

лельны между собою и вертикальны, т. е. вершины многоугольника давления будут находиться на бесконечно-большом расстоянии. Положение же каждой из сторон многоугольника давления на чертежъ свода легко можетъ быть определено слѣдующимъ образомъ:

Опредѣляемъ предварительно на чертежѣ свода положеніе послѣдовательныхъ равнодѣйствующихъ P_1, P_2, P_3, \dots (здѣсь $P_1 = p_1, P_2 = p_1 + p_2, P_3 = p_1 + p_2 + p_3$, и т. д.); это легко сдѣлать посредствомъ вспомогательнаго многоугольника давления; возьмемъ на чертежѣ силъ произвольный полюсъ r_0 на горизонтали, проведенной черезъ середину всего груза P_{20} , т. е. черезъ точку 10, и соединивъ этотъ полюсъ съ точками 0, 1, 2, 3, ..., проведемъ на чертежѣ свода изъ произвольной точки многоугольникъ давления, стороны котораго послѣдовательно параллельны $r_0 - 0, r_0 - 1, r_0 - 2, r_0 - 3$, и т. д. (для ясности, на нашемъ чертежѣ вспомогательный многоугольникъ давления начерченъ подъ изображеніемъ свода; стороны многоугольника, съ продолженіями ихъ, проведены пунктиромъ); каждую изъ сторонъ многоугольника продолжаемъ до встрѣчи съ направлениемъ нулевой стороны; черезъ точки встрѣчи и будутъ проходить вертикали, на которыхъ находятся силы P_1, P_2, P_3, \dots

Послѣ этого, отложивъ на вертикали, проведенной черезъ точку c_0 , вверхъ отъ этой точки $c_0 h_1 = P_1, c_0 h_2 = P_2, c_0 h_3 = P_3$, и т. д., до $c_0 h_{10} = P_{10} = R_0$, проведемъ черезъ точку h_{10} горизонталь и, замѣтивъ точки $f_1, f_2, f_3, \dots, f_{10}$, гдѣ эта горизонталь встрѣчаетъ направленія силъ $P_1, P_2, P_3, \dots, P_{10}$, соединимъ послѣдовательно: f_1 съ h_1, f_2 съ h_2, f_3 съ h_3 , и т. д.; прямыя $f_1 h_1, f_2 h_2, f_3 h_3, \dots$ продолжаемъ до встрѣчи ихъ съ плоскостью пяты; получаемъ точки k_1, k_2, k_3, \dots , черезъ которыя и будутъ проходить стороны перваго многоугольника давления, или вертикальныя силы $R_1 = R_0 - P_1, R_2 = R_0 - P_2, R_3 = R_0 - P_3, \dots$ и т. д. Это ясно, если припомнимъ, что равнодѣйствующая двухъ параллельныхъ силъ, направленныхъ въ разныя стороны, будетъ имѣть параллельна, равна ихъ разности, будетъ находиться со стороны большей силы (т. е. R_0) и будетъ отъ обѣихъ слагающихъ на разстояніяхъ, обратно пропорциональныхъ ихъ величинѣ.

Замѣтимъ, что разстоянія $c_0 k_1, c_0 k_2, c_0 k_3, \dots$ постоянно возрастаютъ и доходятъ до $c_0 k_{10} = \infty$; даже послѣднія конечныя разстоянія $c_0 k$ не умѣщаются въ предѣлахъ нашего чертежа; въ виду этого, и такъ какъ намъ потребуются знать величины этихъ разстояній для дальнѣйшихъ изслѣдованій, необходимо отъ графическаго опредѣленія ихъ обратиться къ вычисленію.

Назовемъ $k_1, k_2, k_3, \dots, k_{10}$ разстоянія $c_0 k_1, c_0 k_2, c_0 k_3, \dots, c_0 k_{10}$, считая ихъ влѣво отъ точки c_0 , и $f_1, f_2, f_3, \dots, f_{10}$ разстоянія $h_{10} f_1, h_{10} f_2, h_{10} f_3, \dots, h_{10} f_{10}$, считая ихъ вправо отъ точки h_{10} ; тогда имѣемъ

$$R_0 k - P(k + f) = 0,$$

откуда:

$$k = \frac{Pf}{R_0 - P} \dots \dots \dots (1)$$

По этой формулѣ разстояніе k_{10} опредѣлится такъ:

$$k_{10} = \frac{P_{10} f_{10}}{R_0 - P_{10}}$$

но какъ R_0 равняется P_{10} , то

$$k_{10} = \frac{P_{10} f_{10}}{0} = \infty$$

Теперь, зная положеніе сторонъ перваго многоугольника давления, или, что все равно, зная первую кривую давления, можемъ изслѣдовать ее относительно напряженія швовъ.

Давленія $R_0, R_1, R_2, \dots, R_{10}$ произведутъ въ швахъ продольныя и поперечныя напряженія; если назовемъ черезъ β уголъ, составляемый направлениемъ шва съ горизонталью, то все поперечное усиліе на шовъ будетъ:

$$R \cdot \sin \beta,$$

а продольное усиліе будетъ:

$$R \cdot \cos \beta.$$

Назвая черезъ $2a$ толщину свода ab и полагая длину его равною единицѣ, называя также черезъ c разстояніе отъ центра тяжести шва до точки встрѣчи вертикальной силы R съ направлениемъ шва (центръ давления), и черезъ l горизонтальное разстояніе отъ центра тяжести разсматриваемаго шва до центра тяжести пяты c_0 , будемъ имѣть:

Поперечное напряженіе на единицу площади шва:

$$s = \frac{R \cdot \sin \beta}{2a}.$$

Наибольшія продольныя напряженія:

$$\text{давленіе } q_1 = \frac{R \cdot \cos \beta}{2a} \left(-\frac{3c}{a} + 1 \right),$$

$$\text{разрывъ } q_2 = \frac{R \cdot \cos \beta}{2a} \left(\frac{3c}{a} - 1 \right).$$

Замѣтимъ при этомъ, что:

$$R = R_0 - P$$

$$\text{и } c = \frac{k+l}{\cos \beta}; \text{ но какъ}$$

$$k = \frac{Pf}{R_0 - P} \text{ [см. (1)], то слѣдовательно:}$$

$$c = \frac{\frac{Pf}{R_0 - P} + l}{\cos \beta} = \frac{Pf + (R_0 - P)l}{(R_0 - P) \cos \beta}.$$

Подставляя вмѣсто R и c ихъ величины, получимъ:

$$s = \frac{(R_0 - P) \sin \beta}{2a} \dots \dots \dots (2)$$

$$q_1 = \frac{(R_0 - P) \cos \beta}{2a} \left\{ \frac{3[Pf + (R_0 - P)l]}{a(R_0 - P) \cos \beta} + 1 \right\} = \frac{3[R_0 l - P(l - f)]}{2a^2} + \frac{(R_0 - P) \cos \beta}{2a} \dots \dots (3)$$

$$\text{и } q_2 = \frac{(R_0 - P) \cos \beta}{2a} \left\{ \frac{3[Pf + (R_0 - P)l]}{a(R_0 - P) \cos \beta} - 1 \right\} = \frac{3[R_0 l - P(l - f)]}{2a^2} - \frac{(R_0 - P) \cos \beta}{2a} \dots \dots (4)$$

Обращаясь теперь къ положенію центровъ давления относительно центровъ тяжести швовъ, и разсматривая для этого выраженіе

$$c = \frac{k+l}{\cos \beta},$$

мы находимъ, что, по мѣрѣ приближенія швовъ отъ пяты къ замку, величины k и l возрастаютъ, величина же $\cos \beta$ уменьшается, вслѣдствіе чего величина c , равная нулю въ пятѣ, очень скоро переходитъ за предѣлъ $\frac{a}{3}$, за которымъ начинаетъ уже проявляться въ швахъ разрывающее усиліе, и затѣмъ, постоянно возрастая, доходитъ въ замкѣ до

$$c_{10} = \frac{\infty + l_{10}}{0} = \infty.$$

Такъ какъ первая кривая давления обнаруживаетъ существованіе разрывающихъ усилій, то — при отсутствіи въ швахъ сопротивленія разрыву, — образуется переломъ въ швѣ, слабѣйшемъ относительно разрыва, т. е. въ швѣ, соотвѣтствующемъ наибольшему значенію выраженія:

$$q_2 = \frac{3[R_0 l - P(l - f)]}{2a^2} - \frac{(R_0 - P) \cos \beta}{2a} \text{ (см. 4).}$$

Для опредѣленія наибольшаго q_2 мы подставляемъ въ его выраженіе соотвѣтственно каждому шву:

1) величины P и $(R_0 - P) \cos \beta$, взявъ ихъ по масштабу съ чертежа силъ, гдѣ предварительно построены величины $(R_0 - P) \cos \beta$ въ видѣ отрѣзковъ $10 - 1', 10 - 2', 10 - 3'$, и т. д.;

2) величины l и f , взявъ ихъ по масштабу съ чертежа свода, и

3) величины постоянныя $R_0 = 32,65$ и $a = 2,5$.

Напряженія разрыва для различныхъ швовъ при первой кривой давления выражены въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица кривой № 1. Разрывъ.

№№ швовъ	P. фут.	(R ₀ -P) Cos α фут.	l фут.	f фут.	Вычисленныя величины q ₂ фут.
0	0	32,65	0	0	-6,5
1	1,60	30,25	0,60	-0,90	-1,92
2	4,35	25,40	2,40	-0,50	+10,70
3	7,60	19,40	5,25	+0,60	28,78
4	11,00	13,25	9,00	2,80	51,51
5	14,40	8,00	13,65	4,20	72,90
6	20,00	4,45	23,50	7,90	108,37
7	24,30	2,15	33,30	11,45	133,88
8	27,50	0,90	43,05	14,50	148,73
9	30,25	0,20	52,75	17,50	157,39
10	32,65	0	62,50	20,40	159,85

Изъ этой таблицы мы видимъ, что наибольшее напряженіе разрыва соотвѣтствуетъ замку и что, слѣдовательно, въ разсматриваемомъ сводѣ первый переломъ произойдетъ въ замкѣ.

Вслѣдствіе этого будемъ имѣть два симметрические клана, взаимно упирающіеся въ замкѣ.

Мы видѣли, что въ такой системѣ можетъ быть всего:

$$\frac{n^2 + 3n}{2} \text{ кривыхъ давленія;}$$

здѣсь $n=1$, слѣдов. будетъ

$$\frac{1+3}{2} = 2 \text{ кривыхъ.}$$

Изъ нихъ одна, именно зависящая отъ двухъ пятъ, уже изслѣдована нами; остается, слѣдовательно, построить и изслѣдовать только одну, именно зависящую отъ всѣхъ трехъ свободныхъ швовъ, т. е. отъ обѣихъ пятъ и замка.

Мы знаемъ, что въ симметрической системѣ изъ двухъ клинбевъ давленіе въ среднемъ швѣ, т. е. въ замкѣ, будетъ всегда параллельно извѣстной прямой O_0O_2 (черт. 52), т. е. въ данномъ случаѣ горизонтально, и что кривыя разложенія силъ p_1 и p_2 (черт. 52), т. е. въ данномъ случаѣ груза P_{10} и симметричнаго ему груза второго полусвода, будутъ параболами.

Поэтому, проведя черезъ крайнія точки пятъ a_0 и b_0 направленія предѣльныхъ на пятю давленій (т. е. подъ углами къ вертикали $+\varphi$ и $-\varphi$, принимая для тщательной кладки $\varphi = 30^\circ$), а черезъ верхнюю и нижнюю точки замка горизонтали, получимъ точки I_1 и I_2 — предѣлы положенія силы P_{10} . Раздѣливъ, далѣе, пятю и замокъ на нѣсколько равныхъ мелкихъ частей, напр. на 8, проведя черезъ точки дѣленія пятю прямыя, сходящіяся въ точкѣ O_0 , продолжая эти прямыя до встрѣчи ихъ съ соотвѣтствующими горизонталями, проведенными черезъ точки дѣленія замка *), и соединяя между собою эти точки встрѣчи, получаемъ параболу I_1I_2 , какъ мѣсто точекъ разложенія силы P_{10} ; замѣчаемъ точку I , гдѣ эта парабола встрѣчаетъ направленіе силы P_{10} ; соединяя точку I съ точкою O_0 , получаемъ направленіе давленія на пятю; давленіе на замокъ будетъ направлено по горизонтали, проведенной черезъ точку I ; наконецъ, проводя на чертежѣ силъ $o-r_2$ параллельно IO_0 , получаемъ въ точкѣ r_2 полюсъ для второй кривой давленія, по которому и очерчиваемъ ее. На нашемъ чертежѣ кривая эта означена подѣ № 2 и начерчена прерывистой линіей съ двумя точками.

Разсматривая полученную нами вторую кривую давленія, мы находимъ, что въ нѣкоторыхъ швахъ, а именно отъ 2-го до 6-го, центры давленія выходятъ изъ предѣловъ площади швовъ, что указываетъ на присутствіе разрывающихъ усилій. Изъ этого мы прямо заключаемъ, что при второй кривой давленія слабѣйшій шовъ будетъ тотъ, въ которомъ напряженіе разрыва на единицу площади будетъ наибольшее.

