** и безъ всякой доплаты за пересылку

**16** приложений весьма полезныхъ  
въ каждой семьѣ:

**12** книгъ общедоступной библіотеки \* \* \*  
\* \* \* \* \* „ДОМАШНІЙ ВРАЧЪ“.

**Подача первой помощи** проф. Эмарха, съ рисунками.

**Здоровые и больные нервы** проф. Крафтъ-Эбинга.

**Искусство продлить жизнь** проф. Эбштейна.

**Поваренная книга.** Діететика для желудоч. больныхъ проф. Бидерта.

**Массажъ и его примѣненіе.** Д-ра Бернъ, съ рисунками.

**Водолеченіе (дома у себя).** Д-ра Дюваль сочин. удостоен. преміи Пар. Академіи.

**Гигіена повседневной жизни** проф. Гравиць.

**Какъ сохранить здоровье дѣтей** проф. Фишль.

**Гигіена кожи, волосъ и ногтей** проф. Ралле.

**Гигіена зубовъ и рта** проф. Бертенъ.

**Глазъ и уходъ за нимъ** проф. Фика.

Домашняя гимнастика д-ра Ангерштейна и  
 общедоступное руководств<sup>о</sup>  
 къ  
**предупрежденію болѣзней**  
 и сохраненію здоровья. Въ 4-хъ томахъ.

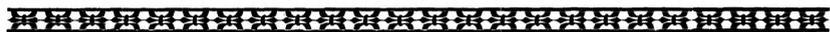
Подъ редакціей проф. Г. В. Хлопина. — Введеніе проф. Ф. Ф. Эрисмана.

Подписавшіеся на 1902 г. и внесшіе годовую плату до 20 Декабря с. г. получаютъ 8 номер. журнала съ двумя къ нимъ приложеніями за Ноябрь и Декабрь 1901 года **БЕЗПЛАТНО** и кромѣ того, въ началѣ года одновременно всѣ 4 тома Руководст. къ предупр. болѣзней.

**Цѣна съ пересылкой на годъ — 5 р. Разсрочка допущается.**

Подписка принимается въ Главной конторѣ журнала „Спутникъ Здоровья“, С.-Петербургъ, Коломенская ул., соб. домъ.

Отв. Редакт. А. О. Дукачь.



**УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ**  
**ИМПЕРАТОРСКАГО**  
**КАЗАНСКАГО УНИВЕРСИТЕТА**  
 на 1902 годъ.

Въ Ученыхъ Запискахъ помѣщаются:

I. Въ отдѣлѣ наукъ: ученые изслѣдованія профессоровъ и преподавателей; сообщенія и наблюденія; публичныя лекціи и рѣчи; отчеты по ученымъ командировкамъ и извлеченія изъ нихъ; научныя работы студентовъ, а также рекомендованныя факультетами труды постороннихъ лицъ.

II. Въ отдѣлѣ критики и библиографіи: профессорскія рецензіи на магистерскія и докторскія диссертации, представляемыя въ Казанскій университетъ, и на студентскія работы, представляемыя въ Россіи и за границей книгахъ и сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ знанія; библиографическіе отзывы и замѣтки.

III. Университетская лѣтопись: извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта; отчеты о диспутахъ, статьи, посвященныя обзорнію коллекцій и состоянію учебно-вспомогательныхъ учрежденій при университетѣ, біографическіе очерки и некрологи профессоровъ и другихъ лицъ, стоявшихъ близко къ Казанскому университету, обзорнія преподаванія распредѣленія лекцій, актовъ отчетъ и проч.

IV. Приложенія: университетскіе курсы профессоровъ и преподавателей; памятники историческіе и литературные съ научными комментаріями и памятники, имѣющіе научное значеніе и еще не обнаруженные.

Ученыя Записки выходятъ ежемѣсячно книжками въ размѣрѣ не менѣе 13 листовъ, не считая извлеченій изъ протоколовъ и особыхъ приложеній.

Подписная цѣна въ годъ со всѣми приложеніями 6 р., съ пересылкою 7 р.

Отдѣльныя книжки можно получать изъ редакціи по 1 руб. Подписка принимается въ Правленіи университета.

Редакторъ **Ө. Мищенко.**

---

**Открыта подписка на 1902 г.**

**на ежемѣсячный научно-популярный и педагогическій журналъ**

**„ЕСТЕСТВОЗНАНІЕ И ГЕОГРАФІЯ.“**

**— Г О Д Ъ V I I . —**

**Выходитъ ежемѣсячно, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюня—іюля), книжками въ 5—6 печатныхъ листовъ.**

Журналъ **ОДОБРЕНЪ** Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библиотекъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній и для учительскихъ библиотекъ учительскихъ институтовъ и семинарій и городскихъ училищъ; **Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ ОДОБРЕНЪ** за всѣ годы существованія и допущенъ на будущее время въ библиотеки подвѣдомственныхъ Министерству учебныхъ заведеній.

Журналъ ставитъ себѣ задачей удовлетворять научному интересу читателей въ области естествознанія и географіи, а также способствовать правильной постановкѣ и разработкѣ вопросовъ по преподаванію естествознанія и географіи. Въ журналѣ имѣются отдѣлы: 1) научно-популярныя статьи по всѣмъ отраслямъ естествознанія и географіи, статьи по вопросамъ преподаванія естествознанія теоретическаго и прикладнаго (садоводство, пчеловодство и т. под.) и географіи; 2) акваріумъ и терраріумъ; 3) библиографія (обзоръ русской и иностранной литературы по естествознанію и географіи); 4) хроника; 4) смѣсь; 6) вопросы и отвѣты по предметамъ программы.

**Весьма желательно установленіе живой связи между лицами, стоящими у дѣла преподаванія, и журналъ ставитъ себѣ цѣлью содѣйствовать этому.** Редакція проситъ лицъ, завѣдующихъ учебными заведеніями, земскія управы и училищные совѣты **высылать** въ редакцію отчеты по **училищному дѣлу.**

Въ журналѣ изъявили согласіе участвовать: проф. Д. Н. Анучинъ, И. Я. Акинфѣевъ, О. А. Аникиевъ, А. П. Артари, проф. И. П. Бородинъ, Л. И. Бородовскій, проф. А. Ф. Брандтъ, В. В. Богдановъ, Н. В. Богоявленскій, П. Вольногорскій, Н. Н. Вакуловскій, проф. С. П. Глазенапъ, В. В. Григорьевъ, М. И. Голенкинъ, проф. В. Я. Данилевскій, проф. А. С. Догель, М. И. Демковъ, Л. Н. Елагинъ, В. Е. Жадовскій, Б. М. Житковъ, проф. В. В. Заленскій, проф. Н. Ю. Зографъ, Н. Ф. Золотницкій, В. П. Зыковъ, А. А. Ивановскій, проф. Н. Ф. Кащенко, проф. Н. И. Кузнецовъ, проф. М. И. Коноваловъ, проф. И. А. Каблукъ, проф. Н. М. Кулагинъ, Г. А. Кожевниковъ, проф. А. Н. Красновъ, проф. Л. З. Мороховецъ, М. Э. Мендельсонъ, С. П. Мечъ, В. М. Михайловскій, Г. А. Надсонъ, А. М. Никольскій, К. Д. Носиловъ, А. Н. Острогорскій, проф. В. И. Палладинъ, проф. А. П. Павловъ, А. Н. Рождественскій, Н. А. Рубакинъ, проф. В. В. Сапожниковъ, К. А. Сатунинъ, К. К. Сентъ-Илеръ, М. М. Сіазовъ, В. Д. Соколовъ, В. И. Таліевъ, проф. К. И. Тимирязевъ, проф. А. А. Тихомировъ, П. Р. Фрейбергъ, проф. Н. А. Холодковскій, проф. В. М. Шимкевичъ, П. Ю. Шмидтъ, и нѣкоторые друг.

Подписная цѣна: на годъ съ доставкою и пересылкою 4 р. 50 коп., безъ доставки 4 руб.; на полгода съ пересылкою и доставкою 2 руб. 50 коп.; за границу 7 руб. За ту же цѣну можно получить журналъ за 1896, 1797, 1898, 1899, 1900 и 1901 гг. Книжки журнала въ отдѣльной продажѣ стоятъ 75 коп. каждая.

Книжные магазины, доставляющіе подписку, могутъ удерживать за комиссію и пересылку денегъ только 20 коп. съ cadaго годового полного экземпляра.

Контора редакціи: Москва, Б. Полянка, д. Учительскаго института, кв. 2.

Редакторъ-издатель М. П. Варава.

---

## ВЫШЕЛЪ ВЪ СВѢТЪ

— I Томъ —

НАСТОЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ

Изъ Практики для Практики

(2-е изданіе двухнедѣльнаго Техническаго журнала)

„Практикъ-Монтеръ за 1899 г.“

Цѣна съ доставкою 5 р.

## ПЕЧАТАЕТСЯ

и въ скоромъ времени выйдетъ въ свѣтъ

— II Томъ —

НАСТОЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ

**Изъ Практики для Практики**

(2-е изданіе двухнедѣльнаго Техническаго журнала)

„Практикъ-Монтеръ за 1900 г.“

Цѣна по подпискѣ 5 р.



Продолжается подписка на 1901 годъ  
на двухнедѣльный Техническій журналъ

**„Практикъ-Монтеръ“**

НАСТОЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ

**Изъ Практики для Практики**

— III Томъ —

Условія подписки: на годъ 5 р. на 2-е полугодіе 1901—3 р.

**Съ 15-го Октября 1901 года**

открывается подписка на двухнедѣльный Техническій журналъ

5 руб.

въ годъ.

**„Практикъ-Монтеръ“**

3 руб.

6 мѣс.

— 1902 года — 4-й годъ изданія —

**НАСТОЛЬНЫЯ СВѢДѢНІЯ ИЗЪ ПРАКТИКИ ДЛЯ ПРАКТИКИ.**

Программа журнала: Статьи по прикладнымъ наукамъ и вспомогательнымъ знаніямъ (въ помощь Самообразованію для техниковъ), 2) Больныя машины, 3) Фабрично-заводская практика

4) Современные приемы и машины при оборудованіяхъ, 5) Размѣтка, сборка, установка, ремонтъ и уходъ за машинами, 6) Проектированіе и упрощенные подсчеты деталей и машинъ, 7) Сообщенія изъ службы тяги и ремонта, и уходъ за судовыми постоянными машинами и механизмами, 8) Какъ составить смѣты и опредѣлить накладные расходы при разныхъ двигателяхъ и производствахъ, 9) производства мелкой промышленности, 10) Практическія наставленія, указанія и рецепты, 11) Вопросы и отвѣты повседневной практики, 12) Переписка съ редакціей и пр.

Годовымъ подписчикамъ съ 1902 г. будутъ даны „**БЕЗПЛАТНЫЯ ПРИЛОЖЕНІЯ**“ котор. съ течен. времени составятъ собою

## **ДОМАШНЮЮ БИБЛИОТЕКУ МЕХНИКА.**

Въ число приложеній на 1902 г. входятъ:

**Одиннадцать книгъ-руководствъ, повторительныхъ курсовъ, составленныхъ примѣнительно къ требованіямъ фабрично-заводской практики, (по арифметикѣ, коммерческой арифметикѣ, алгебрѣ, геометріи, тригонометріи, физикѣ, механикѣ, проекціонному черченію, отопленію и устройству фабричныхъ зданій).**

**Книга о 507 простыхъ механизмахъ, примѣняемыхъ на практикѣ для полученія разнаго рода движеній.**

**24 таблицы чертежей деталей и машинъ (орудій и двигателей) съ относительными, основными размѣрами ихъ.**

**Моторы отъ 1 до 5 силъ. Земледѣльческія машины.**

**Условія подписки: На годъ 5 руб., на  $\frac{1}{2}$  г. 3 руб.**

Подписка принимается: С.-ПЕТЕРБУРГЪ, Николаевская ул., № 37 и у всѣхъ книгопродавцевъ Россіи. Отдѣленіе въ Москвѣ, въ конторѣ Н. Печковской, Петровскія линіи.

Редакторъ-Издатель Инженеръ Механикѣ Л. Я. Бершадскій.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1902 годъ НА ДУХОВНЫЙ ЖУРНАЛЪ

## **„СТРАННИКЪ“**

СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ

**„Общедоступной Богословской Библиотеки“**

И НОВОЙ СЕРІИ БОГОСЛОВСКО-АПОЛОГЕТИЧЕСКИХЪ ТРАКТАТОВЪ.