*) На нашемъ чертежѣ тѣ и другія прямыя, т. е. сходящіяся въ точкѣ O_0 и горизонтальныя, проведены пунктиромъ и начерчены только въ той ихъ части, которая нужна для опредѣленія точекъ пересѣченія.

Обращаемся къ формулѣ напряженія разрыва въ швахъ:

$$q_2 = \frac{R \cdot \text{Cos} \alpha}{2a} \left(\frac{3c}{a} - 1 \right)$$

и подставляемъ въ эту формулу послѣдовательно для каждого шва величины $R \text{ Cos} \alpha$, взятыя по масштабу съ чертежа силъ, гдѣ онѣ изображаются величинами $r_2 - 1''$, $r_2 - 2''$, $r_2 - 3''$, и величины c , взятыя по масштабу съ чертежа свода (кромѣ того величину a , постоянную и равняющуюся 2,5 фут.). Получимъ напряженія разрыва, являющіяся въ разныхъ швахъ и выраженные въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица кривой № 2. Разрывъ.

№№ швовъ	R. Cos α	c	q ₂
0	32,65	2,25	11,10
1	34,05	4,35	28,74
2	32,90	5,60	37,64
3	30,10	6,25	39,13
4	26,55	6,25	34,52
5	23,20	5,45	25,71
6	20,20	2,70	9,05
7	18,50	0,40	-1,92
8	17,45	1,20	+1,54
9	17,00	2,00	4,76
10	16,85	2,25	5,73

Изъ таблицы этой мы видимъ, что слабѣйшій шовъ будетъ 3-й; сравнивая его съ слабѣйшимъ швомъ первой кривой давленія, находимъ, что напряженіе разрыва при второй кривой есть 39,13, тогда какъ при первой оно составляетъ 159,85, такъ что вторая кривая оказывается прочнѣе первой и будетъ имѣть мѣсто въ дѣйствительности, причемъ образуется второй переломъ въ 3-мъ и симметрическомъ съ нимъ 17-омъ швахъ.

Теперь мы имѣемъ пять свободныхъ швовъ, а именно двѣ пятъ, замокъ и швы 3-й и 17-й.

Въ такой системѣ можетъ быть всѣхъ кривыхъ давленія:

$$\frac{n^2 + 3n}{2} = \frac{4 + 3 \cdot 2}{2} = 5.$$

Это будутъ пять кривыхъ, зависящихъ отъ слѣдующихъ комбинацій швовъ:

- 1) Два пятовыхъ шва.
- 2) Два шва перелома, 3-й и 17-й.
- 3) Два пятовыхъ шва и замокъ.
- 4) Два шва перелома, 3-й и 17-й, и замокъ.
- 5) Два пятовыхъ шва, два шва перелома, 3-й и 17-й, и замокъ.

Первая и третья комбинаціи уже изслѣдованы нами; имъ соотвѣтствуютъ первая и вторая кривыя давленія, изъ которыхъ болѣе прочною оказалась вторая. Остается, слѣдовательно, построить и сравнить какъ между собою, такъ и со второю кривою давленія, зависящія отъ 2-й, 4-й и 5-й комбинацій.

Для 2-й комбинаціи мы принимаемъ среднюю часть свода, между 3-мъ и 17-мъ швами, за дѣльный клинъ; проводимъ, поэтому, изъ середины 3-го шва нормаль къ нему, а на чертежѣ силъ изъ точки 3, прямую 3 — r_3 , ей параллельную; получаемъ полюсъ r_3 , по которому и строимъ кривую давленія № 3 (на нашемъ чертежѣ эта кривая начерчена прерывисто съ тремя точками).

При кривой этой, какъ видимъ изъ чертежа, все еще проявляются разрывающія усилія, такъ какъ центры давленія многихъ швовъ (а именно пятого, 6-го, 7-го, и т. д.) выходятъ не только изъ предѣловъ средней трети площади швовъ, но и изъ предѣловъ очертанія свода. Опредѣляемъ такимъ же порядкомъ, какъ и прежде, напряженія разрыва въ различныхъ швахъ. Имѣемъ слѣдующую таблицу:

Таблица кривой № 3. Разрывъ.

№ № швовъ	R. Cos α	c.	q ₂
0	32,65	5,10	33,43
1	34,85	2,15	11,01
2	34,45	0,60	- 1,93
3	32,25	0	- 6,45
4	29,40	0,30	- 3,76
5	26,25	1,50	+ 4,20
6	23,50	4,15	18,71
7	21,80	6,05	27,29
8	20,85	7,20	31,86
9	20,45	7,90	34,68
10	20,30	8,10	35,40

Таблица эта показываетъ, что слабѣйшій шовъ кривой № 3, построенной въ зависимости отъ двухъ швовъ перелома, 3-го и 17-го, будетъ въ замкѣ, при напряженіи разрыва 35,40.

Для четвертой комбинаціи свободныхъ швовъ мы принимаемъ среднюю часть свода, между 3-мъ и 17-мъ швами, за два клина, взаимно-упирающіеся въ замкѣ. Извѣстнымъ уже намъ порядкомъ мы проводимъ черезъ крайнія точки 3-го шва предѣлы давленій на него (подъ углами къ нормали $\varphi = 30^\circ$); получаемъ точку O_3 ; раздѣляемъ шовъ a_3b_3 на 8 частей, и черезъ точки дѣленія проводимъ прямыя, сходящіяся въ точкѣ O_3 ; черезъ точки пересѣченія этихъ прямыхъ съ горизонталями, проведенными изъ соответственныхъ точекъ дѣленія замка, очерчиваемъ отрѣзокъ параболы $I_1 I_2'$, который представитъ мѣсто точекъ разложенія равнодѣйствующей всѣхъ силъ, дѣйствующихъ на часть свода между 3-мъ швомъ и замкомъ, т. е. силы $(P_{10} - P_3)$, положеніе которой на чертежѣ свода найдется при помощи одной изъ имѣющихся уже у насъ кривыхъ давленія, именно на пересѣченіи 3-й и 10-й касательныхъ любой изъ кривыхъ давленія. Замѣчаемъ точку I' , гдѣ парабола встрѣчаетъ силу $(P_{10} - P_3)$; соединяемъ ее съ точкою O_3 — получимъ направленіе давленія на 3-й шовъ; давленіе на замокъ будетъ направлено по горизонтали, проведенной черезъ точку I' . Проводя на чертежѣ силъ 3 — r_4 параллельно $I'O_3$, получимъ точку r_4 , полюсъ искомой кривой, по которому и очерчиваемъ самую кривую № 4 (начерчена прерывистой чертой съ четырьмя точками).

Напряженія разрыва для различныхъ швовъ при этой кривой давленія выражены въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица кривой № 4. Разрывъ.

№№ швовъ.	R Cos α	c.	q ₂
0	32,65	7,55	+ 52,63
1	36,45	3,30	+ 21,58
2	37,55	0,80	- 0,30
3	36,70	0,65	- 1,61
4	34,85	1,20	+ 3,07
5	32,60	0,95	+ 0,91
6	30,00	0,05	- 5,64
7	28,55	0,45	- 2,63
8	27,80	0,60	- 1,55
9	27,45	0,60	- 1,54
10	27,30	0,65	- 1,20

Изъ таблицы этой видимъ, что слабѣйшіе швы кривой № 4 будутъ въ пятахъ, при напряженіи разрыва 52,63.

Для пятой комбинаціи мы строимъ въ полусводѣ кривую давленія, зависящую отъ трехъ швовъ, именно отъ пятоваго, 3-го и замкового, при условіи, что давленія на замковый шовъ могутъ быть только горизонтальныя.

Проводимъ черезъ верхнюю и нижнюю точки замка горизонтали до встрѣчи съ направлениемъ силы P_{10} и эти точки встрѣчи соединяемъ соответственно съ крайними точками пяты a_0 и b_0 ; получимъ предѣлы направленія давленій на пяту. На чертежѣ силъ изъ точки O проводимъ прямыя, параллельныя этимъ предѣламъ, до встрѣчи съ горизонталью, проведенною черезъ точку 10 , получимъ на этой горизонтали отрѣзокъ, на которомъ долженъ находиться полюсъ искомой кривой. Соединяя крайнія точки этого отрѣзка съ точкою 3, получимъ направленія предѣльныхъ давленій на 3-й шовъ; проводимъ черезъ крайнія точки 3-го шва прямыя, соответственно параллельныя этимъ направленіямъ, до встрѣчи ихъ съ соответственными горизонталями, проведенными черезъ крайнія точки замка, получимъ II_1' и II_2' , предѣлы положенія силы $(P_{10} - P_3)$, т. е. равнодѣйствующей всѣхъ внѣшнихъ силъ, дѣйствующихъ на часть свода между 3-мъ швомъ и замкомъ. Далѣе, для опредѣленія кривой разложенія силъ $(P_{10} - P_3)$ поступаемъ слѣдующимъ образомъ: проведемъ въ произвольномъ мѣстѣ горизонталь xu , пересѣкающую на чертежѣ силъ предѣльныя направленія давленій на пяту, раздѣляемъ отрѣзокъ этой горизонтали, заключающійся между этими предѣльными направленіями, на 8 равныхъ мелкихъ частей; на столько-же равныхъ частей дѣлимъ отрѣзокъ произвольной вертикали xz , взятый между тѣми-же предѣльными направленіями; первая точка дѣленія соединяемъ съ точкою O , а черезъ вторыя проводимъ горизонтали; въ образовавшихся, между смежными парами прямыхъ, элементарныхъ четырехугольникахъ проводимъ діагонали (извѣстныя намъ дуги элементовъ и точки встрѣчи ихъ съ отрѣзкомъ вертикали соединяемъ съ точкою O ; замѣчаемъ, гдѣ эти послѣднія прямыя встрѣчаютъ горизонталь, проведенную черезъ точку 10 , и эти точки встрѣчи принимаемъ за полюсы ряда многоугольниковъ. Для начертанія-же самихъ многоугольниковъ на чертежѣ свода раздѣляемъ пятовый и замковый швы каждого на 8 равныхъ частей; черезъ точки дѣленія пятоваго шва проводимъ рядъ прямыхъ, соответственно параллельныхъ прямымъ, соединяющимъ на чертежѣ силъ точки дѣленія отрѣзка горизонтали xu съ точкою O ; черезъ точки дѣленія замка проводимъ горизонтали; въ образовавшихся между смежными парами прямыхъ близъ силы P_{10} элементарныхъ четырехугольникахъ проводимъ діагонали (извѣстныя намъ дуги эллипсовъ); точки пересѣченія этихъ диагоналей съ направлениемъ силы P_{10} будутъ точки разложенія силы P_{10} на давленія R_0 и R_{10} , изъ которыхъ послѣднія, т. е. R_{10} , будутъ всегда горизонтальны; поэтому черезъ точки встрѣчи диагоналей съ силою P_{10} проводимъ горизонтали; затѣмъ, раздѣливъ 3-й шовъ на 8 элементовъ, черезъ середину каждого элемента проводимъ прямыя, параллельныя прямымъ, соединяющимъ точку 3-го чертежа силъ съ рядомъ полюсовъ, полученныхъ нами на горизонтали, проходящей черезъ точку 10 ; тамъ, гдѣ эти прямыя, проведенныя изъ срединъ элементовъ 3-го шва, встрѣтятъ соответственные горизонтали, проведенныя изъ точекъ пересѣченія силъ P_{10} диагоналями элементарныхъ четырехугольниковъ, — будутъ точки для кривой разложенія силы $(P_{10} - P_3)$, т. е. равнодѣйствующей всѣхъ силъ, дѣйствующихъ на часть свода между 3-мъ швомъ и замкомъ; соединяя эти точки между собою, получимъ кривую $II_1' II_2'$.

Все построеніе, произведенное нами сейчасъ, есть не что иное, какъ повтореніе построенія кривой разложенія для силъ p_2 , изображенное на чертежѣ 53, съ тѣмъ лишь различіемъ, что давленія на опору a_2b_2 (черт. 53) всѣ параллельны между собою, такъ что точка O'_2 (черт. 53) удалена на безконечное разстояніе; точки-же O'_0 и O'_1 (черт. 53), хотя и не находятся на безконечномъ разстояніи, но не помѣщаются въ предѣлахъ чертежа, почему и пришлось, для опредѣленія направленій сходящихся въ этихъ точкахъ прямыхъ, прибѣгнуть къ вспомогательнымъ дѣленіямъ на чертежѣ силъ отрѣзковъ xu и xz .

Получивъ кривую $II_1' II_2'$, мы находимъ, что сила $(P_{10} - P_3)$ проходитъ внѣ точекъ II_1' и II_2' . Это показываетъ, какъ мы знаемъ, что давленія на швы замковый и 3-й будутъ имѣть точки приложенія внѣ площади этихъ швовъ, такъ что если эти швы свободны, то равновѣсіе системы невозможно. Мы однако, не останавливаясь этимъ соображеніемъ, должны опредѣлить точку разложенія силъ $(P_{10} - P_3)$ и P_{10} для начертанія искомой кри-

вой давленія, при которой центры давленія будутъ выходить изъ предѣловъ очертанія свода подобно тому, какъ они выходятъ изъ предѣловъ нѣкоторыхъ швовъ во всѣхъ прежде изслѣдованныхъ нами кривыхъ № 1, 2, 3, и 4. Для опредѣленія точки разложенія силы ($P_{10}—P_3$) стоитъ только надлежащимъ образомъ продолжить полученную нами кривую $II_1' II_2'$, а для этого мы откладываемъ по пятовому шву влѣво отъ точки a_0 , по замковому шву вверхъ отъ точки a_{10} и по 3-му шву вправо отъ точки b_3 по нѣскольку дѣлений, равныхъ дѣлениямъ внутри швовъ, а также на чертежѣ силъ откладываемъ влѣво по горизонтали xu и вверхъ по вертикали xz нѣсколько дѣлений, и на этихъ дѣленіяхъ, взятыхъ вмѣстѣ предѣловъ швовъ, продолжаемъ прежнія построения; такимъ порядкомъ опредѣлимъ нѣсколько точекъ для продолженія кривой $II_1' II_2'$ до тѣхъ поръ, пока она не пересѣчетъ силы ($P_{10}—P_3$) въ точкѣ II' .

Зная точку II' , мы уже легко можемъ опредѣлить искомую кривую давленія; и дѣйствительно, проводимъ черезъ точку II' горизонталь; это будетъ направленіе давленія на замокъ; продолжая эту горизонталь до встрѣчи съ силою P_{10} , получимъ точку разложенія силы P_{10} ; черезъ эту точку должна проходить сила R_0 , т. е. давленіе на пяту; опредѣлить направленіе давленія на пяту легко по чертежу силъ такимъ порядкомъ: на вспомогательной вертикали xz , въ надлежащемъ элементѣ (въ данномъ случаѣ вмѣстѣ предѣловъ направленія давленія на пяту) находимъ точку, которая соотвѣтствовала-бы точкѣ разложенія силы P_{10} , т. е. раздѣлила-бы элементъ пропорціонально на такія-же части, какъ дѣлитъ центръ давленія въ замкѣ тотъ элементъ, на которомъ онъ приходится; найденную точку соединяемъ съ точкою O ; это и будетъ направленіе давленія на пяту $a_0 b_0$; точка-же встрѣчи этой прямой съ горизонталью, проходящею черезъ точку 10 , т. е. точка r_5 будетъ полюсъ искомой кривой давленія; поэтому, проводя на чертежѣ свода черезъ найденную уже точку разложенія силы P_{10} прямую, параллельную $O—r_5$, получимъ положеніе давленія на пяту; проводя-же изъ точки II' , т. е. изъ точки разложенія силы ($P_{10}—P_3$), прямую, параллельную $3—r_3$, получимъ положеніе давленія на третій шовъ, т. е. R_3 ; очевидно, что эти двѣ прямыя, т. е. давленіе на пяту и давленіе на 3-й шовъ, должны встрѣчаться между собою на направленіи силы P_3 .

Затѣмъ, имѣя полюсъ r_5 , и зная на чертежѣ свода положеніе давленія на пяту, на третій шовъ и на замокъ, легко уже очеркнуть и остальные части кривой давленія № 5 (начерчена прерывистою чертою съ пятью точками).

При кривой этой, какъ видно изъ чертежа, нѣкоторые центры давленія, а именно въ пятѣ, въ швахъ 3-мъ, 4-мъ и 9-мъ, и въ замкѣ выходятъ изъ предѣловъ очертанія свода, что указываетъ на существованіе разрывающихъ усилій. Напряженія разрыва для различныхъ швовъ суть слѣдующія:

Таблица кривой № 5. Разрывъ.

№№ швовъ.	$R \cos \alpha$	c	q_1
0	32,65	2,80	+ 15,41
1	35,00	0,10	— 6,16
2	34,80	1,85	+ 8,49
3	32,85	2,75	+ 15,11
4	30,00	2,80	+ 14,16
5	27,00	2,05	+ 7,88
6	24,30	0,10	— 4,28
7	22,65	1,30	+ 2,54
8	21,80	2,15	+ 6,89
9	21,30	2,65	+ 9,29
10	21,15	2,80	+ 9,98

Изъ таблицы этой видимъ, что слабѣйшіе швы кривой № 5 будутъ въ пятыхъ, при напряженіи разрыва въ 15,41.

Сравнивая кривыя № 3, № 4 и № 5 между собою и съ кри-

вою № 2. находимъ, что наиболѣе прочною изъ нихъ оказывается кривая № 5, въ которой слабѣйшій шовъ подвергается напряженію разрыва въ 15,41, тогда какъ при кривой № 3 напряженіе слабѣйшаго шва (замка) составляетъ 35,40, при кривой № 2 (3-й шовъ) — 39,13 и при кривой № 4 (пята) — 52,63. Поэтому, послѣ второго перелома будетъ имѣть мѣсто кривая № 5. При этомъ, такъ какъ слабѣйшій шовъ этой кривой приходится на свободномъ швѣ, именно въ пятыхъ, то новаго перелома въ сводѣ не образуется, и равновѣсіе свода оказывается невозможнымъ, ибо послѣдняя кривая давленія (№ 5) не замыкаетъ ни одного изъ прежнихъ свободныхъ швовъ, т. е. ни пятъ, ни замка, ни швовъ перелома, 3-го и 17-го. Разрушеніе свода должно произойти вращеніемъ нижнихъ частей свода (отъ пятъ до 3-го и до 17-го швовъ) внаружу около реберъ a_0 и a_{20} , и верхнихъ частей (отъ 3-го и 17-го швовъ до замка) во внутрь около точекъ b_3 и b_{17} , съ раскрытіемъ при этомъ пятовыхъ и замковыхъ швовъ съ внутренней, а 3-го и 17-го швовъ съ наружной стороны.

Такъ дѣйствительно и было-бы въ разсматриваемомъ нами примѣрѣ, если-бы сводъ этотъ стоялъ совершенно свободно и независимо отъ другихъ обстоятельствъ.

Но замѣтимъ, что если слѣва и справа свода имѣются массивы каменной кладки, достаточные для того, чтобы противодѣйствовать какъ опрокидыванію внаружу нижнихъ частей свода, такъ и скольженію ихъ, или если на устои опираются съ противоположныхъ сторонъ такіе-же своды, и промежутки между смежными сводами заполнены кладкою, то разрушенія разсматриваемаго свода не послѣдуетъ. Давленіе, выходящее изъ предѣловъ очертанія нашего свода въ нижнихъ его частяхъ при кривыхъ № 3 и № 4, принимается на себя массивомъ каменной кладки устоя. Хотя такое расположеніе, при которомъ давленія принимаются рядами разнородной кладки по такимъ направленіямъ, къ какимъ кладка забутки, очевидно, не назначалась, и нельзя назвать рациональнымъ и одобрительнымъ, тѣмъ не менѣе обстоятельство это существенно измѣняетъ наши выводы. Такъ, теперь мы можемъ принять, что въ швахъ, ближайшихъ къ пятамъ, усилій разрывающихъ не проявляется, хотя-бы центры давленія и выходили за внѣшнюю направляющую свода. Вообще, можемъ принять, что части свода, лежація между пятами и швами перелома 3-мъ и 17-мъ, составляютъ одно цѣлое съ устоями; сводъ-же нашъ собственно будутъ составлять клинья, лежаціе между 3-мъ и 17-мъ швами. Въ такомъ случаѣ оказывается, что изъ разсмотрѣнныхъ нами кривыхъ давленія самую прочною относительно разрыва будетъ кривая № 4, такъ какъ при ней самый слабый относительно разрыва шовъ будетъ 4-й, съ напряженіемъ въ 3,07, тогда какъ при кривой № 5 слабѣйшій шовъ (3) подверженъ напряженію въ 15,11, при кривой № 3 (замокъ) — въ 35,40 и при кривой № 2 (3-й шовъ) — въ 39,13.

Вслѣдствіе этого за третью кривую давленія мы должны принять кривую № 4.

Разсматривая кривую № 4 въ части свода между 3-мъ и 17-мъ швами, мы находимъ, что центры давленія нигдѣ не выступаютъ за направляющія свода; такъ какъ при этомъ, согласно предположенію, сопротивленія разрыву въ швѣ не существуетъ, то мы должны принять, что между клиньями проявляется только давленіе, распределенное по площади швовъ болѣе или менѣе неравномѣрно, смотря по положенію центра давленія относительно центра тяжести шва. Если разстояніе между центромъ давленія и центромъ тяжести шва не больше $\frac{a}{3}$, то давленіе распределяется по всей площади шва, и наибольшее напряженіе давленія на единицу площади опредѣляется по формулѣ:

$$q_1 = \frac{R \cos \alpha}{2a} \left(\frac{3c}{a} + 1 \right).$$

Если-же $c > \frac{a}{3}$, то, какъ мы знаемъ, давленіе распределяется не по всей площади шва, а только по части ея, на длинѣ $3(a-c)^*$, и наибольшее напряженіе давленія на единицу площади составляетъ:

$$q_1 = \frac{2 R \cos \alpha}{3(a-c)}$$

Напряженія давленія въ различныхъ швахъ при кривой № 4, разсматриваемой въ предѣлахъ между 3-мъ и 17-мъ швами, опредѣлены въ слѣдующей таблицѣ:

*) См. „Зодчій“ 1879 г. № 2, стр. 21.

Таблица кривой № 4. Давление.

№№ швовъ.	R Cos α	c.	q ₁
3	36,70	0,65	13,07
4	34,85	1,20*	17,88
5	32,60	0,95*	14,02
6	30,00	0,05	6,36
7	28,55	0,45	8,79
8	27,80	0,60	9,57
9	27,45	0,60	9,44
10	27,30	0,65	9,72

Въ этой таблицѣ звѣздочками отмѣчены швы, въ которыхъ центръ давленія отстоитъ отъ центра тяжести шва болѣе чѣмъ на $\frac{a}{3}$ (для даннаго случая $\frac{a}{3} = \frac{2,5}{3} = 0,83$), и въ которыхъ, слѣдовательно, давленіе распредѣляется не по всей площади; для этихъ швовъ наибольшее напряженіе давленія вычислено по второй изъ вышеприведенныхъ формулъ.

Приведенная таблица показываетъ, что слабѣйшій шовъ будетъ 4-й; такъ какъ до сихъ поръ этотъ шовъ еще не былъ въ числѣ свободныхъ швовъ, то мы должны принять его и симметрической съ нимъ 16-й шовъ за швы *третьяго перелома*.

Такимъ образомъ въ разсматриваемой части свода отъ 3-го до 17-го шва будемъ имѣть всѣхъ пять свободныхъ швовъ, а именно 8-й, 4-й, замокъ, 16-й и 17-й.

Число всѣхъ возможныхъ кривыхъ давленія въ такой системѣ будетъ, какъ мы вычислили уже выше, пять. Это будутъ, именно, кривыя давленія, зависяція отъ слѣдующихъ пяти комбинацій швовъ:

- 1) 3-й и 17-й швы,
- 2) 3-й, 17-й и замковый швы,
- 3) 4-й и 16-й швы,
- 4) 4-й, 16-й и замковый швы,
- 5) 3-й, 4-й, замковый, 16-й и 17-й швы.

Для первыхъ двухъ комбинацій мы имѣли уже и изслѣдовали кривыя давленія; это были именно кривыя № 3 и № 4, и изъ нихъ наиболѣе прочною оказалась кривая № 4.

Остается поэтому построить и сравнить какъ между собою, такъ и съ кривою № 4, кривыя давленія, зависяція отъ 3-й, 4-й и 5-й комбинацій швовъ.

Для 3-й комбинаціи мы принимаемъ часть свода, находящуюся между 4-мъ и 16-мъ швами, за одинъ пѣльный клипъ. Проведя на чертежѣ силъ изъ точки *A* прямую $\hat{A} - r_6$ параллельно нормали къ 4 шву, получаемъ полюсъ r_6 , по которому и очерчиваемъ на чертежѣ свода кривую давленія № 6, проходящую черезъ центръ тяжести 4-го шва (кривая № 6 начерчена прерывистыми чертами съ шестью точками).

Кривая эта въ разсматриваемой нами теперь части свода между 3-мъ и 17-мъ швами нигдѣ не выступаетъ за направляющія свода, такъ что во всѣхъ швахъ проявляется только давленіе; напряженія давленія въ различныхъ швахъ обозначены въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица кривой № 6. Давленіе.

№№ швовъ.	R. Cos α	c.	q ₁
3	37,00	0,55	12,28
4	35,30	0	7,06
5	33,10	0,30	9,00
6	30,60	1,25*	16,32
7	29,10	1,65*	22,82
8	28,40	1,80*	27,05
9	28,00	1,90*	31,11
10	27,90	1,90*	31,00

Таблица эта показываетъ, что кривая № 6 менѣе прочна, чѣмъ предыдущая кривая № 4, а потому кривая № 6 не можетъ имѣть мѣста въ дѣйствительности.