Духовный журналъ „Странникъ“ будетъ издаваться въ 1902 г. по прежней широкой программѣ, обнимающей весь кругъ движеній

богословско-философской мысли и церковно-общественной жизни, интересамъ которой онъ неослабно служить въ теченіе болѣе сорока лѣтъ. Кромѣ того въ удовлетвореніе насущнѣйшей потребности нашего времени редація съ 1898 года приступила къ крупному литературному предпріятію, именно къ изданію „**Общедоступной Богословской Библіотеки**“, имѣющей своею цѣлью сдѣлать болѣе доступными для читателей лучшія и капитальнѣйшія произведенія русской и иностранной богословской литературы. Именно:

1) При редакціи духовнаго журнала „Странникъ“ издается „**Общедоступная Богословская Библіотека**“ въ качествѣ **безплатнаго** приложенія.

2) Въ нее входятъ лучшія и капитальнѣйшія произведенія русской и иностранной богословской литературы по всѣмъ отраслямъ богословскаго знанія: по Св. Писанію, по Основному, Догматическому и Нравственному богословію, Библейской и Церковной исторіи, проповѣдничеству и проч.

3) Ежегодно издается по два тома отъ 40 до 45 и болѣе печатныхъ листовъ въ томѣ — всего около 1,500 страницъ убористаго, но четкаго шрифта.

Журналъ по прежнему будетъ выходить ежемѣсячно книжками въ 10—12 и болѣе печ. листовъ (до 200 стр. въ книжкѣ).

**Цена:** а) въ Россіи за журналъ „Странникъ“ съ приложеніемъ двухъ томовъ „Общедоступной Богословской Библіотеки“ и одного вып. **богословско-апологетическихъ трактатовъ** восемь (8) рублей съ перес. и дост., б) за границей 11 руб. съ перес.

**Адресоваться:** Въ редакцію журнала „СТРАННИКЪ“ С.-Петербургъ, Невскій проспектъ, д. № 182.

Городскіе СПБ. подписчики благоволятъ обращаться въ **контору редакціи** — Тельжная ул., д. № 5.

За редактора издатель проф. **А. П. Лопухинъ**.



**ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1902 ГОДЪ**  
**ХІІІ г.** НА ЖУРНАЛЪ **ХІІІ г.**

**„ВѢСТНИКЪ ВОСПИТАНІЯ.“**

Журналъ имѣетъ **цѣлью** распространеніе среди русскаго общества правильныхъ взглядовъ на воспитаніе и образованіе.

Съ 1901 года, кромѣ педагогическихъ статей, въ журналъ помѣщаются научно-популярныя статьи по естествознанію, психологіи, философіи, филологіи, обществовѣдѣнію, исторіи, исторіи литературы, а также по вопросамъ искусства.

**Программа журнала:** 1) Оригинальныя и переводныя статьи. II) Критика и библиографія. III) Рефераты и мелкія сообщенія. IV) Хроника. V) Приложенія: литературно-педагогическіе очерки, рассказы, воспоминанія и. т. д. VI) Объявленія.

При настоящей редакціи въ журналѣ принимали участіе: д-ръ философіи В. Анри (Victor Henri), Н. Ф. Арешевъ, Ю. И. Айхенвальдъ, А. Д. Алферовъ, приватъ-доцентъ Я. А. Боткинъ, Ю. А. Бунинъ, И. А. Бунинъ, И. П. Бѣлоконскій, Н. М. Бычковъ, приватъ-доцентъ В. А. Вагнеръ, проф. А. В. Васильевъ, В. П. Вахтеровъ, К. Н. Вентцель, Ю. А. Веселовскій, проф. Р. Ю. Випперъ, А. Ф. Гартвигъ, М. О. Гершензонъ, прив.-доцентъ А. В. Горбуновъ, А. Е. Грузинскій, женщина-врачъ Е. С. Дрентельнъ, В. Е. Ермиловъ, д-ръ Д. Н. Жбанковъ, д-ръ Н. В. Закъ, С. В. Зенченко, Е. А. Звягинцевъ, Н. Н. Златовратскій, прив.-доц. А. А. Ивановскій, прив.-доц. В. Н. Ивановскій, прив.-доц. Н. А. Ивановъ, д-ръ В. Е. Игнатъевъ, проф. Н. А. Каблуковъ, В. В. Каллашъ, И. М. Красноперовъ, Е. Ловичъ, Е. І. Лозинскій, проф. И. И. Мечниковъ, проф. И. Н. Миклашевскій, Н. Миновичъ, проф. Ф. Г. Мищенко, Н. Ф. Михайловъ, Л. П. Никифоровъ, Е. С. Некрасова, М. К. Николаева, Ф. Ф. Ольденбургъ, В. П. Острогорскіи, В. В. Петровъ, Н. И. Позняковъ, Г. Роковъ, Н. А. Русскихъ, Д. Сатуринъ, Д. Д. Семеновъ, А. С. Симоновичъ, А. М. Скабичевскій, Н. В. Сперанскій, К. М. Станюковичъ, прив.-доц. Е. Д. Синицкій, Л. Д. Синицкій, В. С. Сѣрова, І. Тевсъ, Н. И. Тезяковъ, Г. А. Фальборкъ, прив.-доц. А. Н. Филипповъ, проф. А. Ф. Фортунатовъ, А. С. Хахановъ, В. П. Хопровъ, Б. И. Чарнолусскій, кн. Д. И. Шаховской, А. А. Штевень, Ф. А. Эрнъ, проф. Ф. Ф. Эрисманъ, В. Е. Якушкинъ, Е. Н. Янжуль, акад. И. И. Янжуль и многіе др.

**Журналъ допущенъ** Ученымъ Комитетомъ Минист. Нар. Просв. для фундаментальныхъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ, такъ и женскихъ, и для бесплатныхъ народныхъ читаленъ.

Съ 1901 года журналъ выходитъ **9 разъ** въ годъ (въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ журналъ не выходитъ); въ каждой книжкѣ журнала не менѣе 20 печатныхъ листовъ.

**Подписная цѣна:** въ годъ безъ доставки **5 р.**, съ доставкой и пересылкой **6 р.**, въ полгода **3 р.**; съ пересылкой за границу **7 р. 50 к.**; для студентовъ и недостаточныхъ людей цѣна уменьшается на **1 руб.**

**Подписка принимается:** въ конторѣ редакціи (Москва, Арбатъ, Старо-Конюшенный пер., д. Михайлова) и во всѣхъ крупныхъ книжныхъ магазинахъ обѣихъ столицъ. Гг. иногороднихъ просятъ обращаться прямо въ редакцію.

Редакторъ-издатель д-ръ **Н. Ф. Михайловъ.**

Съ сентября  
 ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА IV-Й ГОДЪ  
 (съ октября 1901 по октябрь 1902)

Ежемесячнаго Иллюстрированнаго Изданія:

# Искусство

и

## Художественная Промышленность,

выходящаго безъ предварительной цензуры подъ редакціей

**Н. П. Собко,**

съ однотонными и многоцвѣтными снимками въ текстѣ и на особыхъ листахъ.

Съ 1901 г. журналъ печатается въ **собственной** типографіи.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА въ годъ за 24 №№ съ особыми приложениями (въ общемъ до 1000 стр. текста и около 500 снимковъ): безъ дост. 8 р.; съ дост. и перес. 10 р.; за гран. 12 рублей.

**Разсрочка** допускается на условіи взносовъ: 1) по 5 руб. въ полугодіе (въ сентябрѣ и въ февралѣ); 2) по четвертямъ года — по 3 руб. при подпискѣ и въ началѣ 2-го полугодія (въ февралѣ) и по 2 руб. черезъ три мѣсяца послѣ 1-го и послѣ 2-го взноса; 3) **помѣсячно** (исключительно для городскихъ подписчиковъ) — по 2 р. при подпискѣ и по 1 р. въ теченіе слѣдующихъ 6-ти или 8-ми мѣсяцевъ.

**Въ отдѣльной продажѣ** — по 1 р. за книгу журнала и по 25 к. за № „Хроники“ безъ перес.

**Пробная книжка** высылается лишь по присылкѣ — 1 р., съ наложеніемъ почтовыхъ расходовъ на самую отправку, причемъ рубль этотъ зачисляется впослѣдствіи при подпискѣ на журналъ.

**Тисненныя** коленкоровыя съ кожанными корешками **покрышки** обходятся по 1 руб. на каждый томъ безъ перес.

**Иногородные подписчики**, въ избѣжаніе излишнихъ проволочекъ въ доставкѣ подписки черезъ книжные магазины, благоволять обращаться **преимущественно** въ Главную Контору: **С.-Петербургъ, Почтамтская, 13.**

**Книгопродавцамъ** и учащимся дѣлается уступка **отъ 40 до 60 коп.** съ годового экземпляра, смотря по роду подписки.

За перемѣну адреса взимается 50 коп. деньгами или почт. марками.

Оставшіеся въ небольшомъ количествѣ полные экземпляры первыхъ 3-хъ лѣтъ журнала того же наименованія продаются по 10 руб., съ перес. по 12 р.

Открыта подписка на 1902 г.

Годъ 5-й.

ЖУРНАЛЪ

Годъ 5-й.

# „ТЕХНОЛОГЪ“.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

1) Описание техническихъ новѣйшихъ изобрѣтеній и усовершенствованій. Описание выставокъ (Парижской — 1900 г.). Техническое описание городскихъ хозяйствъ. Электричество. 2) Описание цѣлыхъ техническихъ производствъ. 3) Смѣсь: — краткія техническія и сельскохозяйственныя новости. 4) Техническая библиографія. Техническое образованіе. 5) Распоряженія, касающіяся заводской промышленности. Привиллегіи. 6) Чертежи, рисунки, планы. 7) Объявленія.

Въ 1902 г. будетъ помѣщено въ нѣсколькихъ номерахъ

**ОПИСАНІЕ ПАРИЖСКОЙ ВЫСТАВКИ.**

Приложенія:

**НОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО.**

Подписчики журнала на 1902 г. получаютъ съ 1-мъ № приложеніе:

Рецепты для промышленности и хозяйства.

Обширная программа съ рисунками.

Цѣна журнала за годъ съ приложеніями и пересылкой 5 рублей.

Адресъ редакціи журнала „ТЕХНОЛОГЪ“, Одесса, Театраль-  
ный пер., д. № 12. Редакторъ Инженеръ - Технологъ  
Н. П. МЕЛЬНИКОВЪ.

Подписка принимается у К. Риккера СПБ. Въ книжныхъ магазинахъ „НОВОЕ ВРЕМЯ“ въ Петербургѣ, Москвѣ, Харьковѣ, Кіевѣ; у г. Оглоблина въ г. Кіевѣ и въ конторѣ редакціи: Одесса, Театральный пер. д. № 12.

### Приложенія къ журналу „Технологъ“:

Въ 1898, 1899 и 1900 г. были приложенія: Пастеризованный виноградный сокъ (ц. 50 к.) — Кальціумъ карбиды и карборундумъ (ц. 50 к.). — О поляхъ орошенія (ц. 30 к.). — Успѣхи кожевеннаго производства (ц. 1 руб.). — Объ оползняхъ и обвалахъ въ г. Одессѣ и др. (ц. 30 к.). — Реценты для промышленности и хозяйства (продолженіе въ № 1, № 2 (ц. по 30 к. №) 1900 г. Профильная сталь. — Бактеріи урожая (ц. 50 к.).

Успѣхи техники передъ началомъ XX вѣка, съ многими рисунками (ц. 1 руб.).

Оставшееся небольшое количество журнала „Технологъ“ за 1898, 1899, 1900 и 1901 г. продается въ редакціи по 6 руб. за годъ, съ пересылкой.

Редакторъ Н. П. Мельниковъ, Инженеръ-Технологъ.

Открыта подписка на 1902 годъ (IX г. изданія)

# ХОЗЯИНЪ

Еженедѣльный иллюстрир. Экономическій и Сельско-хозяйственный журналъ безъ предварительной цензуры.

Кромѣ статей по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства, въ журналѣ помѣщаются передовыя статьи, статьи по экономіи, финансамъ и статистикѣ, обзоры сельскохозяйственной дѣятельности земства, обзоры научно-хозяйственной литературы, русская сельско-хозяйственная и техническая печать, хозяйственная жизнь въ Россіи, библиографія, рынки, отвѣты на вопросы.