Для 4-й комбинаціи мы принимаемъ часть свода между 4-мъ и 16-мъ швами за два симметрические клина, взаимно-упирающіеся въ замокъ. Извѣстнымъ намъ порядкомъ, подобно тому, какъ при построении кривой № 4, строимъ параболу $I_1''I_2''$, и замѣтивъ точку I'' , гдѣ эта парабола встрѣчаетъ силу $(P_{10} - P_4)$, проводимъ черезъ нее горизонталь — давленіе на замокъ, и соединяемъ ее съ точкою O_4 — давленіе на 4-й шовъ; проведя на чертежѣ силъ $\hat{A} - r_7$ параллельно $I''O_4$, получаемъ полюсъ r_7 , по которому и очерчиваемъ кривую давленія № 7 (прерывистая черта съ семью точками).

И эта кривая въ разсматриваемой части свода (между 3-мъ и 17-мъ швами) не выступаетъ изъ предѣловъ очертанія свода. Напряженія давленія въ различныхъ швахъ суть слѣдующія:

Таблица кривой № 7. Давленіе.

№№ швовъ.	R Cos α	c.	q ₁
3	38,80	0,55	12,88
4	37,95	0,15	8,96
5	35,55	0,15	8,39
6	33,10	0,35	9,40
7	31,25	0,45	9,63
8	31,00	0,30	8,43
9	30,75	0,25	8,00
10	30,60	0,15	7,22

Кривая эта прочнѣе кривой № 4.

Для пятой комбинаціи мы принимаемъ часть свода между 3-мъ швомъ и замкомъ за два клина, взаимно-упирающіеся въ 4-мъ швъ, при условіи, что направленіе давленій на замокъ не можетъ быть иное, какъ горизонтальное. Тогда, проведя горизонталь черезъ верхнюю и нижнюю точки замка до встрѣчи ихъ съ силою $(P_{10} - P_3)$, т. е. съ равнодѣйствующею всѣхъ силъ, дѣйствующихъ между 3-мъ швомъ и замкомъ, соединяемъ эти точки встрѣчи соответственно съ крайними точками 3-го шва, т. е. съ a_3 и b_3 ; получаемъ предѣлы давленій на третій шовъ. Затѣмъ на чертежѣ силъ изъ точки *A* проводимъ двѣ прямыя, параллельныя этимъ предѣламъ, и пересѣкаемъ ихъ произвольною прямою $x'y'$, параллельною шву 3-му и произвольною вертикальною $x'z'$. Раздѣливъ 3-й и 4-й швы и замокъ, а также и отрѣзки $x'y'$ и $x'z'$ каждый на нѣсколько мелкихъ дѣленій, напр. на 8, по этимъ дѣленіямъ, такимъ же порядкомъ, какъ и при построении кривой № 5, находимъ кривую $II'_1 II'_2$, т. е. мѣсто точекъ разложенія силы $(P_{10} - P_4)$, и опредѣляемъ точку II'' , т. е. точку разложенія этой силы, по которой находимъ полюсъ r_8 , и затѣмъ очерчиваемъ самую кривую № 8.

Напряженія давленія для различныхъ швовъ при этой кривой будутъ слѣдующія:

Таблица кривой № 8. Давленіе.

№№ швовъ.	R. Cos α	c.	q ₁
3	38,80	0,40	11,48
4	36,90	0,40	10,92
5	34,80	0,30	9,47
6	32,35	0,30	8,80
7	31,00	0,40	9,18
8	30,20	0,45	9,30
9	29,90	0,40	8,85
10	29,80	0,40	8,82

Сравнивая напряженіе слабѣйшаго шва при этой кривой (3-й шовъ) съ напряженіемъ слабѣйшаго шва при кривой № 7, находимъ, что кривая № 8 оказывается самою прочною изъ всѣхъ разсмотрѣнныхъ нами кривыхъ. Поэтому она и будетъ *четвертою* кривою давленія.

Такъ какъ слабѣйшій шовъ при этой кривой давленія есть шовъ уже свободный, то новаго перелома въ сводѣ не образуется, и кривая № 8 есть *окончательная* кривая давленія для разсматриваемой нами части свода между 3-мъ и 17-мъ швами.

Наибольшее давленіе въ швахъ составитъ 11,48 фута на квадратный футъ; а такъ какъ по нашему масштабу одинъ линейный футъ соотвѣтствуетъ вѣсу 30 куб. фут. каменной кладки, или, принимая вѣсъ послѣдней 5 пудовъ въ куб. футѣ, — 150 пудамъ, то наибольшее давленіе будетъ:

$$\frac{11,48 \times 150}{144} = 11,96 \text{ пуда на кв. дюйм.}$$

Это давленіе можетъ быть безопасно допущено для камней достаточно твердыхъ породъ, т. е. раздробляющихся подъ усиленіемъ не менѣе 70—80 пудовъ на кв. дюймъ.

При нашихъ изслѣдованіяхъ разсматриваемаго свода мы совершенно не обращали вниманія на поперечныя усилія въ швахъ, и были вправѣ поступать такъ вотъ почему: при первой кривой давленія, при которой всѣ давленія на швы вертикальны, углы, составляемые направленіями давленій съ нормальми къ швамъ для нѣкоторыхъ швовъ (ближайшихъ къ замку), превышаютъ, дѣйствительно, уголъ тренія; но такъ какъ при этой кривой проявляется въ нѣкоторыхъ швахъ разрывающее усиліе, то, какъ мы видѣли, переломъ образуется въ такомъ случаѣ всегда въ зависимости отъ разрыва, а не отъ поперечныхъ усилій, такъ какъ, при совершенномъ отсутствіи сопротивленія разрыву, слабѣйшимъ швомъ системы будетъ шовъ слабый относительно разрыва. При послѣдующихъ кривыхъ давленія, именно при № № 2, 3, 4 и 5,

на томъ же основаніи, т. е. вслѣдствіе проявленія разрывающихъ усилій, поперечныя напряженія швовъ могутъ быть оставлены безъ вниманія. Что же касается кривыхъ № № 4, 6, 7 и 8, разсмотрѣнныхъ нами въ части свода между 3-мъ и 17-мъ швами, то въ нихъ направленія давленій нигдѣ не составляютъ съ нормальми угловъ болѣе 30°, и, слѣдовательно, даже при отсутствіи всякаго сдѣвленія въ швахъ, разрушеніе свода вслѣдствіе поперечныхъ усилій въ швахъ невозможно.

На этомъ мы окончимъ наше изслѣдованіе разсматриваемаго примѣра. Что же касается нижней части свода, между пятою и 3-мъ швомъ, то, какъ мы сказали уже выше, она можетъ быть разсматриваема какъ составная часть опоры или устоя свода. Однако же, если мы вообще принимаемъ сводъ за систему клинообразныхъ камней безъ всякой взаимной связи или сдѣвленія, то въ такомъ же смыслѣ должны разсматривать и часть $a_0 b_0 a_3 b_3$, не допуская по внѣшней ея поверхности $a_0 a_1 a_2 a_3$ никакой связи съ забуткою устоя.

Напротивъ того, лежащая надъ этою частью свода забутка скорѣе должна быть разсматриваема, какъ одно цѣлое съ устоемъ, съ которымъ вмѣстѣ она выведена непрерывными горизонтальными рядами. Тогда устой и нижняя часть свода $a_0 b_0 a_3 b_3$, разсматриваемые вмѣстѣ, представятъ двѣ отдѣльныя массы, лежація на горизонтальной плоскости начала свода, взаимно-упирающіяся по кривой поверхности $a_0 a_1 a_2 a_3$ и подверженныя: часть $a_0 b_0 a_3 b_3$ дѣйствию собственнаго вѣса и давленію R_3 , производимому на шовъ $a_3 b_3$ среднею частью свода, а устоя дѣйствию собственнаго вѣса.

Мы ограничиваемся теперь этими общими указаніями, предоставляя себѣ возвратиться впослѣдствіи къ подробному разбору распредѣленія усилій въ этой части разсмотрѣннаго нами свода. Мы вынуждены на такую отсрочку необходимостью для такого разбора предварительно ознакомиться съ *обратными* сводами и съ различными обстоятельствами распредѣленія усилій въ нихъ.

(Продолженіе слѣдуетъ).

М. Арнольдъ.

ТЕАТРЪ ВЪ Г. РЫБИНСКѢ.

(Черт. № 10 — 17).

Если чертежи описываемаго театра попадутъ на глаза жителямъ Рыбинска, то они едва ли узнаютъ его, потому что театръ остался нештукатуреннымъ, а на чертежахъ онъ представленъ въ томъ видѣ, какой долженъ имѣть по совершенной отстройкѣ. Отдѣлка фасада, вѣроятно, никогда не осуществится, равно какъ и передѣлка тѣхъ частей зданія, которыя исполнены несогласно съ чертежами проекта.

Исторія. Въ 1874 году, по просьбѣ Рыбинской городской управы, С.-Петербургскимъ Обществомъ архитекторовъ былъ объявленъ конкурсъ на составленіе проекта каменнаго театра въ г. Рыбинскѣ, программа коего помѣщена въ объявленіяхъ № 1 и 2 «Зодчяго» 1874. На конкурсъ было представлено 10 проектовъ. Первая премія присуждена была мнѣ — нижеподписавшемуся, вторая — I. С. Китнеру, а третья — г. Парланду; приговоръ судей напечатанъ въ «Зодчемъ» за 1874 годъ, стр. 63 и 64, а проектъ г. Китнера помѣщенъ въ 1876 году на листахъ № 25 и 31. Въ ноябрѣ 1874 г. рыбинскій городской голова, по порученію управы, заключилъ со мною условіе, которымъ я обязался пересоставить въ извѣстный срокъ проектъ, сработать исполнительные чертежи въ масшт. 1¹/₂ д. на саж. и составить всѣ необходимыя для дѣла детали и шаблоны какъ для наружной, такъ и для внутренней отдѣлки театра. Кроме того, я обязался пріѣзжать въ Рыбинскъ, по особымъ приглашеніямъ управы, для повѣрки производящихся работъ; непосредственное же наблюденіе за постройкою было поручено мѣстному городскому архитектору. Чертежи и шаблоны были представлены въ срокъ и съ мельчайшими подробностями, вслѣдствіе чего, вѣроятно, а также чтобы сберечь экстренные расходы, заключавшіяся въ особомъ вознагражденіи меня за пріѣзды въ Рыбинскъ, комиссія по постройкѣ сочла возможнымъ вести дѣло и безъ личнаго моего контроля на мѣстѣ. Такимъ образомъ въ Рыбинскѣ я былъ всего два раза: въ іюль 1875 года, когда начинали фундаментъ, и въ декабрѣ 1877 года, когда дѣло пришло къ концу.

Описаніе зданія. Мѣсто, на которомъ построенъ театръ, открытое, очень красиво расположенное на высокомъ берегу рѣки Черемухи. Вокругъ театра предположено развести скверъ.

а. Зрительный залъ и принадлежащая къ нему помѣщенія. Театръ имѣетъ три входа: одинъ главный о трехъ отверстіяхъ, назначенный преимущественно для подъѣзжающей въ экипажахъ публики, ведетъ прямо въ просторный вестибюль, расположенный на одну ступень выше тротуара, подъ зрительнымъ заломъ, и два боковыхъ — для пѣшеходовъ.

Просторный гардеробъ для верхняго платья устроенъ посреди вестибюля, съ удобными со всѣхъ сторонъ доступомъ для публики.

Касса на лѣвой сторонѣ вестибюля свѣтлая. Образующійся передъ нею кѣ (queue) не мѣшаетъ проходящимъ къ лѣстницамъ.

Парадныхъ лѣстницъ двѣ, по 3 арш. шириною каждая, но на уровнѣ партера по направленію внизъ онѣ развѣтвляются вправо и влево и окончиваются въ главномъ вестибюлѣ и въ боковыхъ сѣняхъ. Кроме этихъ главныхъ лѣстницъ, устроены для мѣстъ за креслами и двухъ литерныхъ ложъ двѣ маленькія винтовыя лѣстницы.

Зрительный залъ вмѣщаетъ 205 креселъ, 50 мѣстъ за креслами, 22 стула въ 4-хъ ложахъ бенуара, 105 стульевъ въ 21-й ложѣ 1-го яруса и до 172 мѣстъ на галереѣ и въ райкѣ, — всего 560 мѣстъ (такъ значилось по проекту; въ дѣйствительности же на галереѣ и въ райкѣ устроено до 225 мѣстъ, изъ коихъ около половины никуда не годятся). Планъ райка показанъ согласно съ натурою. (На проектѣ ряды значились короче и уже; по задней стѣнѣ оставленъ былъ проходъ.)

Корридоръ имѣется только около ложъ 1-го яруса. По лѣвую сторону сцены, во второмъ этажѣ, расположенъ *фойэ*; въ 1 и 3-мъ этажахъ — *буфеты* съ *курительными комнатами*. *Ватерклозеты* устроены въ достаточномъ количествѣ на соотвѣтствующихъ мѣстахъ.

Театръ вообще самыхъ скромныхъ размѣровъ: все сжато до крайнихъ предѣловъ, чтобы по возможности удешевить постройку. *Оркестръ* рассчитанъ на 28 музыкантовъ, которые имѣютъ особую комнату на мѣстѣ, отвѣчающемъ кассѣ.