Подписчики въ 1902 году получаютъ **бесплатно** слѣдующія

## 6 „КНИЖЕКЪ ХОЗЯИНА“:

**Пособіе при выборѣ и уходѣ за сел.-хоз. машинами и орудіями.** Д. Д. Арцыбашева. Со многими рисунками. 2 выпуска. Содержаніе: Общія данныя при покупкѣ машинъ. Машины для обработки почвы. Сѣялки и сажалки. Машины для уборки урожаявъ. Молотилки, паровые и керосиновые двигатели, приводы. Машины для очистки и сортировки сѣмянъ. Орудія для луговой культуры. Сепараторы и проч.

**Раціональное воздѣлываніе кормовыхъ растений.** Ф. Г. Штеблера. Перев. съ нѣм. М. А. Энгельгардта. Съ 141

рис. Содержаніе: Общія данныя. Однолѣтнія и многолѣтнія кормовыя растенія. Смѣси кормов. растеній. Смѣси для постоянныхъ луговъ. Уходъ за искусственными и естественными лугами.

**Почва; ея природа, свойства и основные принципы обращенія съ нею.** Ф. Г. Кинга. Перев. съ англ. съ дополн. М. А. Энгельгардта. Съ 45 рис. Содержаніе: Природа, происхождение, химическій и механич. составъ и различные типы почвъ. Почвенный азотъ и влага. Отношеніе почвы къ температурѣ, воздуху и влагѣ. Дренажъ и орошеніе.

**Уборка и сохраненіе кормовыхъ средствъ.** Д-ра К. Бемера. Перев. съ нѣм. агронома Н. Д. Черницына. Содержаніе: Способы уборки, приготовленія и сохраненія сѣна. Приготовление и употребленіе силосованнаго корма. Уборка и сохраненіе корнеплодовъ.

**Ранняя выгонка овощей.** И. Беттнера. Съ 84 рис. Содержаніе: Подъ стекломъ. Устройство, набивка и уходъ за парниками. Враги парниковъ. Культура раннихъ овощей. Сѣмена и сорта и пр. Промежуточные культуры. Отдѣльные мѣсяцы года. Культура 20 отдѣльныхъ овощей.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: на годъ съ прилож. **шесть руб.** съ перес.; на полгода **три руб.**; разсрочка по **1 рублю** (въ первые 6 мѣсяцы).

Пробные №№ **бесплатно.** Новые годовые подписчики получаютъ журналъ со дня подписки по **1 января 1902 г. бесплатно.**

Редакторъ **А. П. Мертваго.** С.-Петербургъ, Невскій, 92.

Издатель **И. А. Машковцевъ.**

**Объ изданіи съ 1-го Января 1902 года**

новой ежедневной газеты

# „Русскій Голосъ“

политической, общественной, ученой, литературной и экономической, съ обширною программю и безъ предварительной цензуры.

„Русскій Голосъ“, подъ редакціею К. В. Трубникова, будетъ выходить въ Петербургъ одновременно въ двухъ изданіяхъ. 1) въ **БОЛЬШОМЪ** объемѣ (14 руб.) съ особыми вечерними прибавленіями, съ рисунками въ текстъ и съ бесплатными иллюстрированными приложеніями, и 2) съ **МАЛОМЪ** объемѣ (4 руб.), съ рисунками въ текстъ и съ воскресными иллюстрированными выпусками.

## Программа газеты:

I. Руководящія статьи по разнымъ вопросамъ. II. Телеграммы отъ собственныхъ корреспондентовъ въ Россіи и за границую, равно изъ разныхъ телеграфныхъ агентствъ. III. Статьи и извѣстія по вопросамъ, внутренней и международной политики, а также статьи научнаго и практическаго содержанія по разнымъ отраслямъ. IV. Обзоръніе движенія русскаго и иностраннаго законодательствъ и государственнаго управленія. V. Церковный отдѣлъ, духовная литература. VI. Историческіе, бытовые и этнографическіе очерки. Жизнеописанія замѣчательныхъ дѣятелей. VII. Статьи и извѣстія по разнымъ отраслямъ финансовой и экономической дѣятельности въ Россіи и за границей. VIII. Обзоръніе событій государственной и общественной жизни. Хроника и разныя извѣстія. Некрологи. IX. Областные обзорънія и корреспонденціи изъ Россіи и другихъ государствъ. Отчеты о засѣданіяхъ различныхъ обществъ русскихъ и заграничныхъ. X. Обзоръ текущей журналистики и замѣчательныхъ явленій литературы русской и иностранной. Критическія статьи о вновь появившихся въ Россіи и заграницей книгахъ и сочиненіяхъ. XI. Статьи и извѣстія по вопросамъ искусства; новости театра и музыки. XII. Изящная словесность — повѣсти, романы, разсказы, сцены, стихотворенія, мемуары и путешествія. XIII. Судебная хроника русская и иностранная; судебныя рѣшенія и ихъ обсужденіе. XIV. Статьи и извѣстія о движеніи повсемѣстно въ Россіи и за границей промышленности, сельскаго хозяйства, торговли, горнаго дѣла и торговаго мореходства. XV. Статьи и извѣстія о дѣйствіяхъ русскихъ и иностранныхъ акціонерныхъ компаній и разныхъ видовъ товариществъ. XVI. Биржевыя извѣстія внутреннія и заграничныя; ярмарки; урожаи. XVII. Рисунки историческіе и бытовые, соотвѣтствующіе содержанію статей. Портреты замѣчательныхъ дѣятелей. XVIII. Спортъ. XIX. Справочный отдѣлъ. XX. Казенныя и частныя объявленія.

## Условія подписки на 1902 годъ:

**Подписная цѣна** на первое (БОЛЬШОЕ) изданіе газеты „Русскій Голосъ“ съ **вечерними** прибавленіями и иллюстрированными приложеніями:

	На годъ.	11 м.	10 м.	9 м.	8 м.	7 м.	6 м.	5 м.	4 м.	3 м.	2 м.	1 м.							
Безъ доставкн . . . . .	14	13	12	10	50	9	80	9	8	6	80	5	50	4	2	80	1	50	
Съ доставк. по город. почтѣ . . .	16	15	13	50	12	11	10	9	7	50	5	80	4	50	3	30	1	80	
Съ перес. иногороднымъ . . . . .	17	15	50	14	50	13	50	12	50	11	30	10	8	50	7	5	50	4	2
За границу . . . . .	26	24	50	23	21	18	50	16	14	12	10	8	6	3					

**Разсрочка** платежа годовой подписной цѣны перваго (большаго) изданія допускается для служащихъ — по третьямъ, черезъ ихъ казначеевъ, а для другихъ лицъ — по соглашенію съ конторою. Взносы по разсрочкѣ производятся: Гг. иногородними подписчиками; при подпискѣ 7 руб., въ концѣ Марта 7 руб. и въ началѣ Августа 3 руб.; городскими: при подпискѣ 5 р. 50 к., въ концѣ Марта 5 р. 50 к. и въ концѣ Іюня 5 руб.; безъ доставки — при подпискѣ 5 руб., въ концѣ Марта 5 руб. и въ началѣ Іюля 4 руб.

**Подписная цѣна** на второе (малое) изданіе газеты „Русскій Голосъ“ съ воскресными иллюстрированными выпусками — съ доставкой на домъ или пересылкой иногороднимъ :

<b>(4 р.)</b>	на годъ . . . 4 руб.	За границу: на годъ . . . 8 руб.	<b>(4 р.)</b>
	на полгода . 2 „	на полгода . 4 „	
	на 3 мѣсяца. 1 „	на 3 мѣсяца. 2 „	

**Подписка принимается** : въ С.-Петербургѣ въ главной конторѣ газеты „Русскій Голосъ“ : Фонтанка, 54; а также въ книжныхъ магазинахъ : въ С.-Петербургѣ : Н. П. Карбасникова, Литейный, 46, Мелье и К<sup>о</sup>, Невскій проспектъ, 20, Товарищества М. О. Вольфъ, Невскій, Гостиный дворъ, М. В. Попова, Невскій проспектъ, 66; а также въ Москвѣ въ книжныхъ магазинахъ : Н. П. Карбасникова, Моховая, д. Баженова, и Товарищества М. О. Вольфъ, Кузнецкій мостъ, 12; въ книжныхъ магазинахъ Н. П. Карбасникова въ Варшавѣ, Новый Свѣтъ, 69 и въ Вильнѣ, Большая ул., д. Гордона.

Издатель и редакторъ газеты „Русскій Голосъ“

Константинъ Васильевичъ **Трубниковъ**.

Годъ Въ 1902 году восьмой.

## „Журналъ Министерства Юстиціи“

будетъ выходить ежемѣсячно, кромѣ іюля и августа, книгами въ объемѣ около 20 лист. Подписной годъ начинается съ января 1902 г.

Въ „Журналѣ“ печатаются : 1) Узаконенія и распоряженія правительства, приказы и циркуляры по вѣдомству М. Ю.; 2) Статьи по исторіи, теоріи и практической разработкѣ права и судопроизводства, особенно гражданскаго и уголовнаго; 3) Обзоръ текущей судебной практики, систематическія извлеченія изъ рѣшеній Гражд. и Уголов. Касс. Д.—товъ и Общаго Собранія Правительствующаго Сената; 4) Литературное обозрѣніе; критическіе отзывы о новыхъ книгахъ и брошюрахъ, русскихъ и иностранныхъ, библиографическій указатель юридической литературы, русской и иностранной; 5) Обзоръ иностраннаго законодательства: свѣдѣнія о новыхъ законахъ и законопроектахъ въ иностранныхъ государствахъ; 6) Письма изъ Англии и Франціи.

Во „Журналѣ“ за 1894—1901 годъ были напечатаны, между прочимъ, статьи слѣдующихъ авторовъ: А. Л. Боровиковскаго, Е. В. Васьковскаго, М. М. Винавера, Ю. С. Гамбарова, М. Θ. Громницкаго, Д. А. Дриля, М. В. Духовскаго, М. А. Дьяконова, А. И. Загоровскаго, К. П. Змирлова, А. Θ. Кони, Н. М. Коркунова, Θ. И. Леонтовича, В. М. Нечаева, П. Н. Обнинскаго, В. К. Случевскаго, В. Д. Спасовича, Е. Н. Тарновскаго, И. Я. Фойницкаго, Г. Ф. Шершеневича, И. Г. Щегловитова, И. Е. Энгельмана и мн. др.

Подписная плата **8** рублей въ годъ съ доставкою и пересылкою.

Должностныя лица при подпискѣ черезъ казначеевъ пользуются разсрочкою до **1** рубля въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ 8 мѣсяцевъ каждаго года.

Всѣ прочіе подписчики, при подпискѣ исключительно въ Главной Конторѣ, пользуются разсрочкою до **2** рублей въ мѣсяцъ съ тѣмъ, чтобы вся уплата была произведена въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ каждаго года.

Кандидаты на должности по судебному вѣдомству, лица, оставленныя при Университетахъ для приготовленія къ профессорскому званію, а также студенты Императорскихъ Университетовъ и Демидовскаго Юридическаго Лицея, Воспитанники Императорскихъ: Училища Правовѣдѣнія и Александровскаго Лицея и слушатели Военно-Юридической Академіи платятъ, при подпискѣ въ Главной Конторѣ, — по **5** рублей въ годъ.

Книжные магазины пользуются за приемъ подписки и объявленій уступкою 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Главная контора: Книжный складъ М. М. Стасюлевича, С.-ПБ., Васильевскій островъ, 5 линія, д. 28.

Объявленія для напечатанія въ „Журналъ“ принимаются въ Главной Конторѣ съ платою по разсчету 30 копѣекъ за строчку и 8 рублей за страницу.

Редакція Журнала Министерства Юстиціи находится въ С.-Петербургѣ, по Екатерининской улицѣ, въ зданіи Министерства Юстиціи.

Редакторъ **В. О. Дерюжинскій.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1902 ГОДЪ

на

**„Фармацевтическій Журналъ“**

издаваемый

Высочайше утвержд. С.Петербургскимъ Фармацев. Обществомъ.

**Форматъ** журнала въ будущемъ году **будетъ значительно увеличенъ.** Въ бытовомъ отдѣлѣ „Фармацевтическаго Журнала“ будутъ, какъ и въ предыдущіе годы, помѣщены всѣ **правительственные и административныя распоряженія** по врачебно-фармацевтическимъ дѣламъ по мѣрѣ ихъ обнародованія.

С.-Петербургскій Фармацевтическій Журналъ, старѣйшій изъ фармацевтическихъ органовъ въ Россіи, вступаетъ въ **сорокъ первый** годъ (24-й годъ на русскомъ языкѣ) своего существованія.

„Фармацевтическій Журналъ“ издается Высочайше утвержденнымъ С.-Петербургскимъ Фармацевтическимъ Обществомъ и удо-

стоился полученія **Золотой медали** на Фармацевтической Выставкѣ въ Прагѣ въ 1896 году.

„Фармацевтической Журналъ“ выходитъ **еженедѣльно** — **52 нумера въ годъ** (единственный въ Россіи фармацевтической органъ, дающій 52 нумера въ годъ) только на русскомъ языкѣ.

Цѣна за журналъ съ пересылкой и доставкой **7 руб.**, за полгода **3 руб. 50 коп.**

Подписчики, уплатившіе **7 рублей**, получаютъ

## БЕЗПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНІЕ

2-е исправленное, измѣненное и дополненное изданіе книги А. Г. КЛИНГЕ:

**„Новыя и Новѣйшія Лѣкарственныя Средства“**  
въ алфавитномъ порядкѣ, ихъ химическія и физическія свойства

(растворимость, температуры плавленія и кипѣнія, кристаллическія формы, удѣльный вѣсъ, запахъ, вкусъ, химическія формулы и проч.) и терапевтическое примѣненіе (и приемы). Болѣе 2000 названій.

**Справочная книга для фармацевтовъ, врачей, дрогистовъ и пр.**

**Продажная цѣна 1 руб. 50 коп.**

(съ пересылкой 1 руб. 70 коп., съ наложеннымъ платежемъ 1 р. 80 к.)

Кромѣ бесплатнаго приложенія, подписчики на „Фармацевтической Журналъ“ могутъ по желанію получить при выискѣ **черезъ редакцію** ниже перечисленныя книги со скидкой 50% и болѣе, а именно:

## **фармацевтической календарь на 1902 г.**

въ карманномъ форматѣ и въ хорошемъ переплетѣ. Содержаніе: Обще-календарныя свѣдѣнія. — Скорая помощь въ несчастныхъ случаяхъ (съ рисунками). — Яды и противоядія. — Симптомы при отравленіи. — Признаки смерти. — **Исслѣдованіе мочи** (новая обработка, со многими рисунками). — Открытіе туберкулезныхъ бациллъ. — Открытіе гонококковъ (триперъ). — Открытіе дифтерійныхъ бациллъ. — Фармацевтическія Общества въ Россіи. — Рѣшенія III-го фармацевтическаго съѣзда и много другихъ статей.

Продажная цѣна **1 руб.** (съ пересылкой **1 руб. 20 коп.**, съ наложен. платеж. **1 руб. 30 коп.** Для **подписчиковъ** цѣна **50 коп.** (съ пересылкой **70 коп.**, съ налож. платеж. **80 коп.**).

Стоимость объявленій въ „Фармацевтическомъ Журналѣ“: **позади текста**: 1 страница **30 руб.**,  $\frac{1}{2}$  стран. **15 руб.**,  $\frac{1}{4}$  стран. **7 руб. 50 коп.**, строка петита въ одинъ столбецъ (3 столбца въ

страницъ) 20 коп.; впереди текста: 1 страница 40 руб.,  $\frac{1}{2}$  стран. 20 руб.,  $\frac{1}{4}$  стран. 10 руб., строка пѣтита 25 коп. При повтореніяхъ (10, 20, 30, 52 раза) дѣлается **значительная уступка.**

Редакція, желая сдѣлать доступнымъ помѣщеніе объявленій лицамъ, ищущимъ и предлагающимъ мѣста, желающимъ купить, продать или сдать въ аренду аптеки, назначила за одно объявленіе въ 5 строкъ 50 коп., за три 1 руб.

Адресъ редакціи:

**С.-Петербургъ, Вознесенскій проспектъ, 31.**  
Пробные нумера высылаются по первому требованію **бесплатно.**

Редакторъ **А. Клинге.**

---

## ОТКРЫВАЕТСЯ ПОДПИСКА

VI Г.

НА ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛЪ

1902 Г.

# СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА И ГИГИЕНА

V Г.

и двухнедѣльное изданіе

1902 г.,

**„ТЕРАПЕВТИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ“,**

издаваемые и редактируемые проф. **М. И. Аванасьевымъ.**

Въ предшествовавшія шесть лѣтъ редакція „Современной Медицины и Гигіены“ дала своимъ подписчикамъ цѣлый рядъ (67) новѣйшихъ, вполне современно изложенныхъ сочиненій (руководствъ, учебниковъ, лекцій, монографій, обзоровъ и новостей медицины и пр.) по различнымъ практическимъ отраслямъ медицинскихъ наукъ и гигиены, столь необходимыхъ въ дѣятельности врача-практика, санитаря и врача-эксперта.

Въ наступающемъ (VI-мъ) году редакція имѣетъ въ виду пополнить библіотеку своихъ подписчиковъ нѣкоторыми серьезными трудами, между прочимъ, по такимъ отдѣламъ медицинскихъ наукъ, которые до сихъ поръ не были еще подробно представлены. Въ виду сказаннаго, предполагается дать слѣдующія переводныя, отчасти оригинальныя сочиненія:

1) Д-ръ **М. Я. Брейтманъ.** Новѣйшія лекарственныя средства въ систематическомъ изложеніи за послѣднія 5 лѣтъ. Дополненіе къ изданному редакцією сочиненіямъ проф. **Loebisch'a** и доц. **Е. И. Котляра.** — 2) Проф. **Fournier** (Парижъ). Руководство къ патологіи и терапіи сифилиса. Вып. IV, недавно вышедшій въ свѣтъ

и содержащій изложеніе третичнаго періода сифилиса. — 3) Проф. **Robin** (Парижъ). Частная терапія внутреннихъ болѣзней. Вып. 10-й, заключающій въ себѣ лечение болѣзней крови, грудной плевы и средостѣнія. — 4) Проф. **Pousson** (Бордо). Руководство по болѣзнямъ мочевыхъ путей. Съ 186 рис. Изложеніе съ точки зрѣнія хирурга, венеролога и терапевта. — 5) Проф. **Vossius** (Гиссенъ). Учебникъ глазныхъ болѣзней. Съ 235 рис. въ текстѣ и 1 табл. Переводъ съ 3-го нѣмец. изданія съ предисловіемъ, дополненіями и примѣчаніями автора къ русскому изданію. — 6) Проф. **Senn** (Филадельфія). Основы хирургической патологіи и терапіи. Съ 178 рис. Перев. съ англійск. 3-го изд. съ дополн. статьи объ опухоляхъ изъ соч. извѣстнаго лондонскаго хирурга **Watson Cheyne'a**. — 7) Проф. **Kraepelin** (Гейдельбергъ). Введеніе въ психіатрическую клинику. 30 лекцій, соответствующихъ по объему, по выраженію самого автора, учебнику психіатріи. — 8) Проф. **Rieder** (Мюнхенъ). Свѣтолечение въ различныхъ его видахъ (солнечныя, воздушныя, электрическія и др. ванны, лечение по **Fin sen'u**, лечение цвѣтнымъ свѣтомъ, рентгенотерапія и пр.). Изъ *Handbuch der physikal. Therapie* проф. **Goldscheider'a** и доц. **P. Jacob'a**. — 9) Д-ръ **Rohleder**. Лекціи для врачей о половомъ влеченіи и половой жизни человѣка. — 10) Обзоры и новости медицины за 1902 годъ.

Существеннымъ дополненіемъ къ журналу **Совр. и Мед. Гиг.** можетъ служить

## V г. \* „ТЕРАПЕВТИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ“, \* 1902 г.

посвященный обзору успѣховъ терапіи по всѣмъ медико-хирургическимъ специальностямъ и терапевтической гигиенѣ.

Программа этого журнала слѣдующая:

I. Оригинальныя статьи, лекціи и обзоры по всѣмъ вопросамъ врачеванія. — II. Новыя врачебныя средства. — III. Новые способы лечения. — IV. Новые лечебные приборы и инструменты (съ рис.). — V. Рефераты по серотерапіи, органотерапіи, гидротерапіи, бальнеотерапіи, бальнеографіи, климатотерапіи, пнейматотерапіи, механотерапіи (массажъ и гимнастика), гелиотерапіи, фототерапіи, электротерапіи и рентгенотерапіи. — VI. Рефераты по всѣмъ медикохирургическимъ специальностямъ: внутреннимъ болѣзнямъ, хирургіи, гинекологіи и акушерству, дѣтскимъ болѣзнямъ, нервнымъ болѣзнямъ и психіатріи, глазнымъ болѣзнямъ, дерматологіи, венерическимъ болѣзнямъ и сифилису, болѣзнямъ носа, зѣва, гортани и уха. — VII. Изъ засѣданій русскихъ медич. обществъ и съѣздовъ. — VIII. Изъ засѣданій иностранныхъ медич. обществъ и конгрессовъ. — IX. Библиографія и рецензіи. — X. Рецептныя формулы и діететическія указанія. — XI. Практическія замѣтки. — XII. Научная хроника и смѣсь. — Объявленія.

Подписная цѣна на **Современ. Мед. и Гиг.** на годъ съ дост. и пер. 10 р., безъ пер. 9 р. На **Терапев. Вѣстн.** 5 р., безъ пер. 4 р. 50 к. На оба изданія 13 р., безъ пер. 12 р. Допускается разсрочка: на **Совр. Мед.** — при подпискѣ 5 р., въ Маѣ 5 р., безъ пер. 4 р.; на **Терап. Вѣстн.** — при подпискѣ 3 р., въ Маѣ 2 (1½) р.; на оба изданія: при подпискѣ 5 р., въ Маѣ 5 р. и въ Сентябрѣ 3 р. (2) руб. За границу: **Совр. Мед. и Гиг.** 12 р. **Терап. Вѣстн.** 6 р. Оба журнала 16 руб. Оставшіеся экзempl. **Совр. Мед.** за 1896—1901 г. можно получить по 10 р. безъ пер. Таковые же экземпляры **Терапевт. Вѣстника** за 1898—1901 г. по 5 руб. безъ пер.

Подписчики на „**Совр. Мед. и Гиг.**“ и на „**Терапевт. Вѣстн.**“ пользуются **25-ю проц. уступки** при выпискѣ изъ **конторы редакціи (Литейный просп. № 33)** всѣхъ ея изданій; Каталогъ послѣднихъ можно получить бесплатно изъ конторы.

## ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1902 Г.

НА ЖУРНАЛЪ

# Педагогическій Сборникъ

издаваемый при Главномъ управленіи военно-учебныхъ заведеній.

Въ неофициальной части его въ теченіе 1901 г. были помѣщены, между прочимъ, слѣдующія статьи:

Психологія языка (По Вундту). — О преподаваніи отечественнаго языка (по Р. Леману). **В. Я.** — О преподаваніи грамматики отечественнаго языка (по Б. Риттеру). **В. Я.** — Какъ понимать преподаваніе словесности въ средней обще-образ. школѣ. **Ю. Верещагина.** — Устные сочиненія. **А. Барсова.** — Памяти А. К. Толстого. **В. Лебедева.** — Единства въ драмѣ. **В. Чулицкаго.** — О связи теоріи предѣловъ съ теоріею иррациональныхъ чиселъ. **С. Шохорь-Троцкаго.** — Замѣтка о разложеніи многочлена на множители. **И. Долбня.** — Простой универсальный штативъ для физическихъ опытовъ и др. ст. **Н. Дрентельна.** — Наблюденія надъ развитіемъ интересовъ и памяти въ школьномъ возрастѣ, произв. подъ руководствомъ **А. П. Нечаева.** — Преподаватели и воспитатели въ дѣлѣ массоваго воспитанія **Ив. Иванова.** — Памяти Н. В. Исакова. **А. Н. Макарова.** — Графъ Фед. Евст. Ангальтъ. Біогр. очеркъ **П. В. Петрова.** — Обзоръ дѣтской литературы **М. В. Соболева.** — Статьи д-ра А. С. Виреніуса, А. П. Флѣрова, В. Свѣшникова, П. Сорокина, А. Рождествина, А. И. Гольденберга, В. Шидловскаго, И. П. Житецкаго, А. П. Михневича и др.

„ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ“ выходитъ ежемѣсячными книжками отъ 5 до 7 печ. листовъ. Подписная цѣна за годъ съ доставкой и пересылкой 5 р., за границу 6 р. 50 к.

Отъ иногороднихъ подписка принимается въ редакціи: С.-Петербургъ, Фурштадская,  $\frac{1}{4}$ , кв. 13.

Редакторъ **О. Острогорскій.**

---

## О В Ъ И З Д А Н І И

# УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ

въ 1902 году.