б. Сцена съ принадлежностями. Подходы и лѣстницы къ сценѣ, уборнымъ и пр. устроены особые съ задней стороны театра. Сцена имѣетъ 8 саж. ширины, 6 глубины и 6 вышины до колосниковъ, не считая 2-хъ трюмовъ. Для внесенія на сцену громоздкихъ предметовъ устроенъ наклонный помостъ (*penite-douce*).

Сценическая обстановка состоитъ изъ четырехъ парныхъ рядовъ кулисъ, двухъ ярусовъ галерей съ легкими мостиками и обыкновенныхъ простыхъ машинъ. Это устройство, вполне удобное и дѣлособразное, исполнено подъ личнымъ руководствомъ машиниста при Маринскомъ театрѣ, въ С.-Петербургѣ, Александра Степановича Воронцова. Ламповая комната, бутафорскія, уборныя для артистовъ, гардеробы и службы распределены по задней и правой сторонамъ сцены въ достаточномъ количествѣ и соответствующихъ размѣровъ.

Конструкція. Фундаменты сложены изъ крупнаго булыжнаго камня. Цоколь и нѣкоторыя архитектурныя части фасадовъ сдѣланы изъ бѣлаго камня; стѣны и своды — изъ кирпича; лѣстницы — изъ путиловскаго известняка, привезеннаго изъ Петербурга. Стѣны, вестибюль, касса, комната музыкантовъ, корридоры и весь подвальный этажъ покрыты сводами. Ложи и галерея основаны на рельсовыхъ балкахъ и чугунныхъ колоннахъ. Потолки и стропила деревянные.

Плафонъ зрительнаго зала, порталъ и ложи въ просценіумѣ убраны лѣпными работами изъ алебаstra. Предполагавшаяся на плафонѣ живопись не исполнена. Барьеры ложъ украшены орнаментами изъ картонъ-пѣра. Лѣпныя работы исполнены А. И. Лапинымъ въ С.-Петербургѣ, а чугунныя колонны отливались здѣсь-же, на Спб. металлическомъ заводѣ. Плотничныя работы исполнены очень чисто и тщательно. Полы въ сѣняхъ и корридорахъ и площадки лѣстницъ устроены изъ пестрыхъ цементныхъ плитъ. Паркетовъ не положено.

Освѣщеніе. Зрительный залъ освѣщается керосиновыми лампами на бронзовыхъ позолоченныхъ стѣнникахъ, прикрѣпленныхъ къ барьерамъ ложъ; сцена — масляными.

Отопленіе и вентиляція устроены инженеръ-архитекторомъ К. А. Лешевичемъ. Шесть калориферовъ даютъ всюду свѣжій подогрѣтый воздухъ. Зрительный залъ отапливается черезъ вестибюль, лѣстницы и корридоры, въ которые вступаетъ воздухъ изъ камеръ калориферовъ. Въ сводѣ вестибюля оставлены 7 отверстій (г. г.), чрезъ которыя тепло проникаетъ въ залъ. Испорченный воздухъ отводится чрезъ отверстіе въ серединѣ потолка и чрезъ двѣ особыя вытяжныя трубы, которыя подогрѣваются чугунными дымовыми каналами отъ калориферовъ. Нѣсколько мелкихъ комнатъ отапливаются обыкновенными комнатными печами; въ фойѣ поставленъ каминъ.

Стоимость сооруженія была исчислена по смѣтѣ такъ:

I	Работы земляныя	628 р. — к.
II	> каменныя	31.569 > — >
III	> плотничныя	4.502 > 01 >
IV	> столярныя	3.442 > 10 >
V	> кровельныя	3.287 > 40 >
VI	> кузнечныя	3.360 > 20 >
VII	> печныя	3.528 > 50 >
VIII	> штукатурныя	3.053 > 70 >
IX	> малярныя	1.367 > 32 >
X	> стекольныя	784 > 19 >
XI	> водопроводныя	1.760 > — >
XII	> слесарныя	1.194 > — >
XIII	> лѣпныя	2.421 > — >
XIV	> живописныя	1.600 > — >
XV	> асфальтовыя	1.974 > — >
XVI	> мебельныя	1.516 > 50 >
XVII	> обойныя	730 > 50 >
XVIII	> временныя	2.062 > 50 >
XIX	> отдѣлка фасадовъ	5.060 > — >

Итого . . . 73.840 р. 92 к.

Въ смѣту не вошла стоимость: сценической обстановки, декораций, кулисы и проч., а равно и планировки мѣста, тротуаровъ и пр. Технической и хозяйственный надзоръ за работами въ смѣтѣ также не значится.

Дѣны рабочихъ силъ въ Рыбинскѣ были недешевы; матеріалы же, и въ особенности дѣсы — были очень недороги.

Дѣйствительная стоимость театра по его окончаніи осталась для меня неизвѣстною; но говорятъ, что всѣ расходы по сооруженію театра выражаются цифрою въ 108.000 руб.

Поэтому обошлась кв. саж. застроенной площади: 108.000 руб.: 225 кв. с. прибл. = 480 руб.; куб. саж. застроеннаго пространства 108.000 р.: 1.400 куб. с. прибл. = 77 руб.

Заключеніе. О достоинствахъ и недостаткахъ проекта я представляю судить читателямъ-специалистамъ; результатъ-же, полученный въ натурѣ, крайне печальный. Изъ безчисленныхъ отступленій отъ проекта и непростительныхъ ошибокъ назову только самыя крупныя, чтобъ дать понятіе о томъ, какъ велись работы, о которыхъ меня постоянно извѣщали, что все идетъ успѣшно и хорошо.

Первая площадка главныхъ лѣстницъ, которая должна быть на уровнѣ пола партера, устроена по ошибкѣ около полутора аршинъ (!) выше, вслѣдствіе чего получились 5 или 6 крупныхъ ступеней въ партеръ и по столько же ступеней прибавлено къ первымъ маршамъ лѣстницъ въ вестибюль и боковыхъ сѣняхъ. Въ вестибюль эта невольная прибавка выразилась самыми безобразными *забѣжными* ступенями 3-хъ и 4-хъ-аршинной длины, въ боковыхъ-же сѣняхъ — окончательнымъ отсутствіемъ входной площадки. Этотъ, уму непостижимый промахъ, конечно, повлекъ за собою нескончаемый рядъ безобразій. Но эта ошибка, что всего удивительнѣе, была уже не первая на томъ же мѣстѣ: злосчастная площадка сначала была устроена на 1½ арш. *ниже*, чѣмъ слѣдовало! Вмѣсто того, чтобъ исправить бѣду основательно, сломкою свода и постройкою его вновь на должномъ мѣстѣ, — производитель работъ, желая скрыть свой промахъ, велѣлъ сдѣлать вторую площадку, не разбиравъ первой, невѣрной. И вотъ случился опять грѣхъ: сдѣлали сводъ слишкомъ *высоко*. Эту-же вторую ошибку не поправили, и, стараясь замаскировать ее какъ нибудь, пошли на разные компромиссы, которые и испортили дѣло окончательно. Такимъ образомъ получились между первыми и вторыми, ошибочно расположенными, площадками два потерянныхъ, но сами по себѣ очень хорошихъ, безопасныхъ отъ огня помѣщеній вышиною около 3 аршинъ, даже съ окнами, но безъ дверей! Затѣмъ уже по необходимости углубили въ землю на 1½ арш. полы кассы и комнаты для музыкантовъ, устроили къ нимъ лишнія и стѣсняющія боковыя стѣны, лѣстницы, и т. д., и т. д.

Барьеры ярусовъ, по чьему-то распоряженію, возвышены противъ рисунковъ на 4 вершка; понятно, что, при миниатюрныхъ размѣрахъ рыбинскаго театра, этихъ 4-хъ вершковъ было достаточно, чтобъ закрыть видъ на сцену для вторыхъ и слѣдующихъ рядовъ въ ярусахъ. Кромѣ того, барьеры на видѣ сдѣлались слишкомъ грузными, а приготовленные заранѣе въ Петербургѣ украшения не заполнили назначеннаго для нихъ мѣста.

По смѣтѣ предполагено было обтянуть деревянную опалубку барьеровъ *серпянкою* по клею. Что-же сдѣлали въ натурѣ? Обили барьеры самой грубой дерюгой, т. е. мѣшками отъ муки, съ невѣроятными швами въ палецъ толщиною, и этой прелестною тканью закрыли не только плоскости, но и деревянные, довольно изящно выдѣланные, карнизы и тяги, которыхъ подъ дерюгой и подозрѣвать нельзя было до времени, когда я распорядился ихъ вскрытіемъ.

Ряды въ галереѣ по чьему-то расширенны, вслѣдствіе чего получилась болѣе пологій уголъ зрѣнія, т. е. видимая часть сцены уменьшилась.

Вслѣдствіе кратковременности второго и послѣдняго моихъ пребываній въ Рыбинскѣ, я не имѣлъ возможности выслѣдить всѣхъ ошибокъ и отступленій отъ проекта, но съ перваго же взгляда, къ величайшему моему удивленію и прискорбію, замѣтилъ ихъ столько, что потерялъ всякую надежду увидѣть этотъ злополучный театръ когда либо такимъ, какъ онъ былъ мною задуманъ и исполненъ въ проектныхъ и детальныхъ чертежахъ.

В. Шрѣтеръ.

ХАРЬКОВСКИЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТЪ.

(Продолженіе *).

Всѣ строенія института предположено было возводить постепенно, въ теченіи пяти лѣтъ, но притомъ такъ, чтобы, начавъ строительныя работы весною 1875 года, имѣть возможность открыть первый курсъ института въ сентябрѣ 1876 года. Въ виду этого признано было нужнымъ начать постройку съ лабораторій физической и химической, какъ необходимыхъ пособій для преподаванія физики и химіи, составляющихъ вмѣстѣ съ математикой главные предметы перваго курса, а какъ въ этихъ зданіяхъ проектированы аудиторіи и помѣщенія для расположенія чертежныхъ, то ихъ было-бы достаточно на первое время для преподаванія всѣхъ предметовъ означеннаго курса. Сверхъ того, на 1875 — 1876 годъ отнесена постройка газоваго завода, какъ необходимаго пособія для химической лабораторіи.

Въ 1876 году должно было послѣдовать сооруженіе зданія механическихъ мастерскихъ, такъ чтобы оно было окончено къ сентябрю 1877 года, когда мастерскія сдѣлаются необходимыми для работъ учащихся.

Въ 1877 году начать возведеніе главнаго зданія и окончить въ 1878 г., когда, съ открытіемъ второго и третьяго курсовъ, аудиторіи физической и химической лабораторій будутъ постоянно заняты лекціями физики, химіи и экспериментальной механики, помѣщенія же, оставшіяся свободными въ химической лабораторіи, обратятся подъ работы студентовъ высшихъ курсовъ, такъ что для аудиторій и чертежныхъ залъ сдѣлаются необходимыми особія помѣщенія.

Въ 1878 году предположено было начать и окончить къ сентябрю 1879 г. зданіе для химико-техническихъ производствъ, которое такимъ образомъ было-бы готово къ открытію четвертаго курса, въ которомъ предположены практическія занятія по выше-сказаннымъ производствамъ. Въ томъ-же 1878 году приступить къ постройкѣ директорскаго корпуса и окончить въ 1879 г., ко времени завершенія устройства института.

Къ сожалѣнію, не весь этотъ планъ постройки былъ приведенъ въ исполненіе, такъ какъ, вслѣдствіе начавшейся турецкой войны и потребовавшихся на веденіе ея расходовъ, первый курсъ института въ 1876 г. не былъ открытъ, вслѣдствіе чего главное зданіе было лишь возведено въ 1878—1879 годахъ, а зданія химическихъ мастерскихъ и директорскій корпусъ не начаты и по сіе время.

Физическая и механическая лабораторіи.

Одна часть двухъ-этажнаго каменнаго зданія лабораторій займется физической и механической лабораторіями, кабинетами, малыми мастерскими, съ небольшою паровою машиною и аудиторіей въ два свѣта на 200 человекъ, съ комнатою для приготовленія опытовъ.

Въ погребномъ этажѣ, устроенномъ только подъ частію зданія, помѣщены нагрѣвательные и вентиляціонные аппараты.

Другая часть зданія предназначена для квартиръ профессора физики, профессора механики, 2 ассистентовъ и 2 механиковъ, присутствіе коихъ постоянно необходимо при кабинетахъ, для руководства при производящихся въ нихъ опытахъ.

Погребной этажъ подъ этою частію зданія занятъ кладовыми для физическихъ кабинетовъ, чуланами для квартиръ и т. п. Во дворѣ одноэтажныя строенія для прачешной, ледниковъ, конюшенъ и сараевъ съ сѣновалами.

Всѣ жилыя помѣщенія отапливаются обыкновенными голландскими и уттермарковскими печами, съ приспособленіемъ въ нихъ усовершенствованій, сдѣланныхъ въ послѣднее время, какъ для выпуска испорченнаго, такъ и впуска свѣжаго воздуха.

Учебныя помѣщенія нагрѣваются системой водяного отопленія низкаго давленія, съ однимъ водогрѣйнымъ котломъ въ подвальному этажѣ.