Цѣль настоящаго изданія остается прежнею: доставлять членамъ университетскаго сословія свѣдѣнія, необходимыя имъ въ отношеніяхъ ихъ къ Университету, и знакомить публику съ состояніемъ и дѣятельностію Университета и различныхъ его частей.

Согласно съ этою цѣлью, въ Универс. Извѣстіяхъ печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго Совѣта.
  2. Новыя постановленія и распоряженія по Университету.
  3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.
  4. Обзорѣнія преподаванія по полугодіямъ.
  5. Программы, конспекты и библиографическіе указатели для учащихся.
  6. Библиографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую библиотеку и въ студенческой ея отдѣлъ.
  7. Свѣдѣнія и изслѣдованія, относящіяся къ устройству и состоянію ученой, учебной, административной и хозяйственной части Университета.
  8. Свѣдѣнія о состояніи коллекцій, кабинетовъ, музеевъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеній Университета.
  9. Годичные отчеты по Университету.
  10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
  11. Разборы диссертаций, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п., а также и самыя диссертации.
  12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
  13. Вступительныя, пробныя, публичныя лекціи и полныя курсы преподавателей.
  14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
  15. Матеріалы и переводы научныхъ сочиненій.
- Указанныя статьи распределяются на двѣ части — 1) — о ф ф и ц і а л ь н у ю и протоколы, отчеты и т. п. 2) — н е о ф ф и ц і а л ь н у ю

ную (статьи научнаго содержанія), съ отдѣлами — критико-библиографическимъ, посвященнымъ критическому обзорѣнію выдающихся явленій ученой литературы (русской и иностранной), и научной хроники, заключающимъ въ себѣ извѣстія о дѣятельности ученыхъ обществъ, состоящихъ при Университетѣ, и т. п. свѣдѣнія. Въ прибавленіяхъ печатаются матеріалы, указатели библіотеки, списки, таблицы метеорологическихъ наблюденій и т. п.

**Университетскія Извѣстія** въ 1902 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданиями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ комиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблипу въ С.-Петербургъ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевъ, на Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ **В. Иконниковъ**.

---

# Православный Собесѣдникъ

Изданіе Казанской Академіи

==== ВЪ 1902 ГОДУ ====

будетъ выходить попрежнему ежемѣсячно, книжками отъ 10 до 12 печатныхъ листовъ въ каждой, и будетъ издаваться по прежней программѣ, въ томъ же строго-православномъ духѣ и въ томъ же ученюмъ направленіи, какъ издавался доселѣ.

Въ пособіе на изданіе журнала и въ 1902 году ассигнована особая сумма Его Высокопреосвященствомъ, Высокопреосвященнѣйшимъ Арсеніемъ, Архіепископомъ Казанскимъ и Свіяжскимъ. На средства Владыки будетъ напечатано обширное научное изслѣдованіе „Православные Академісты и ихъ цензура за синодальный періодъ русскаго церковнаго пѣснотворчества“.

Журналъ „Православный Собесѣдникъ“ рекомендованъ Святѣйшимъ Синодомъ для выписыванія въ церковныя библіотеки, „какъ изданіе полезное для пастырскаго служенія духовенства“ (Синод. опред. 8 сент. 1874 г. № 2792).

Цѣна за полное годовое изданіе, спъ всѣми приложениями къ нему, остается прежняя: съ пересылкою во всѣ мѣста Имперіи — СЕМЬ РУБЛЕЙ.

ЕЖЕМЪСЯЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

# „ЗАПИСКИ“

„ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ТЕХНИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА“.

1902. (Тридцать шестой годъ изданія) 1902.

## ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

Дѣятельность Общества: Журналы Общихъ Собраній Общества и засѣданій Совѣта Общества и его Отдѣловъ: I-го — Химическаго, II-го — Механическаго, III-го — Строительнаго, VI-го — Военно-Морского, V-го — Фотографическаго, VI-го — Электротехническаго, VII-го — Воздухоплавательнаго, VIII-го — Желѣзнодорожнаго, IX-го — По Техническому образованію. Журналы засѣданій иногородныхъ отдѣленій Общества, доставленныя въ Редакцію. Годовые отчеты о дѣятельности Общества и его иногородныхъ отдѣленій. Труды Общества: Доклады, читанныя въ засѣданіяхъ Общества, и работы его членовъ. Техническая литература: Статьи и новости по различнымъ отраслямъ техники. Библиографія. Правительственныя распоряженія, имѣющія отношеніе къ техникѣ и технической промышленности. Обзоръ привилегій, выдаваемыхъ въ Россіи: наиболѣе замѣчательныя и интересныя изъ нихъ помѣщаются въ подробномъ изложеніи, съ чертежами, а изъ прочихъ — извлекается сущность предмета каждый привилегіи. Указатели продленія сроковъ и прекращенія привилегій, а также испрашиваемыхъ привилегій, на которыя выданы охранительныя свидѣтельства, и уничтоженныхъ охранительныхъ свидѣтельствъ. Записки И. Р. Т. О. составляютъ единственный органъ, въ которомъ сгруппированы вмѣстѣ всѣ означенныя свѣдѣнія о привилегіяхъ.

Изъ изложенной программы видно, что главная цѣль журнала — служить органомъ дѣятельности И. Р. Т. О. и трудовъ его чле-

новъ. Приложение вышеупомянутаго Обзора привилегій придаетъ этому органу интересъ — зеркала техническихъ успѣховъ и изобрѣтательности въ Россіи.

**Подписная цѣна:** На годъ, съ доставкой и пересылкой 12 руб., на полгода, съ доставкой и пересылкой 7 руб., на годъ съ пересылкой за границу 16 руб., на полгода, съ пересылкой 9 руб.

Подписка принимается въ Редакціи: С.-Петербургъ, Пантелей-монская, № 2, и у книгопродавцевъ. Г. г. иногородные благоволятъ обращаться преимущественно въ Редакцію.

„Записки Императорскаго Русскаго Техническаго Общества“ за прежніе годы можно приобрести въ Редакціи. Съ 1867 по 1887 г. по 4 р., а за послѣдующіе годы по 8 р. за годъ; за отдѣльный выпускъ 1 р. 50 к. За текущій и предшествующій ему годы по 12 р. за годъ и по 2 р. за выпускъ. За 28 лѣтъ 1867, 1869—83, 1886—87 и 1889—99) цѣна въ сложности опредѣлена въ 100 руб. съ доставкой и пересылкой, а для школьныхъ, общественныхъ и частныхъ библиотекъ 60 р. За годы 1868, 1884, 1885 и 1888 „Записки“ всѣ разошлись.

#### Тарифъ за объявленія.

За 1 годъ	За 1/2 года	За 3 мѣс.	За 1 мѣс.
	1 страница впереди текста.		
100 руб.	60 руб.	35 руб.	15 руб.
1/2 страницы впереди текста или	1 страница позади текста.		
60 руб.	35 руб.	20 руб.	9 руб.
	1/2 страницы позади текста.		
35 руб.	20 руб.	12 руб.	5 руб.

Обложка и исключительныя страницы по соглашенію.

Вкладныя за 1000 шт. (до 1 лота вѣса каждое) 15 руб. Со вклейкою въ текстъ 20 р.

За каждое измѣненіе въ текстъ годовыхъ, полугодовыхъ и трехмѣсячныхъ объявленій по 5 руб.

Деньги при заказѣ объявленій уплачиваются впередъ.

Редакторъ **А. Н. Сигуновъ.**

**ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1902 г.**

2-й годъ изданія

## „КАЗАНСКІЙ МЕДИЦИНСКІЙ ЖУРНАЛЪ“

органъ Общества врачей при Императорскомъ  
Казанскомъ Университетѣ,

издаваемый подъ редакціей предсѣдателя Общества  
Проф. **Л. О. Даркшевича.**

Журналъ посвящается русскимъ работамъ по всѣмъ отраслямъ теоретической и практической медицины.

Программа журнала: I. оригинальныя статьи, II. рефераты текущей литературы, III. годовые обзоры литературы по специальностямъ, IV. отчеты о засѣданіяхъ ученыхъ обществъ, съѣздовъ и докторскихъ диспутахъ въ Казанскомъ Университетѣ, V. отчеты больничныхъ учреждений, VI. корреспонденціи, VII. рецензіи, VIII. библиографія, IX. письма въ редакцію, X. некрологъ, XI. хроника и мелкія извѣстія.

Срокъ выхода: ежемѣсячно, исключая Іюня и Іюля (двойныя книжки въ Маѣ и Августѣ).

Подписная цѣна для не членовъ Общества **5 руб. въ годъ.**

Подписка принимается въ библиотекѣ Общества (Казань, Университетъ) и въ Книжномъ Магазиנѣ Бр. Башмаковыхъ (Казань. Пассажъ).

Объявленія принимаются въ Книжномъ Магазиנѣ Братьевъ Башмаковыхъ:

Рукописи для помѣщенія въ Журналъ направляются по адресу: Казань. Университетъ. Общество врачей, въ редакцію „Казанскаго Медицинскаго Журнала“.



Подписка принимается на 1902 годъ

**ЖУРНАЛЪ**

**РУССКАГО ОБЩЕСТВА**

**Охраненія Народнаго Здравія**

двѣнадцатый годъ изданія.

Допущенъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскихъ, такъ и женскихъ.

„Журналъ“ выходитъ ежемѣсячно, книжками отъ 5 до 7 печатныхъ листовъ, по слѣдующей программѣ:

I. Самостоятельныя статьи и научныя сообщенія. — II. Отчеты о засѣданіяхъ отдѣловъ и секцій Общества: 1-й — биологической, 2-й — статистической, эпидемиологической и медицинской географіи, 3-й — общественной и частной гигиены, 4-й — гигиены дѣтскаго и школьнаго возрастовъ, 5-й — бальнеологии и климатологии. — III. Научныя корреспонденціи. — IV. Рефераты о главнѣйшихъ работахъ изъ русской и иностранной литературы, — по биологіи, ста-

тистикѣ, епидеміологіи, гігіенѣ, бальнеологіи и климатологіи. — V. Критика и бібліографія. — VI. Хроника. VII. Частныя объявленія и публикаціи. — VIII. Приложенія.

Подписная цѣна въ годъ 4 руб. съ доставкою и пересылкою.

Подписка принимается: въ С.-Петербургѣ: въ канцеляріи Общества охр. нар. здравія: С.-Петербургъ, Мойка, 85 и въ книжныхъ магазинахъ: Риккера, Карбасникова, Петрова, Ярошевской, Сойкина и др. „Журналъ“ можетъ быть высланъ наложеннымъ платежемъ.

**Плата за объявленія** — за одинъ разъ: за страницу 10 рублей, за  $\frac{1}{2}$  страницы 7 руб., за  $\frac{1}{4}$  страницы 4 руб. Объявленія впереди текста на 25% дороже.

О всякой книгѣ, присланной въ редакцію, печатается объявленіе или отзывъ.

Экземпляры „Журнала“ за предыдущіе годы по 3 руб. съ перес.

**Контора Журнала** помѣщается въ канцеляріи Р. Общества охр. народн. здравія: С.-Петербургъ, Мойка, 85. Контора редакціи открыта ещедневно, исключая праздниковъ, отъ 6 до 8 часовъ вечера.

Редакторъ **А. А. Липскій.**

**ВЫШЕЛЪ 1-ЫЙ ТОМЪ**

**Юбилейнаго Изданія**

Русскаго Общества охраненія народнаго здравія

въ память столѣтія открытія вакцинаціи д-ромъ **Edurad'омъ Jenner'омъ**

# Оспа и Ослопрививаніе

Составлено д-ромъ **В. О. Губертомъ** (С.-Петербургъ).

**Содержаніе I-го тома:** Гл. I. Исторія оспы на основаніи древнихъ источниковъ. Древній Египетъ. — Гл. II. Китай. — Гл. III. Индія. — Гл. IV. Евреи. — Гл. V. Арабы. Переводъ на русскій языкъ сочиненія Rezi объ оспѣ. — Гл. VI. Греція и Римъ. — Гл. VII. Исторія оспы въ средніе вѣка. Гл. VIII. Исторія оспы XVI, XVII и XVIII столѣтій. — Гл. IX. Исторія прививанія чело-вѣчьей оспы (варіоляція, инокуляція). — Гл. X. Исторія оспы въ Россіи (до XIX столѣтія). Лѣтописи. — Гл. XI. Исторія прививанія чело-вѣчьей оспы въ Россіи. — Гл. XII. Исторія привитія оспы **Императрицъ** **Екатерины II** и **Александръ Оспенный**. Гл. XIII. **Эдвардъ Дженнеръ**, его жизнь и труды. — Гл. XIV. Сочиненія

Дженнера о вакцинаціи (переводъ на русскій языкъ). — Гл. XV. Другія сочиненія Дженнера, доклады и замѣтки. — Гл. XVI. Первые годы введенія вакцинаціи въ Россіи и въ другихъ государствахъ Европы и Америки.