Приемникомъ чистаго вентиляціоннаго воздуха служитъ тумба, устроенная передъ окномъ подвального этажа, откуда воздухъ переходитъ въ камеру трубчатаго батарейнаго калорифера, нагрѣваемого горячею водою изъ котла водяного отопленія и, достигнувъ въ ней температуры 18° Ц., переходитъ, посредствомъ жаровыхъ каналовъ въ стѣнахъ, въ соответствующія помѣщенія. Жаровые душники расположены на высотѣ около 4¹/₂ арш. отъ пола.

Испорченный воздухъ вытягивается посредствомъ системы вы-

тяжныхъ каналовъ, устроенныхъ въ толщѣ стѣнъ, которые, опускаясь до погребнаго этажа, соединяются общими горизонтальными каналами съ вытяжною трубою.

Вытяжные душники отъ cadaго канала помѣщены вверху, на высотѣ около 4¹/₂ арш. для лѣтней вентиляціи, и внизу, у пола, для зимней.

При наружной температурѣ ниже 10° Ц. подогреванія вытяжной трубы не требуется, но при высшей температурѣ воздухъ въ вытяжной трубѣ подогревается до требуемой степени посредствомъ помѣщеннаго въ ней грушевиднаго камина съ желѣзною дымовою трубою, доходящей до верха вытяжной трубы. Для увлажненія вентиляціоннаго воздуха, въ камерѣ калорифера помѣщенъ плоскій испарительный сосудъ, съ надлежащею поверхностью, въ которомъ вода нагрѣвается до требуемой температуры посредствомъ небольшого ребернаго котла (Креля), причемъ для увеличенія теплоемкости системы, введенъ въ циркуляцію воды большой резервуаръ, который служитъ регуляторомъ температуры во всемъ приборѣ. Пополненіе воды въ испарительномъ сосудѣ производится посредствомъ шароваго самодѣйствующаго крана, соединеннаго съ водопрводною трубою.

По недостатку въ окрестностяхъ г. Харькова бутовой плиты, фундаментъ стѣнъ лабораторіи, а равно и прочихъ каменныхъ зданій института, выведенъ изъ кирпича желѣзнаго вида, на известковомъ растворѣ, а цоколь облицованъ плитами изъ искусственнаго камня на цементѣ.

Хотя грунтъ мѣстности сухой, но для предупрежденія проианія въ стѣны случайной грунтовой влажности, противъ кордона цоколя выведены 2 ряда кладки на цементномъ растворѣ. Ступени лѣстницъ, по недостатку ступенной плиты, всѣ сдѣланы изъ искусственнаго камня на цементѣ.

Полы въ жилыхъ и нѣкоторыхъ учебныхъ помѣщеніяхъ щитовые дубовые, настигаемые мастикой, для избѣжанія частаго ихъ мытья и сопровождающей эту операцію сырости; въ болѣе парадныхъ комнатахъ полы паркетные; въ сѣняхъ, корридорахъ и на площадкахъ лѣстницъ — мозаичные (terrazzo), а въ мастерскихъ — асфальтовые.

Дождевая вода, по причинѣ значительнаго возвышенія мѣстности надъ рѣкою, очень удобно отводится спусками и лотками, выстланными мѣстнымъ камнемъ. Такъ какъ мѣстность института лежитъ выше города, то стоки въ рѣку прямо дѣлать невозможно, а потому устроены глубокія выгребныя ямы, изъ кирпича по цементу, съ фильтрами для отдѣленія густыхъ нечистотъ отъ жидкихъ, причемъ густыя нечистоты отвозятся, а жидкія переходятъ въ очистительные колодцы съ фильтрами, вводящіе въ систему отводныхъ трубъ, для спуска въ рѣку уже окончательно очищенной жидкости. Эта система принята, между прочимъ, съ цѣлю имѣть возможность устроить во всѣхъ зданіяхъ института ватер-клозеты.

Надъ аудиторіей устроены желѣзные стропила подвѣсной системы, съ подвѣшеннымъ къ нимъ потолкомъ изъ гофрированнаго желѣза. Для уменьшенія потери тепла чрезъ потолокъ, сдѣлана смазка изъ древесныхъ опилокъ по толстому войлоку (полости).

Учебныя помѣщенія снабжены шкапами и мебелью дубоваго дерева, а въ помѣщеніи физическихъ кабинетовъ, въ мѣстахъ, гдѣ должны стоять машины и аппараты для производства опытовъ, требующихъ особенной точности, устроены въ уровень съ поломъ, совершенно гладкія, горизонтальныя площадки изъ бахмутскихъ плитъ, подлитыхъ на цементномъ растворѣ. Подъ каждою такою площадкою устроены кирпичныя фундаменты для того, чтобы достигнуть совершенной неподвижности поставленныхъ на нихъ приборовъ.

Химическія лабораторіи.

Расположеніе помѣщеній трехъ-этажнаго зданія лабораторій ясно видно изъ чертежей. Въ одной части подвального этажа расположены нагрѣвательные и вентиляціонные приборы, а въ другой — кладовыя для квартиръ и кабинетовъ, изъ которыхъ устроена подъемная машина, для удобства втаскиванія посуды и матеріаловъ во всѣ этажи.

Квартиры отапливаются обыкновенными голландскими печами, а учебныя помѣщенія системой водяного отопленія низкаго давленія съ двумя водогрѣйными котлами въ подвальному этажѣ.

*) См. „Зодчій“ 1880 г. №№ 1 и 2.

Вентиляціонний воздухъ чрезъ тумбы и подземныя галереи входитъ въ камеры калориферовъ Креля, гдѣ, нагрѣваясь до комнатной температуры (18° Ц.), направляется въ вентилируемый помѣщеніа, посредствомъ жаровыхъ каналовъ въ стѣнахъ. Аппараты для увлаженія воздуха точно такіе, какъ описанные выше. Испорченный воздухъ вытягивается душниками, расположенными вверху и внизу вертикальныхъ каналовъ въ стѣнахъ, откуда, отчасти каналами въ шанцевыхъ сводахъ, отчасти подпольными, проводится въ 3 вытяжныя трубы, подогреваемые въ теплое время грушевидными камнями.

Надъ аудиторіей устроены желѣзныя стропила подвѣсной системы, съ потолкомъ изъ гофрированного желѣза. Въ прочихъ-же частяхъ деревянныя наслонныя стропила, но для уменьшенія опасности отъ пожара, всѣ помѣщенія покрыты сводами на желѣзныхъ балкахъ и рельсахъ, а нѣкоторые коридоры коробовыми сводами съ распалубками.

Химическая лабораторія снабжена классною мебелью дубоваго дерева: скамейки въ аудиторіяхъ, для большаго удобства слушанія лекцій, расположены амфитеатромъ; въ надлежащихъ мѣстахъ разставлены шкафы для приборовъ и посуды и вытяжныя витрины (большіе стеклянные ящики), подъ которыми будутъ производиться опыты надъ пахучими и вредными газами.

Работы по возведенію физической и химической лабораторій выполнены подрядчикомъ Быковымъ, желѣзныя стропила и балки поставлены брянскимъ желѣзопрокатнымъ и механическимъ заводомъ, а отопленіе и вентиляція устроены инженеромъ Г. С. Войничкимъ.

Главное зданіе.

Трехъ-этажное главное зданіе начато весною 1878 года и окончено осенью 1879 г. Верхній этажъ предназначенъ подъ чертежныя залы на 500 человекъ, съ комнатами для чертежныхъ принадлежностей и для наклейки бумаги. Средній этажъ заключаетъ 2 аудиторіи первыхъ двухъ курсовъ, на 200 человекъ каждая, и 7 спеціальныхъ аудиторій, для преподаванія строительнаго искусства, горнаго дѣла и теоретической механики, физики и химіи. Кромѣ того, въ этомъ этажѣ помѣщаются классная бібліотека и рекреационный залъ съ двумя залами для коллекцій.

Въ нижнемъ этажѣ помѣщаются рисовальный классъ, правленіе съ конференцъ-заломъ и канцеляріей, бібліотека съ читальною, приѣмный покой съ аптекою и лазаретомъ и кваргиря для лицъ, коихъ присутствіе необходимо въ зданіи (фельдшеръ, швейцаръ и его два помощника).

Погребной этажъ устроенъ подъ частію зданія для помѣщенія нагрѣвательныхъ и вентиляціонныхъ приборовъ, а также квартиръ для истопниковъ.

Второй и третій этажи нагрѣваются системою водяного отопленія низкаго давленія, съ 4 водогрѣйными котлами въ подвалѣ. Въ первомъ этажѣ водою отапливается одинъ только вестибюль, гдѣ устроены 2 батарейныя печи; остальные помѣщенія отапливаются круглыми голландскими изразчатными печами, но для уменьшенія ихъ количества и размѣровъ, трубы водяного отопленія, идущія отъ 2 и 3-го этажей, проходятъ по первому этажу, гдѣ отдавъ часть своей теплоты, вознаграждаютъ отчасти охлажденіе его отъ наружныхъ поверхностей.

Наружные приѣмники вентиляціоннаго воздуха состоятъ изъ пяти каменныхъ бесѣдокъ, помѣщенныхъ передъ зданіемъ на разстояніи около 5 саж., и поднятыхъ на 3 арш. надъ мѣстнымъ горизонтомъ. Воздухъ отъ сказанныхъ бесѣдокъ проводится въ камеры калориферовъ Креля каменными каналами, дно которыхъ лежитъ наравнѣ съ поломъ камеръ и на аршинъ ниже пола подвала. Для возможности топки калориферовъ устроены пониженныя части (пріямки).

Способъ прохода воздуха изъ 9 калориферовъ въ назначенныя для сего помѣщенія, вытягиваніе изъ нихъ испорченнаго, а также аппараты увлаженія воздуха — точно такіе, какъ сказано было выше, при описаніи физической лабораторіи.

Въ одномъ только главномъ зданіи лѣстницы и крыльца изъ гранита, добываемаго изъ ломокъ, находящихся недалеко отъ станціи Понтаевки, харьково-николаевской ж. д., такъ какъ при ожидаемомъ большомъ движеніи въ этомъ зданіи цементныя скоро-бы износились; съ другой стороны, высокая стоимость гранитныхъ ступеней не позволила примѣнить ихъ къ прочимъ зданіямъ (8 руб. для чистыхъ и 9 руб. для парадныхъ лѣстницъ, за погонный аршинъ ступеней).

Главное зданіе украшено снаружи богаче другихъ институтскихъ построекъ и имѣетъ величественный видъ, причеиъ орнаменты, порѣзки, консоли и колонны отлиты изъ цемента.

Строительныя работы по возведенію сего зданія произведены подрядчиками Гордѣевымъ и Петровымъ, вентиляція и отопленіе устроены инженеромъ Г. С. Войничкимъ, а желѣзныя балки и стропила поставлены брянскимъ желѣзопрокатнымъ и механическимъ заводомъ.

Гражданскій инженеръ А. С. Эйнарвичъ.

Кабинетъ Его Императорскаго Высочества Государя Великаго Князя Владиміра Александровича.

(Черт. листъ 8).

На чертежѣ представлены: части плафона и стѣны, детали дверныхъ наличника, ручки, личинки замка и ключа. Подробности о мастерахъ и способѣ исполненія этихъ художественныхъ предметовъ, какъ и другихъ въ домѣ Его Императорскаго Высочества, уже были описаны въ «Зодчѣмъ» за 1875 г., на стр. 41, 63, 89 и 114 и за 1876 г., на стр. 97 и 118.

Спальня въ домѣ-особнякѣ Ф. К. Санъ-Галли, въ С.-Петербургѣ.

(Черт. листъ 19).

Чертежъ представляетъ фотографическій видъ комнаты и составляетъ дополненіе уже прежде помѣщенныхъ въ «Зодчѣмъ»

чертежей этого дома, а описаніе постройки его находится въ журналѣ за 1877 г., на стр. 66 и 74 и за 1879 г., на стр. 39 и 52.

Двери 1701 года въ Благовѣщенскомъ соборномъ храмѣ г. Гороховца, Владимірской губерніи, и XVII вѣка въ соборномъ храмѣ Марьяевскаго монастыря въ Нижегородской губерніи.

(Черт. листъ 18).

Къ сожалѣнію, сообщившіи эти чертежи Б. К. Веселовскій, за смертью Л. В. Даля, лишены возможности доставить историческое описаніе этихъ образчиковъ древняго искусства; но мы надѣемся, что любители отечественной археологіи изъ мѣстныхъ жителей не откажутся быть можетъ, собрать необходимыя свѣдѣнія и сообщить ихъ для напечатанія въ журналѣ.

Дѣятельность С.-Петербургскаго Общества Архитекторовъ.

Извлеченіе изъ протоколовъ еженедѣльныхъ Собраній Общества.

Собраніе 22-го января 1880 г.

Подъ предсѣдательствомъ А. И. Резанова, при дежурномъ старшинѣ А. Р. Гешвендѣ и секретарѣ Ф. С. Харламовѣ. Присутствовало членовъ 31, гостей 2 и студентовъ 4.

Собраніе это было первымъ послѣ выборовъ представителей Общества на наступившій годъ, а потому Ф. С. Харламовъ, вступающій въ отпущеніе обязанностей секретаря Общества, обратился къ Собранію съ выраженіемъ благодарности за сдѣланную ему избраніемъ честь и съ просьбою относиться вначалѣ свисходи-

тельно къ ошибкамъ въ его дѣйствіяхъ, могущимъ произойти по его неопытности.

Затѣмъ І. С. Китнеромъ доложено было, что комиссія по устройству архитектурнаго отдѣла выставки 1881 г. въ Москвѣ имѣла въ этотъ день свое первое засѣданіе и что личный составъ ея образовался слѣдующимъ образомъ: предсѣдателемъ избранъ онъ — докладчикъ; секретаремъ — А. Г. Шкларевичъ, вслѣдствіе отказа по болѣзни избраннаго П. Н. Волкова; на мѣсто-же двухъ членовъ, не избраннаго 15 января за позднимъ временемъ и отказавшагося, по причинѣ обремененія служебными занятіями, Д. Д.

Соколова, приглашены П. И. Шестовъ и А. Г. Гронвальдъ; сверхъ того, признано полезнымъ освободить его, докладчика, отъ обязанности члена-судьи и пригласить къ отправленію таковой Н. Л. Бенуа. Находя, что назначеніе новыхъ выборовъ для пополненія личнаго состава въ опредѣленномъ Обществомъ числѣ лицъ отдалило-бы открытіе дѣйствія комиссіи, эта послѣдняя полагала-бы достаточнымъ пригласить для замѣщенія вакантныхъ должностей вышепоименованныхъ гг. членовъ Общества, оставшихся подъ баллами на выборахъ 15 января, а потому просила его, И. С. Китнера, испросить согласіе Общества на такой составъ комиссіи. Собраніе, раздѣляя соображенія комиссіи, утвердило ея предположенія.

Правленіемъ доложено было Собранію:

1. Отношеніе правленія Академіи художествъ, коимъ гг. профессора и академики архитектуры приглашаются участвовать своими акварельными произведеніями въ выставкѣ, открытой съ 20 января обществомъ поощренія художниковъ въ своемъ домѣ, № 40, по Б. Морской ул. Соглашаясь со мнѣніемъ правленія, что такое приглашеніе должно относиться вообще ко всѣмъ дѣйствительнымъ членамъ Общества, Собраніе одобрило предположеніе правленія о помѣщеніи этого приглашенія Академіи художествъ въ повѣсткахъ, рассылаемыхъ всѣмъ членамъ Общества о занятіяхъ въ еженедѣльныхъ собраніяхъ.

и 2. Проектъ докладной записки къ Августѣйшему Почетному Предсѣдателю Общества по предмету ходатайства о продолженіи отпуска правительственныхъ субсидій на изданіе журнала «Зодчій» и на содержаніе школы десятиковъ, такъ какъ въ этомъ году истекаетъ срокъ, на который субсидіи эти были дарованы Обществу. — Собраніе одобрило редакцію докладной записки, дополнивъ лишь, согласно предложенію А. А. Мерца, указаніемъ на то, что продолженіемъ выдачи субсидій обуславливается дальнѣйшее существованіе школы десятиковъ и журнала.

Въ ящикѣ заявленій оказались двѣ записки

1. Не признаетъ-ли Общество полезнымъ и болѣе цѣлесообразнымъ замѣнить въ библиотечныхъ шкафахъ деревянныя филѣнки хотя бы легерными стеклами, въ виду болѣе удобнаго ознакомленія съ содержаніемъ библиотеки.

Собраніе, признавая пользу и удобство предлагаемой передѣлки въ шкафахъ, однако-же воздержалось отъ окончательнаго принятія этого предложенія по случаю отсутствія казначея Н. Н. Каврыгина, который могъ бы дать свѣдѣнія о наличности кассы Общества, и рѣшило передать этотъ вопросъ на усмотрѣніе правленія.

2. Въ программѣ конкурса на составленіе проекта застройки мѣста, принадлежащаго П. Александрову, поставлено условіемъ устройство несгораемыхъ потолковъ. Распространяется-ли это требованіе и на стропила.

Въ виду ясно выраженнаго въ программѣ желанія г. Александрова, чтобы все въ зданіи было устроено прочно, удобно, богато и безопасно отъ огня, Собраніе высказалось въ томъ смыслѣ, что лучше примѣнить въ проектѣ желѣзныя стропила.

Затѣмъ обсуждался вопросъ о празднованіи предстоящаго 27 октября текущаго года дня 10-ти лѣтня существованія Общества. Находя необходимымъ предварительную разработку этого вопроса и имѣя въ виду, что въ программу Конкурснаго Отдѣла Общества входитъ устройство выставокъ и празднествъ, Собраніе постановило передать этотъ вопросъ на разработку въ Конкурсный Отдѣлъ, напечатать, кромѣ того, въ повѣсткахъ приглашеніе всѣмъ гг. членамъ о заявленіи ихъ предположеній предсѣдателю отдѣла, Ф. С. Харламову.

Баллотировка лицъ, предложенныхъ въ члены Общества, не состоялась, за позднимъ временемъ.

По болѣзни Б. Д. Рожанскаго, предположенное имъ сообщеніе «о тюрьмахъ въ Америкѣ» было вновь отложено.

Собраніе 29-го января 1880 г.

Подъ предсѣдательствомъ А. И. Резанова; при дежурномъ старшинѣ И. С. Китнерѣ и секретарѣ Ф. С. Харламовѣ. Присутствовало членовъ 35, гостей 4, студентовъ 8.

М. Ф. Петерсономъ доложенъ приговоръ комиссіи судей надъ конкурсными проектами лютеранской церкви для г. Дерпта, коимъ полагалось присужденіе премій: первой — за проектъ подъ девизомъ: «Слышать и видѣть», и второй — за проектъ подъ девизомъ: «Филинъ». Собраніе согласилось съ приговоромъ и утвердило назначеніе премій, которыя, по вскрытіи конвертовъ съ вышеуказанными девизами, оказались присужденными: первая — В. А. Шретеру, а вторая — И. С. Китнеру и М. Ю. Арнольдъ.

Товарищъ предсѣдателя Общества Р. Б. Бернгардъ предложилъ отослать всѣ семь проектовъ въ Дерптъ, въ виду возможнаго со стороны заказчиковъ конкурса желанія приобрести, по взаимному съ авторами соглашенію, нѣкоторые изъ непремированныхъ проектовъ. Собраніе, принявъ это предложеніе, постановило довести о томъ до свѣдѣнія конкурентовъ черезъ публикацію въ газетахъ: «Голосъ», «Новое Время» и «Petersburger Herald», предоставивъ авторамъ 7-ми дневный, со дня публикаціи, срокъ для обратнаго полученія проектовъ, въ случаѣ если-бы кто изъ нихъ не пожелалъ отослать свой проектъ въ Дерптъ.

Затѣмъ, предсѣдатель Общества А. И. Резановъ, вслѣдствіе отсутствія г. Флуга, принялъ на себя трудъ сдѣлать за него краткое сообщеніе о цементныхъ прессованныхъ колонкахъ. Основываясь на свѣдѣніяхъ, доставленныхъ г. Флугомъ, прессованныя цементныя колонны съ успѣхомъ примѣнены имъ при постройкѣ собора въ г. Ригѣ. Способъ изготовленія ихъ слѣдующій: предварительно приготовленный изъ досокъ цилиндръ, соответствующій размѣру и формѣ предполагаемой колонны, раздѣленный по длинѣ на двѣ части и обитый внутри желѣзомъ, зарывается въ землю; нижній конецъ его имѣетъ дно, къ которому прикрѣпленъ въ серединѣ стержень, толщина коего соответствуетъ размѣрамъ пустоты въ колоннѣ; стержень также разрѣзанъ на двѣ части и въ серединѣ, по всей своей длинѣ, снабженъ клиномъ для того, чтобы по отпрессованіи колонны стержень могъ быть легко вынуть. Внутренность колонны и наружныя части стержня, до наложенія въ форму цемента, смазываются керосиномъ, а клинъ — масломъ. По установкѣ формы, тщательно смѣшиваютъ на платформѣ въ сухомъ видѣ $\frac{1}{3}$ порландскаго цемента съ $\frac{2}{3}$ крупнаго чистаго хрящеваго песка, послѣ чего смѣсь смачиваютъ, при помощи лейки съ сѣткою, водою на столько, на сколько это необходимо для соединенія песка съ цементомъ и образованія возможно густой массы, которую и кладутъ въ форму, постоянно утрамбовывая. Такимъ образомъ изготовленная цементовая колонна, по просушкѣ ея, оказываетъ въ восемь разъ большее сопротивленіе давленію, чѣмъ подобная-же колонна, отлитая изъ цементнаго раствора, болѣе жидкаго и не утрамбованнаго.

По поводу этого сообщенія графъ Н. И. де-Рошфоръ замѣтилъ, что при описанномъ способѣ приготовленія и прессованія цементнаго раствора весьма возможно полученіе такихъ результатовъ, какъ сообщенные. При другомъ способѣ обработки цементнаго раствора или алебаstra, т. е. когда они разведены значительнымъ количествомъ воды до состоянія почти жидкаго, они послѣ химическаго процесса и отвердѣнія будутъ при высыханіи продолжать отдѣлять оставшуюся въ нихъ воду, вслѣдствіе чего получится болѣе рыхлая, пористая масса раствора; между тѣмъ, взявъ цементъ или алебастръ въ совершенно сухомъ видѣ, насытивъ ихъ водою, посредствомъ пара, не болѣе какъ на 20%, и подвергнувъ затѣмъ прессованію для отдѣленія воды, получимъ по отвердѣніи и просушкѣ болѣе компактную массу, по своей крѣпости равняющуюся почти мрамору и принимающую даже полировку.

Должны вынутыя изъ ящика заявленій слѣдующія двѣ записки:

1. Къ какому выводу пришли члены Общества на счетъ состава инженера Брунгофа? — За неимѣніемъ отъ Техническаго Отдѣла свѣдѣній о результатѣ изслѣдованія этого состава, Собраніе поручило правленію навести по этому поводу справку и доложить ему об оказавшемся.

2) Желательно, чтобы въ помѣщеніи Общества была устроена газовая горѣлка, удобная для закуриванія папиросъ и сигаръ. Рѣшеніе этого вопроса предоставлено Собраніемъ правленію Общества.

С. В. Лукашевичъ и Н. Г. Кудрявцевъ принесли въ даръ Обществу экземпляръ изданнаго вторымъ изъ нихъ сочиненія перваго «Курсъ отопленія и вентиляціи», съ атласомъ чертежей.

Въ заключеніе избраны въ дѣйствительные члены Общества: инженеръ-архитекторъ Дмитрій Сергѣевичъ Воцининъ — большинствомъ 18 голосовъ противъ 5, а гражданскіе инженеры Александръ Осиповичъ Петровъ и Владиміръ Акимовичъ Рейсъ — единогласно.

Собраніе 5 февраля 1880 г.

Подъ предсѣдательствомъ Р. Б. Бернгарда, при дежурномъ старшинѣ В. А. Шретерѣ и секретарѣ Ф. С. Харламовѣ. Присутствовало членовъ 38, гостей 9.

По прочтеніи протокола предшествовавшаго собранія 29-го января, А. Г. Шкларевичъ, напомнивъ о приближеніи 19-го февраля, высказалъ увѣренность въ томъ, что Общество, несомнѣнно, сочтетъ своимъ священнымъ долгомъ, подобно прочимъ учрежденіямъ, поднести всеподданнѣйшій адресъ Государю Императору въ день 25-ти лѣтняго юбилея Его славнаго царствованія, и предложилъ пору-

чить Правленію составить проект адресъ. Собрание приняло это предложеніе съ живѣйшимъ восторгомъ.

Послѣ того инженеръ-архитекторъ С. Б. Лукашевичъ прочелъ протоколъ Техническаго Отдѣла Общества, отъ 28-го января с. г.*), о разсмотрѣніи представленныхъ въ Общество г. Ленгольдомъ вентиляціонныхъ приборовъ.

Сообразно сдѣланнымъ Техническимъ Отдѣломъ выводамъ и послѣдовавшимъ словеснымъ поясненіямъ докладчика были направлены къ разъясненію полной непригодности приборовъ г. Ленгольда для предназначенной цѣли, такъ какъ дѣйствіемъ ихъ чрезвѣрно охлаждаются нижніе слои комнатнаго воздуха, что далеко не безопасно для здоровья, а по идеѣ своего устройства приборы эти не представляютъ ничего новаго и не могутъ даже претендовать на названіе «вентилирующихъ». Вслѣдъ затѣмъ слово было предоставлено г. Ленгольду, который, однако, не могъ представить никакихъ научныхъ опроверженій на заключеніе Техническаго Отдѣла, вслѣдствіе чего Собрание, — согласно заключенію председательствующаго, указавшаго на всегдашнюю готовность Спб. Общества архитекторовъ выслушать слово о чемъ либо новомъ и полезномъ изъ области его специальности и предложившаго, на основаніи прочтеннаго обстоятельнаго протокола и словесныхъ поясненій докладчика, считать этотъ вопросъ достаточно исчерпаннымъ, — постановило: не входить въ дальнѣйшее обсужденіе разбираемаго предмета, а доложенный Собранию протоколъ Техническаго Отдѣла, — вопреки просьбѣ г. Ленгольда повременить опубликованіемъ до выхода его брошюры — напечатать въ „Зодчѣмъ“ безотлагательно, предоставляя г. Ленгольду сдѣлать на него возраженія въ своей брошюрѣ. Такое безповоротное рѣшеніе Собранія основывалось также на указаніи Н. П. Басина, заявившаго, что въ кухнѣ Воспитательнаго Дома были уже устроены такіе-же приборы, но чрезъ нѣсколько дней сняты, какъ оказавшіеся несоотвѣтствующими своему назначенію, и на заявленіи В. А. Шретера, читавшаго трактатъ г. Ленгольда и вынесшаго изъ этого чтенія убѣжденіе въ невозможности измѣнить въ чемъ либо окончательный выводъ Техническаго Отдѣла.