Каждая глава 1-го тома снабжена подробной литературой и богато иллюстрирована на особой крашеной бумагѣ. Слишкомъ 150 рисунковъ оригинальныхъ или снятыхъ съ крайне рѣдкихъ гравюръ. Девять рисунковъ красками художественно исполнены въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ.

**Подписная цѣна** за 2 тома большого формата около 1000 страницъ, въ художественной обложкѣ — **6 рублей**. Веленевые экземпляры (ограниченное количество) — **8 рублей**. Переплеть каждого тома 1 рубль.

Подписка принимается въ Канцеляріи Общества охраненія народнаго здравія: С.-Петербургъ, Мойка, № 85.

## Оспа и оспопрививаніе въ Россіи.

Матерьялы, доставленные въ Р. Общество охраненія народнаго здравія, ко дню чествованія 100-лѣтняго юбилея открытія Дженнера, **выпускъ первый**.

Приложеніе къ Журналу Р. Общества охр. нар. здравія за 1896 годъ. **Цѣна 1 рубль**.

Выписывать можно изъ канцеляріи Общества охраненія народнаго здравія. С.-Петербургъ, Мойка, № 85.

## ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на

# „С.-ПЕТЕРБУРГСКІЯ ВѢДОМОСТИ“

въ 1902 г.

### ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

Безъ казенныхъ прибавленій.

	на годъ	6 мѣс.	3 мѣс.	1 мѣс.
Съ доставкой по гор. почтѣ	16 р. — к.	9 р. — к.	4 р. 50 к.	1 р. 80 к.
Съ пересылкою иногородн.	17 „ — „	10 „ — „	5 „ 50 „	2 „ — „
За границу.	26 „ — „	14 „ — „	8 „ — „	3 „ — „

**Съ казенными прибавленіями.**

	на годъ	6 мѣс.
Съ доставкой по гор. почтѣ	18 р. — к.	10 р. — к.
Съ пересылкою иногородн.	19 „ — „	11 „ — „
За границу . . . . .	28 „ — „	16 „ — „

**Подписка на газету съ казенными прибавленіями** принимается только на годовой и полугодовой срокъ. Въ розничную продажу казенныя прибавленія не поступаютъ.

**Допускается разсрочка платежа** подписныхъ денегъ чрезъ гг. казначеевъ (по особому съ ними соглашенію); для частныхъ же лицъ, обращающихся прямо въ контору редакціи: 7 руб. при подпискѣ, 5 руб. въ концѣ марта и 5 руб. 1 августа.

Для духовныхъ лицъ, воспитанниковъ высшихъ учебныхъ заведеній, преподавателей народныхъ училищъ и всѣхъ среднихъ и высшихъ учебныхъ заведеній, а равно для общественныхъ библиотекъ и читаленъ подписная цѣна: 12 руб. въ годъ или по 1 руб. въ мѣсяцъ (исключительно черезъ контору „СПБ. Вѣдомостей“). Подписчикамъ, не внесшимъ въ срокъ подписныхъ денегъ, высылка газеты прекращается.

**Подписка принимается:** въ Петербургѣ, въ главной конторѣ „С.-Петербургскихъ Вѣдомостей“, Шпалерная, 26, и въ книжномъ магазинѣ Мелье (Невскій пр., № 20); въ Москвѣ, въ конторѣ Н. Печковской, Петровскія линіи, № 61.

**Иногородные адресуютъ:** С.-Петербургъ, Шпалерная, 26.

Редакторъ-издатель **князь Э. Э. Ухтомскій.**

Въ 1902 году

Сельско-Хозяйственный Журналъ

**„Записки“**

*Императорскаго общества сельскаго хозяйства южной Россіи*

**72-й** (Семьдесятъ второй годъ изданія) **72-й**

будетъ выходить ежемѣсячно, за исключеніемъ двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, книжками не менѣе 7-ми печатныхъ листовъ каждая, по нижеслѣдующей программѣ:

Отдѣлъ о ф ф и ц і а л ь н ы й составятъ: Правительственныя распоряженія, касающіяся сельскаго хозяйства, протоколы засѣданій и годичные отчеты Общества и Комитетовъ, состоящихъ при Обществѣ, доклады Комиссій и т. п.

Отдѣль неоффициальный составятъ: Отдѣльныя статьи, очерки, изслѣдованія и монографіи по разнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства юга Россіи, а также заслуживающія вниманія переводныя статьи общаго содержания; обзоръ дѣятельности правительственныхъ, земскихъ и общественныхъ учреждений и сельско-хозяйственныхъ обществъ; различныя замѣтки и наблюденія хозяевъ и др.; объявленія.

Редакція журнала покорнѣйше проситъ лицъ, желающихъ принять участіе въ журналѣ въ качествѣ сотрудниковъ, высылать свои статьи, а равно обращаться за всякаго рода справками и свѣдѣніями, относящимися къ изданію, по ниже-указанному адресу на имя редакціи „Записокъ“.

Рукописи, присылаемыя въ редакцію „Записокъ“ и принятые для печати, въ случаѣ надобности, подлежатъ, по соглашенію съ авторами, измѣненію и сокращенію. Статьи, присылаемыя въ редакцію безъ обозначенія условій, считаются бесплатными.

**Подписная цѣна на „Записки“ на годъ:**

Съ доставкою и пересылкою . . . . . **5 руб. 50 коп.**

Безъ доставки и пересылки . . . . . **5 „ — „**

Отдѣльныя книжки журнала стоятъ по **1 „ — „**

**Объявленія для напечатанія въ „Запискахъ“** принимаются на слѣдующихъ условіяхъ: за печатаніе страницы въ теченіе года — **25 руб.**, полугода — **15 руб.** и одного раза — **7 руб. 50 коп.**; за полъ страницы въ теченіе года — **15 руб.**, полугода — **8 руб.** и одного раза — **4 руб.**; за строку — **20 коп.**

**Подписка на журналъ и печатаніе объявленія принимаются** въ редакціи „Записокъ“: г. Одесса, Дерibasовская ул., Городской садъ, зданіе Общества.

Редакторъ „Записокъ“ **А. А. Бычихинъ.**

## Новыя Изданія

### ИМПЕРАТОРСКАГО ПРАВОСЛАВНАГО ПАЛЕСТИНСКАГО ОБЩ.

#### Православный Палестинскій Сборникъ:

вып. 54-й. Проскинитарій по Иерусалиму и прочимъ Святымъ мѣстамъ Безъимяннаго, начала XVII вѣка.

П. В. Безобразова . . . . . **1 р. 50 к**

вып. 55-й. Матеріалы для исторіи Иерусалимской патріархіи, XVI—XIX вѣка. Переводъ съ греческаго.

П. В. Безобразова . . . . . **4 „ — „**

**Книга бытія моего.** Дневникъ и автобіографическія записки епископа Порфирія Успенскаго, часть VII (съ 2-го октября 1854 по 26-е сентября 1861 г.) съ 6-ю рисунками. . . . . **4 „ — „**

**Восточные обычаи въ библейскихъ странахъ.**

Г. В. Тристрама, переводъ съ англійскаго В. Н. Аничковой. Съ 20-ю фототипіями по рис. худ. Бида и съ 53 рисунками въ текстѣ . . . . . 4 р. — к.

**Храмъ Воскресенія въ Іерусалимѣ и окружающія его святыни.**

Протоіерея В. Я. Михайловскаго. Съ 16 рисунками и планомъ. 2-е изданіе . . . . . — „ 30 „

Подробный каталогъ изданій Общества высылается бесплатно.

**Складъ изданій:** С.-Петербургъ, Вознесенскій проспектъ, д. № 36.

**Открыта подписка на 1902 годъ**

на

Научно - Спеціальный и Вытовой Журналъ

**„Фармацевтъ“**

**X. \* \* \* \* \* Изданія годъ десятый \* \* \* X.**

**Выходитъ четыре раза въ мѣсяцъ.**

**Условія подписки :**

Цѣна журнала съ доставкой и пересылкой въ Россіи; на годъ 6 р., на 6 мѣсяцевъ 3 р. 50 к., на 3 мѣсяца 2 р. Каждый № 25 к. Годовымъ подписчикамъ допускается разсрочка по третямъ года, при чемъ, въ случаѣ непоступленія платы въ срокъ, журналъ высылается наложеннымъ платежомъ. Для служащихъ въ аптекахъ частныхъ, казенныхъ и общественныхъ послѣ первыхъ двухъ взносов по два рубля допускается плата за слѣдующіе два мѣсяца по одному руб. — За наложеніе платежа и за перемѣну адреса взимается по 20 коп.

Пробные нумера высылаются по требованіямъ бесплатно. При выпискѣ чрезъ нашу редакцію книгъ подписчики пользуются уступкою 10 %.

Подписка принимается: 1) въ редакціи (Красныя ворота, д. Борисовской); 2) въ конторѣ типографіи Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К<sup>о</sup> (Пименовская ул., соб. домъ) и въ магазинѣ (Никольская, д. бр. Чижовыхъ).

**Объявленія принимаются по цѣнъ :**

За  $\frac{1}{1}$  страницу 30 р., за  $\frac{1}{2}$  страницы 15 р., за строку петита (въ страницѣ 3 столбца) 15 к.

Редакторы магистры фармаціи : { **Е. Альтгаузенъ.**  
 { **И. Антушевичъ.**

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1902 ГОДЪ

на

ЖУРНАЛЪ

## ВѢСТНИКЪ

общественной гигіены, судебной и практической  
медицины.

Въ 1902 году журналъ будетъ издаваться по прежней программѣ, ежемѣсячно книжками въ 12 и болѣе листовъ большого формата. Предпочтеніе будетъ отдаваться, какъ и прежде, статьямъ, касающимся вопросовъ оздоровленія Россіи, и фактическимъ сообщеніямъ по этимъ вопросамъ, а также статьямъ по общественной и судебной медицинѣ.

**Подписная цѣна** для врачей, служащихъ по Министерству Внутреннихъ Дѣлъ, военныхъ, земскихъ, служащихъ на заводахъ, фабрикахъ и т. д. **шесть рублей въ годъ**. Вольнопрактикующіе врачи и лица неврачебнаго сословія уплачиваютъ **семь рублей**.

Условія разсрочки:

I. Изъ содержанія врачей, служащихъ по Министерству Внутреннихъ Дѣлъ, изъявившихъ желаніе получать „Вѣстникъ“, содержаніе коихъ входитъ въ смѣту Министерства Внутреннихъ Дѣлъ (гг. врачебныхъ инспекторовъ, ихъ помощниковъ, членовъ врачебныхъ управъ, уѣздныхъ врачей и т. д., могутъ быть дѣлаемы ежемѣсячные при выдачѣ жалованья вычеты въ размѣрѣ 50 коп. въ мѣсяцъ, при условіи заявленія редакціи о таковой разсрочкѣ не позднѣе 1-го декабря 1901 года.

II. Сельскіе и городовые врачи, получающіе содержаніе изъ мѣстныхъ сборовъ, могутъ вносить въ мѣстныя казначейства не менѣе 50 коп. въ мѣсяцъ, при условіи заявленія о томъ редакціи не позже 1 декабря 1901 года.

III. Всѣ остальные подписчики уплачиваютъ при подпискѣ 2 рубля (или 3 р. — вольнопрактикующіе врачи и лица не врачебнаго сословія), не позже 1 апрѣля 2 рубля и не позже 1 іюля 2 рубля, при условіи присылки этихъ денегъ прямо въ Медицинскій Департаментъ.

Редакція проситъ адресовать денежные отправления (пакетами или переводами) по адресу: С.-Петербургъ, Театральная, 3. Редакція журнала: „Вѣстникъ общественной гигіены, судебной и практической медицины“. За перемѣну адреса 25 коп. почтовыми марками.

Открыта подписка на 1902 годъ

ВМѢСТО журнала

## ЛѢТОПИСЬ РУССКОЙ ХИРУРГІИ

будеть выходить въ 1902 г. каждые два мѣсяца,  
книжками не менѣе 8 листовъ каждая,

Годъ

РУССКІЙ

XVIII.

# ХИРУРГИЧЕСКІЙ АРХИВЪ

Редакторъ-Издатель

**Н. А. Вельяминовъ,**

Профессоръ Академической Хирургической Клиники.

РЕДАКТОРЫ:

**А. А. Бобровъ**, профессоръ Факультетской Хирургической Клиники въ Москвѣ. — **В. И. Разумовскій**, профессоръ Госпитальной Хирургической Клиники въ Казани. — **И. Ф. Сабанѣевъ**, старшій Врачъ Одесской Городской больницы. — **К. М. Сапѣжко**, приватъ-доцентъ Университета Св. Владимира. — **К. П. Серапинъ**, ординаторъ Академической Клиники. — **В. А. Тиле**, приватъ-доцентъ Императорской Военно-Медицинской Академіи. — **Цеге фонъ-Мантейфель**, профессоръ хирургіи Императорскаго Университета въ Юрьевѣ. — **Г. Ф. Цейдлеръ**, приватъ-доцентъ Императорской Военно-Медицинской Академіи.

**Журналъ издается при участіи:**

Д-ра **А. Т. Богаевского** (Кременчугъ), проф. **Н. А. Батуева** (Одесса), д-ра **М. Н. Бенисовича** (Одесса), проф. **Ө. К. Борнацнкта** (Кіевъ), д-ра **Р. В. Буца** (С.-Петербургъ), д-ра **П. И. Бухмана** (С.-Петербургъ), д-ра **К. А. Вальтера** (С.-Петербургъ), проф. **М. А. Васильева** (Варшава), проф. **А. А. Введенскаго** (Томскъ), проф. **К. Н. Виноградова** (С.-Петербургъ), д-ра **С. В. Владиславлева** (С.-Петербургъ), прив.-доц. **Н. М. Волковича** (Кіевъ), д-ра **И. Э. Гаген-Торна** (С.-Петербургъ), д-ра **А. А. Клыбовскаго** (С.-Петербургъ), д-ра **В. Б. Гюббенета** (С.-Петербургъ), проф. **С. Н. Делицина** (Харьковъ), д-ра **К. П.**

*Домбровскаго* (С.-Петербургъ), проф. *І. Ф. Земацкаго* (С.-Петербургъ), д-ра *В. Н. Зененко* (С.-Петербургъ), д-ра *П. Н. Иванова* (С.-Петербургъ), доц. *А. А. Кадьяна* (С.-Петербургъ), д-ра *Б. С. Козловскаго* (Смѣла), доц. *М. М. Кузнецова* (Харьковъ), д-ра *А. Г. Кулябко-Корецкаго* (Липецкъ), проф. *А. И. Лебедева* (С.-Петербургъ), проф. *Л. Л. Левшина* (Москва), проф. *В. В. Максимова* (Варшава), доц. *М. П. Манасеина* (С.-Петербургъ), д-ра *Н. А. Мейгарда* (С.-Петербургъ), д-ра *А. В. Минина* (С.-Петербургъ), проф. *В. М. Мыша* (Томскъ), д-ра *Г. Г. Надеждина* (Гатчина), проф. *Д. О. Отта* (С.-Петербургъ), д-ра *М. Ф. Рабиновича* (Новгородъ), проф. *В. А. Ратимова* (С.-Петербургъ), проф. *Г. Е. Рейна* (С.-Петербургъ), д-ра *І. Г. Родзевича* (Нижній-Новгородъ), д-ра *Г. Д. Ромма* (Вильна), проф. *И. К. Спизаркаго* (Москва), д-ра *Н. В. Соломка* (Кіевъ), проф. *А. И. Таранецкаго* (С.-Петербургъ), проф. *А. С. Таубера* (С.-Петербургъ), проф. *Г. Ф. Тилина* (С.-Петербургъ), доц. *П. И. Тихова* (Кострома), д-ра *Ю. Ю. Трейбера* (С.-Петербургъ), д-ра *А. А. Троянова* (С.-Петербургъ), д-ра *Н. П. Тринклера* (Харьковъ), проф. *Г. И. Турнера* (С.-Петербургъ), д-ра *Б. М. Фабриканта* (Харьковъ), д-ра *Б. А. Фраткина* (С.-Петербургъ), д-ра *Е. А. Фрикера* (Одесса), д-ра *В. В. Хорвата* (С.-Петербургъ), *И. И. Чарномской* (С.-Петербургъ), проф. *И. Θ. Шавловскаго* (С.-Петербургъ).

#### ПРОГРАММА ЖУРНАЛА СЛѢДУЮЩАЯ :

- I. Оригинальныя статьи по всеѣмъ отдѣламъ хирургіи и родственныхъ ей специальностей.
- II. Критика и библиографія.
- III. Рефераты.
- IV. Отчеты о дѣятельности русскихъ и иностранныхъ хирургическихкихъ Обществъ и Съездовъ.
- V. Корреспонденціи.
- VI. Объявленія.

Рукописи (въ заказныхъ бандероляхъ и написанныя, по возможности, четко и на одной сторонѣ листа) просятъ направлять на имя *К. П. Серанина* (Шпалерная, 30, кв. 1). Статьи, гдѣ-либо уже отпечатанныя, не принимаются. Редакція оставляетъ за собою право, въ случаѣ надобности, дѣлать сокращенія и нѣкоторыя измѣненія въ текстѣ печатаемыхъ статей. Рукописи ненапечатанныхъ самостоятельныхъ работъ хранятся въ редакціи, для возвращенія авторамъ, по ихъ требованію (почтой — за ихъ счетъ), въ теченіе 2 лѣтъ; возвращеніе ненапечатанныхъ рефератовъ, рецензій, корреспонденцій и пр. необязательно. Плата за рефераты и рецензіи — 30 р. съ листа. Для переговоровъ редакторъ проф. *Н. А. Вельяминовъ* (Кирочная, 18) принимаетъ по средамъ отъ 10 до 11 час. утра.

#### Цѣна за годъ съ пересылкою и доставкою 8 руб.

Подписка принимается въ книжномъ магазинѣ *К. Л. Риккера*, въ С.-Петербургѣ, Невскій пр., 14.

О всякой книгѣ, присланной въ редакцію, дѣлается бесплатное объявленіе.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА  
на  
**Военно-Медицинскій Журналъ**  
1902 ГОДЪ.

**Военно-Медицинскій Журналъ** выходитъ ежемѣсячно книжками въ 20 до 25 листовъ и содержитъ, кромѣ официальной части, оригинальныя статьи по различнымъ отраслямъ практической медицины, фармакологіи, гигиены, санитарному дѣлу и медицинской администраціи, критику и библиографію и рефераты изъ отечественныхъ и иностранныхъ изданій.

При Военно-Медицинскомъ Журналѣ издаются въ видѣ **приложеній** различныя медицинскія сочиненія, всего втеченіи года не менѣе 200 листовъ.

**Подписка** принимается въ С.-Петербургѣ, въ Редакціи Военно-Медицинскаго Журнала (при Главномъ Военно-Медицинскомъ Управленіи), Караванная улица, д. № 1.

Цѣна на годовое изданіе (безъ приложеній) для **частныхъ подписчиковъ** безъ пересылки или доставки **6 руб. 50 коп.**, а съ пересылкою **8 рублей**; за **одни приложенія** къ Военно-Медицинскому Журналу безъ пересылки **7 руб. 50 коп.**, а съ пересылкою **9 руб.**, а за годовое изданіе **съ приложеніями** безъ пересылки **14 руб.**, а съ пересылкою **17 рублей**.

---

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1902 ГОДЪ

на  
**„ТРУДЫ“**  
ИМПЕРАТОРСКАГО  
**ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.**

Журналъ сельскохозяйственный и экономическій.

„Труды И. В. Э. Общества“ въ 1902 году издаются подъ редакцію секретаря Общества и выходятъ книжками **6 разъ въ годъ**. „Труды“ заключаютъ въ себѣ полныя свѣдѣнія о дѣятельности. И. В. Э. Общества и обзоры экономической жизни и литературы. Въ составъ ихъ входятъ слѣдующіе отдѣлы:

1. **Журналы** общихъ собраній, отдѣленій и комиссій, состоящихъ при Обществѣ.

2. **Доклады.** а также **статьи**, служащія матеріалами для докладовъ какъ въ общихъ собраніяхъ, такъ и въ отдѣленіяхъ и комиссіяхъ, касающіяся: сельскаго хозяйства (I отдѣленіе Общества), техническихъ сельскохозяйственныхъ производствъ и сельскохозяйственной механики (II отдѣленіе Общества) и сельскохозяйственной статистики и политической экономіи (III отдѣленіе Общества).

3. **Обзоры** сельскохозяйственной и экономической жизни Россіи и другихъ странъ; дѣятельности сельскохозяйственныхъ обществъ, земствъ и другихъ учреждений въ области, входящей въ кругъ зачатій И. В. Э. Общества, а также обзоры русской и иностранной литературы по всѣмъ предметамъ той же области. **Критика и библиографія.**

Въ **Приложеніяхъ** къ журналу помѣщаются: годовой отчетъ секретаря И. В. Э. Общества, систематическій каталогъ книгъ, поступающихъ въ библиотеку Общества, и стенографическіе отчеты преній въ общемъ собраніи и отдѣленіяхъ Общества по вопросамъ, представляющимъ наибольшій общественный интересъ.

**Подписная цѣна** за 6 книгъ „Трудовъ“ со всѣми приложеніями **3 рубля** съ доставкой и пересылкою.

Подписчики „Трудовъ“, желающіе получать „Русскій Пчеловодный Листокъ“, издаваемый И. В. Э. Обществомъ, доплачиваютъ 1 р. 50 к., вмѣсто 2 руб., уплачиваемыхъ отдѣльными подписчиками „Пчеловоднаго Листка“.

**Подписка принимается** по слѣдующему адресу: Въ редакцію „Трудовъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества“, *С.-Петербургъ, Забалканскій проспектъ, № 33.*

# Русскій Врачъ

органъ, основанный въ память В. А. Манассеина,

подъ редакцію

проф. **В. В. Подвысоцнаго** и д-ра **С. В. Владиславева.**

## ПРОГРАММА:

1) Статьи оригинальныя и переводныя по всѣмъ отраслямъ теоретической и клинической медицины, а также общественной и частной гигіены, съ рисунками и таблицами.

2) Статьи по вопросамъ врачебнаго быта.

3) Рефераты о заграничныхъ и русскихъ работахъ по всѣмъ отраслямъ медицины.

4) Отчеты о засѣданіяхъ ученыхъ обществъ, о докторскихъ диспутахъ и вообще о всѣхъ событіяхъ, касающихся врачей.

5) Письма изъ главнѣйшихъ западно-европейскихъ культурныхъ центровъ о состояніи медицинскихъ и врачебныхъ вопросовъ въ иностранныхъ государствахъ.

6) Рецензіи и библиографія русскихъ и иностранныхъ книгъ по медицинѣ и гигиенѣ.

7) Корреспонденціи, письма въ редакцію, касающіяся вопросовъ врачебнаго быта.

8) Мелкія извѣстія, новости, слухи и т. д., касающіеся врачебныхъ вопросовъ.

9) Жизнеописанія и некрологи съ портретами выдающихся лицъ на поприщѣ медицины.

10) Списокъ защищенныхъ диссертацийъ въ русскихъ медицинскихъ факультетахъ.

11) Служебныя назначенія и перемѣщенія врачей по военному и по гражданскому вѣдомствамъ.

12) **Приложеніе:** Краткое содержаніе текущей литературы за истекшіе недѣли и мѣсяцы.

**Срокъ выхода журнала въ свѣтъ еженедѣльный.**

**Подписная цѣна, съ доставкой и пересылкою, на годъ 9 рублей.**

Рукописи статей и писемъ въ редакцію, а также отдѣльныя оттиски и книги, предназначаемыя для „Русскаго Врача“, просятъ присылать одному изъ редакторовъ его проф. **В. В. Подвысоцкому** (Одесса, Университетъ) или д-ру **С. В. Владиславлеву** (С.-Петербургъ, Ивановская, № 4).

Подписка принимается въ книжномъ магазинѣ **О. А. Риккеръ** въ С.-Петербургѣ (Невскій, 14), а также во всѣхъ книжныхъ магазинахъ.

## ОТКРЫТА ПОДПИСКА

1902 г.

на журналъ

годъ XIII.

## Вопросы

# Философіи и Психологіи

**Изданіе Московскаго Психологическаго Общества,  
при содѣйствіи С.-Петербургскаго Философскаго Общества.**

Журналъ издается на прежнихъ основаніяхъ подъ редакціей  
кн. С. Н. Трубецкаго и Л. М. Лопатина.

Съ 1-го января 1902 г. поступитъ въ продажу „Сборникъ статей,  
посвященныхъ памяти Вл. С. Соловьева“ (№ 56 *Вопр. Ф. и П.*).  
Съ портретомъ. Ц. 3 р.

## Въ „Вопросахъ Философіи и Психологіи“

принимають участіе слѣдующія лица :

*Н. А. Абрикосовъ, Ю. И. Айхенвальдъ, В. Анри, Н. Н. Баженовъ, О. Д. Батюшковъ, А. Н. Бекетовъ, А. Н. Бернштейнъ, П. Д. Боборыкинъ, Е. А. Бобровъ, С. Н. Буцаковъ, В. Р. Буцке, А. С. Бьянкинъ, В. А. Вагнеръ, В. Э. Вальденбергъ, А. В. Васильевъ, А-дръ П. Введенскій, Д. В. Викторовъ, Н. Д. Виноградовъ, П. Г. Виноградовъ, В. И. Герье, А. Н. Гиляровъ, В. А. Гольцевъ, Л. О. Даркшевичъ, В. В. Джонстонъ, Н. А. Запьевъ, О. А. Зеленогорскій, В. Н. Ивановскій, Н. А. Иванцовъ, А. П. Казанскій, М. П. Каринскій, Н. И. Карьевъ, В. О. Ключевскій, А. Я. Кожевниковъ, Я. Н. Колубовскій, О. Е. Коршъ, Н. Н. Ланге, П. Ломброзо, Л. М. Лопатинъ, С. М. Лукьяновъ, П. Н. Милоковъ, П. В. Мокіевскій, П. И. Новгородцевъ, Л. Е. Оболенскій, Д. Н. Овсяннико-Куликовскій, И. Ф. Огневъ, Э. Л. Радловъ, В. П. Сербскій, В. С. Серебренниковъ, П. П. Соколовъ, С. А. Соллертинскій, Ф. В. Софроновъ, Г. Е. Струве, П. В. Струве, С. А. Султановъ, П. В. Тихомировъ, гр. Л. Н. Толстой, кн. Е. Н. Трубецкой, кн. С. Н. Трубецкой, Н. А. Умовъ, Г. И. Челпановъ, Б. Н. Чичеринъ, Н. О. Шаталовъ, Н. И. Шишкинъ и др.*

### Программа Журнала :

1) Самостоятельныя статьи и замѣтки по философіи и психологіи. Въ понятіи философіи и психологіи включаются: логика и теорія знанія, этика и философія права, эстетика, исторія философіи и метафизика, философія наукъ, опытная и физиологическая психологія, психопатія. 2) Критическія статьи и разборы ученій и сочиненій западно-европейскихъ и русскихъ философовъ и психологовъ. 3) Общіе обзоры литературъ поименованныхъ наукъ и отдѣловъ философіи и библіографія. 4) Философская и психологическая критика произведеній искусства и научныхъ сочиненій по различнымъ отдѣламъ знанія. 5) Переводы классическихъ сочиненій по философіи древняго и новаго времени.

Журналъ выходитъ **пять** разъ въ годъ (приблизительно въ концѣ февраля, апрѣля, іюня, октября и декабря) книгами не менѣе 15 печатныхъ листовъ.

**Условія подписки :** На годъ (съ 1-го января 1902 г. по 1-е января 1903 г.) безъ доставки — 6 р., съ доставкой въ Москвѣ — 6 р. 50 к., съ пересылкой въ другіе города — 7 р., за границу — 8 р.

Учащіеся въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, сельскіе учителя и сельскіе священники пользуются скидкой въ 2 р. Подписка на льготныхъ условіяхъ и льготная выписка старыхъ годовъ журнала принимается **только** въ конторѣ редакціи.

**Подписка** принимается въ конторѣ журнала: Москва, М. Никитская, Георгіевскій пер., д. Соловьевой, и книжныхъ магазиновъ „Русской Мысли“, „Новаго Времени“ (С.-Петербургъ, Москва, Одесса и Харьковъ), Карбасникова (С.-Пб., Москва, Варшава), Вольфа (С.-Пб. и Москва), Оглоблина (Кіевъ), Башмакова (Казань) и другихъ.

Полные годовые экземпляры журнала за **второй** (№№ 5—9) годъ продаются по 6 р. (въ виду крайне ограниченнаго количества оставшихся экземпляровъ), за **третій** (№№ 10—14), **четвертый** (№№ 16 до 20), **пятый** (№№ 21—25), **шестой** (№№ 26—30) — по 2 р. за каждый годъ, **седьмой** (№№ 31—35), **восьмой** (№№ 36—40), **девятый** (№№ 41—45), и **десятый** (№№ 46—50) годы по 3 р. за экземпляръ съ пересылкой; экземпляры за 1900 г. продаются за 4 р. съ пер., за 1901 г. — 6 р. Подписчики на **новый 1902 г.** получаютъ журналъ при выпискѣ всѣхъ прежнихъ годовъ изданія сразу по 3 рубля за экземпляръ **второго** года (№№ 5—9) и по 2 руб. за каждый изъ остальныхъ, до 1900 г. включительно, годовыхъ экземпляровъ. № 15-й журнала, не входящій ни въ одинъ изъ годовыхъ комплектовъ, весь распроданъ. При выпискѣ всѣхъ означенныхъ книгъ наложеннымъ платежомъ взимается съ каждаго руб. по 2 к.

Редакторы: { Кн. С. Н. Трубецкой.  
Л. М. Лопатинъ.



Принимается подписка на журналъ

Ежегодникъ

по

# Геологіи и Минералогіи Россіи

издаваемый подъ редакціей Н. Криштафовича.

VI-ый \* \* \* годъ изданія \* \* \* VI-ый.

## ПРОГРАММА:

I. Оригинальныя статьи и замѣтки. II. Систематическіе указатели литературы. III. Систематическіе обзоры литературы. IV. Рефераты. V. Извѣстія объ экспедиціяхъ, экскурсіяхъ и пр. VI. Личныя извѣстія. VII. Разныя извѣстія. VIII. Музеи и коллекціи.

**Въ программу журнала входятъ:**

1) Минералогія и Кристаллографія, 2) Петрографія, 3) Палеонтологія, 4) Гео-ботаника, 5) Гео-зоологія, 6) Физическая Геологія, 7) Гидрологія, 8) Историческая Геологія, 9) Доисторическая

Археологія (камен. вѣкъ), 10) Прикладная Геологія, Горное Дѣло, полезныя ископаемыя, 11) Почвовѣдѣніе, 12) Техника изслѣдованій, 13) Популяризація и учебныя пособія, 14) Біографія и некрологи и 15) Библиографія.

„Ежегодникъ“, отмѣчая съ возможной полнотою на своихъ страницахъ, въ видѣ оригинальныхъ статей, указателей и обзоровъ литературы, рефератовъ и библиографическ. замѣтокъ, спеціальныхъ извѣстій и пр., все, касающееся изученія территории Россіи, въ области вышепоименованныхъ наукъ, является въ этомъ отношеніи единственнымъ справочно-литературнымъ журналомъ и при томъ не только для спеціалистовъ, но и вообще для всѣхъ интересующихся устъхами знанія.

Секція Геологіи и Минералогіи X Съезда Русскихъ Естествоиспытателей постановила: „выразить полное одобреніе и сочувствіе программѣ и содержанію „Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи“ и признать это изданіе весьма полезнымъ и даже необходимымъ“.

Ученый Комитетъ М-ства Народнаго Просвѣщенія рекомендовалъ „Ежегодникъ“ для фундаментальныхъ библиотекъ мужскихъ средне-учебныхъ заведеній.

„Ежегодникъ“ печатается на русскомъ и параллельно на французскомъ или нѣмецкомъ языкахъ.

„Ежегодникъ“ выходитъ **ежемѣсячно**, исключая двухъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (10 выпусковъ въ годъ, каждый выпускъ объемомъ въ 5 печатныхъ листовъ).

Редакціонный годъ съ 1 апрѣля по 1 апрѣля.

**Подписная цѣна** за годъ съ пересылкой — **6 рублей** въ Россіи, за границу — 15 марокъ = 20 франковъ.

**Подписка принимается въ редакціи** (п. Ново-Александрія Люблинской губ.) и въ книжныхъ магазинахъ: Эггерса, Суворина, Риккера, Карбасникова, Оглоблина, Югансона и во всѣхъ др.

**Плата за объявленія** — на всѣхъ европейскихъ языкахъ — за одинъ разъ: за страницу (in 4<sup>o</sup>) 20 рублей, за  $\frac{1}{2}$  страницы 10 рублей, за  $\frac{1}{4}$  страницы 5 рублей, за  $\frac{1}{8}$  страницы 3 рубля.

**Комплектъ „Ежегодника“ за предъидущіе года** (44 выпуск., составляющихъ 5 томовъ) — 35 руб. 50 коп., для новыхъ подписчиковъ 28 руб. — коп.

Редакторъ-Издатель: **Н. І. Криштафовичъ.**

Открыта подписка  
на  
**Богословскій Вѣстникъ**  
**1902 года**  
(одиннадцатый годъ изданія)  
**СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ**  
**Твореній Святаго Аѳанасія**  
**Архіепископа Александрійскаго.**

Въ 1902 году Московская Духовная Академія будетъ продолжать изданіе „Богословскаго Вѣстника“ ежемѣсячно, книжками въ пятнадцать и болѣе печатныхъ листовъ, по слѣдующей программѣ:

1) Творенія Св. Отцовъ въ русскомъ переводѣ; 2) Изслѣдованія и статьи по наукамъ богословскимъ, философскимъ и историческимъ, составляющія въ большей своей массѣ труды профессоровъ Академіи; 3) Изъ современной жизни: обзоръ важнѣйшихъ событій изъ церковной жизни Россіи, православнаго Востока, странъ славянскихъ и западно-европейскихъ и сообщенія изъ области внутренней жизни Академіи; 4) Систематическій обзоръ текущей русской журналистики, преимущественно духовной, а также критика, рецензіи и библиографія по наукамъ богословскимъ, философскимъ и историческимъ; 5) Приложенія, въ которыхъ будутъ печататься авто-біографическія записки Высокопреосвященнаго Саввы, Архіепископа Тверскаго (продолженіе), и протоколы Совѣта Академіи за истекающій 1901 годъ (полностью). Въ качествѣ собственнаго приложенія къ журналу „Богословскій Вѣстникъ“ вѣмъ подписчикамъ его въ 1902 году будутъ даны:

Первая и вторая части  
**ТВОРЕНІЙ СВЯТАГО АѲАНАСІЯ**  
**Архіепископа Александрійскаго**

въ русскомъ переводѣ. — Во второмъ тщательно исправленномъ и дополненномъ изданіи.

Новое изданіе твореній св. Аѳанасія будетъ состоять изъ четырехъ частей, отъ 25—30 печатн. лист. (около 500 стр.) каждая, и закончится въ 1903 году.

Подписная цѣна на Богословскій Вѣстникъ совмѣстно съ приложеніемъ первыхъ двухъ томовъ твореній св. Аѳанасія Александрійскаго. **восемь рублей съ пересылкой**

Прим.: безъ пересылки **семь** рублей, за границу — **десять**.

Адресъ редакціи: Сергіевъ посадъ, Московской губерніи, въ редакцію Богословскаго Вѣстника.

Редакторъ проф. **А. Спасскій.**

# УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ЮРЬЕВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

выходять съ 1893 г. въ неопредѣленные сроки, не менѣе 4 разъ въ теченіе года.

**Ученыя Записки** распадаются на два отдѣла: официальный и научный.

Въ официальномъ отдѣлѣ помѣщаются годовыя отчеты Университета, актовыя рѣчи, отзывы о диссертаціяхъ, обзорныя лекціи и т. п.

Въ научномъ отдѣлѣ помѣщаются работы преподавателей Университета; изъ студенческихъ же работъ печатаются (по возможности въ извлеченіи) лишь сочиненія, удостоенныя золотой медалю.

Научныя статьи **Ученыхъ Записокъ** печатаются какъ на русскомъ языкѣ, такъ и на одномъ изъ болѣе распространенныхъ западно-европейскихъ языковъ, а также на латинскомъ, по выбору автора.

Подписка принимается Правленіемъ Императорскаго Юрьевскаго Университета.

Подписная цѣна 6 руб. въ годъ.

Редакторъ **Е. Пассежъ.**