Затѣмъ обращено было вниманіе Собранія на выставленныя въ залѣ: 1) два конкурсные проекта зданія городскихъ учреждений для г. Астрахани, при чемъ заявлено объ ожидаемой въ скоромъ времени присылкѣ изъ Тифлиса еще одного проекта; 2) на представленные на конкурсѣ 3-мя авторами модели убранства фонтана въ Императорскомъ Петергофскомъ саду, съ объяснительными рисунками, и 3) рисунки учениковъ школы десятиклассовъ.

Въ заключеніе И. С. Китнеръ ознакомилъ Собрание съ своимъ премированнымъ проектомъ рынка на Сѣнной площади.

Не касаясь разъясненія деталей проекта, съ которыми гг. члены Общества могли ознакомиться по выставленнымъ чертежамъ, докладчикъ обратилъ вниманіе Собранія на другую сторону дѣла.

Послѣ того какъ программа рынка была конкурентами уже исполнена, въ Думѣ наплыли, при дальнѣйшемъ обсужденіи этого вопроса, противники центральной системы устройства зданія рынка.

Противники признаютъ болѣе удобнымъ для торговли перерѣзать, продолженіями существующихъ у Сѣнной площади улицъ рынокъ на 4 части, т. е. замѣнить центральный пріемъ постройки павильоннымъ и указываютъ, что, принявъ центральную систему, придется нарушить красоту В. Садовой улицы, отъ чего будто-бы произойдетъ задержка движенія по этой улицѣ. Но И. С. Китнеръ того убѣжденія что центральность рынка представляетъ такія существенныя удобства, которыхъ нельзя достигнуть при павильонномъ пріемѣ. Судить же въ настоящее время о приведенныхъ неудобствахъ, разумѣется, трудно, но необходимо обратить вниманіе на то, что городъ, кромѣ прекраснаго рынка, желаетъ имѣть и доходъ отъ него. Въ томъ неудовлетворительномъ видѣ, въ какомъ находится рынокъ въ настоящее время, онъ приноситъ дохода около 200.000 рублей. Разумѣется, ожидать отъ новаго рынка павильонной системы такого дохода трудно, и потому уже одно это условіе заставитъ всякаго, кто займется проектированіемъ рынка, остановиться на пріемѣ центрального устройства, такъ какъ только при этомъ условіи можно достигнуть доходности въ 200.000 р.

Хотя, быть можетъ, торговцы и будутъ отчасти недовольны устройствомъ пассажей, но зато публика, несомнѣнно, получитъ больше удобствъ въ центральномъ расположеніи, представляющемъ ей болѣе легкой доступъ къ предметамъ торговли и не вынуждающемъ въ дурную погоду переходить отъ одного торговаго къ другому черезъ улицу. Конкурсная программа, между прочимъ, требовала,

чтобы подвозимый извнѣ товаръ доставлялся черезъ дворы и выгрузка его не производилась со стороны улицъ, что дало автору идею устроить спеціальныя для того дворы, которые, при центральной системѣ, конечно, будутъ просторнѣе, и потому удобнѣе.

Программа, впрочемъ, давала полную свободу сохранить въ проектѣ существующее расположеніе рынка, но ни одинъ изъ 11-ти конкурентовъ однако не воспользовался этимъ, что ясно доказываетъ несостоятельность идеи — раздѣлить улицами проектируемый рынокъ.

При центральной системѣ получилось по проекту до 200 лавокъ, а при павильонной — только 160, стало быть, при павильонной системѣ дохода съ лавокъ будетъ меньше, не говоря уже объ эстетической сторонѣ постройки. Существующія по лѣвой сторонѣ Сѣнной площади торговыя помѣщенія замѣнены, въ конкурсномъ проектѣ, лавками, которыя закрываютъ дворы отъ глазъ прохожихъ и всѣ выходятъ на улицу, а слѣдовательно, безпрятственно доступны вращающейся здѣсь публикѣ, вслѣдствіе чего доходность ихъ должна увеличиться.

Другой довольно серьезный вопросъ, не затронутый программой, по мнѣнію И. С. Китнера, сохраненіе давно существующаго здѣсь маркитантскаго торговаго мѣста для этого торговаго мѣста, хотя въ программѣ объ немъ не было упомянуто, отведены въ разсматриваемомъ проектѣ во 2-мъ этажѣ, въ томъ предположеніи, что этимъ рынокъ очистится отъ грязнаго и неопрятнаго помѣщенія; тѣмъ-же, кто пользуется этимъ торговымъ, небольшого труда будетъ стоить подняться во 2-й этажъ. Этимъ достигается увеличеніе числа лавокъ внизу до 200, кромѣ ларей, которыхъ будетъ 100.

Затѣмъ остается еще вопросъ: строить-ли рынокъ съ подвалами или безъ нихъ? Несомнѣнно, подвалы очень полезны въ отношеніи доходности, такъ какъ каждый продавецъ, имѣя сухой подвалъ при лавкѣ, заплатитъ за нее городу больше; но съ другой стороны, является серьезное затрудненіе въ отношеніи способовъ осушенія этихъ подваловъ. При незначительной глубинѣ заложения сточныхъ трубъ, это, по мнѣнію докладчика, положительно невозможно и потому, не касаясь вопроса — будутъ ли имѣть мѣсто при этомъ какія нибудь механическія приспособленія для вычерпыванія нечистоты или будетъ примененъ какой либо особый способъ устройства подваловъ, устраняющій сырость, — авторъ въ проектѣ замѣнилъ ихъ ящиками со льдомъ, устроенными подъ вырубкою.

По окончаніи сообщенія, нѣкоторыми членами были сдѣланы замѣчанія.

Н. Н. Каврыгинъ замѣтилъ, что подвальные помѣщенія гораздо удобнѣе для санитарнаго наблюденія, чѣмъ склады въ частныхъ домахъ, которые торговцы вынуждены будутъ себѣ устраивать по неволѣ, если они будутъ лишены подваловъ.

Р. В. Бернгардъ высказалъ желаніе, чтобы идея именно центрального рынка осуществилась, такъ какъ только центральное строеніе можетъ, по его мнѣнію, удовлетворять всѣмъ удобствамъ публики и доходности. Примѣненный И. С. Китнеромъ пріемъ на столько удаченъ, что счастливѣе трудно придумать, такъ какъ въ его проектѣ соединяется все, что можно ожидать отъ рынка: удобства для публики, хорошее освѣщеніе, устойчивость зданія, много выходовъ, свободное движеніе, вездѣ достаточный просторъ, выгодность для торговцевъ въ томъ отношеніи, что очень много будетъ угловыхъ мѣстъ, которыя всегда хорошо оплачиваются. Особенное вниманіе обращаетъ расположеніе зданія въ формѣ осьми-конечнаго креста, что даетъ въ рынокъ много свѣта и придаетъ зданію устойчивость. Расположеніе дворовъ чрезвычайно удачно: возы могутъ въѣзжать во всякое время, не причиняя никакого стѣсненія. Кромѣ того, постройка одного центрального зданія обойдется дешевле, нежели нѣсколькихъ отдѣльныхъ помѣщеній. Р. В. Бернгардъ выразилъ сожалѣніе, что въ проектѣ недостаетъ подваловъ, увеличивающихъ доходность и дающихъ торговцамъ необходимая удобства, тѣмъ болѣе, что, по его мнѣнію, устройство подваловъ не представляетъ столько непреодолимыхъ препятствій, какъ это съ перваго взгляда кажется: въ настоящее время, при обиліи хорошихъ матеріаловъ и совершенствѣ техническихъ пріемовъ, эти препятствія легко устранимы. Что касается до предполагающихся безпорядковъ въ подвалахъ и накопленія въ нихъ нечистоты, то надо предположить, что современнымъ людямъ, находящимся постоянно подъ строгимъ контролемъ, привыкнутъ къ необходимому порядку. Поднятіе рынка на нѣсколько ступеней не можетъ представить важнаго неудобства для публики, въ особенности если эти ступени будутъ устроены въ закрытыхъ помѣщеніяхъ. Важный-же недостатокъ тотъ, что въ проектѣ рынка допущенъ маркитантскій торгъ, неизбѣжно ведущій къ шуму, грязи и столкновенію рабочаго элемента съ публикою.

А. Г. Шкларевичъ, присоединяясь къ мнѣнію Р. В. Бернгарда,

*) Полный текстъ протокола напечатанъ въ №№ 3—4 журнала „Зодчій“ за тек. годъ. *Ред.*

относительно маркитантского торгова, полагаясь болѣе умѣстнымъ перенесеніе его на площадь Никольскаго рынка, гдѣ въ немъ не менѣе нуждается рабочій людъ, являющійся на биржу для найма, и что тогда дома Сѣнной площади и центральная часть города очистятся отъ той массы черного люда, которая въ нихъ гнѣздится въ такомъ изобиліи главнымъ образомъ потому, что тутъ существуетъ издавна маркитантскій торгъ. Далѣе, послѣ оживленныхъ преній, обобщая всѣ отдѣльныя мнѣнія, высказанныя въ пользу центрального рынка, и сводя всѣ замѣчанія, А. Г. Шкларевичъ пришелъ къ тому заключенію, что, въ смыслѣ городского благоустройства, въ отношеніи удобства гигиеническаго надзора и доходности, городская управа и не можетъ иначе рѣшить этотъ вопросъ, чѣмъ такъ, какъ онъ былъ рѣшенъ на конкурсѣ.

Возвращаясь къ вопросу о подвалахъ и не признавая особенныхъ затрудненій къ устройству ихъ, В. А. Шретеръ указалъ на то, что земля отъ выемки для подваловъ могла бы послужить къ возвышенію самой площади, причемъ не потребуются прибѣгать къ ступенямъ. Тротуары же могутъ быть или въ лощинѣ, или приподняты. Относительно опрятности въ подвалахъ надо надѣяться, что любовь къ чистотѣ въ торговцахъ явится вмѣстѣ съ улучшеніемъ положенія торговыхъ помѣщеній.

По этому поводу І. С. Китнеръ возразилъ, что при такомъ устройствѣ подваловъ они будутъ лишены свѣта и вентиляціи. Кромѣ того, предположеніе о выемкѣ земли и ея пригодности для поднятія площади невозможно осуществить, потому что почва настолько заражена, что весь верхній слой ея придется удалить. Не говоря уже о тѣхъ расходахъ, которые потребуются для выведенія глубокихъ стѣнъ и покрытія ихъ сводами, главное затрудненіе устройства подваловъ, заключавшееся въ опасеніи, что они будутъ сыр и темны, заставило докладчика отказаться отъ исполненія этой задачи.

Резюмируя высказанные гг. членами Общества взгляды, председательствующій Р. Б. Бернгардъ сдѣлалъ слѣдующіе выводы, утвержденные Собраніемъ: 1) безусловно предпочитается постройка центрального рынка; 2) необходимо, чтобы маркитантскій торгъ былъ выведенъ на площадь Никольскаго рынка; 3) существенно важно, чтобы площадь рынка была приподнята и земля изъ-подъ рынка, пропитанная вредными нечистотами, была вынута и вывезена, и 4) весьма желательно, чтобы въ самомъ рынокѣ были устроены подвалы, съ непосредственнымъ и достаточнымъ доступомъ въ нихъ воздуха и свѣта.

Собраніе 12-го февраля 1880 г.

Подъ предсѣдательствомъ Р. Б. Бернгарда, при дежурномъ старшинѣ Д. Д. Соколовѣ и секретарѣ Ф. С. Харламовѣ. — Присутствовало членовъ 36, гостей 1, студентовъ 1.

По открытіи Собранія, правленіемъ доложено, что вслѣдствіе утвержденного министромъ внутреннихъ дѣлъ дополненія Устава Общества, по которому ему предоставляется право имѣть свою школу десятиклассную, и состоявшагося постановленія Общества объ открытіи этой школы съ будущей осени, правленіе полагаетъ необходимымъ пниѣже увѣдомить о томъ Русское Императорское Техническое Общество и заявить о готовности Спб. Общества архитекторовъ продолжить свое участіе въ веденіи дѣлъ настоящей школы до конца учебнаго года. Предложеніе это Собраніемъ утверждено.

Затѣмъ доложена Собранію вынутая изъ ящика заявленій записка слѣдующаго содержанія:

«Какой полъ предпочтительнѣе для жилого подвального помѣщенія: бетонный или асфальтовый, т. е. безъ верхней деревянной настилки? При этомъ, какія мѣры надо принять для отстраненія возможности прониканія въ эти помѣщенія воды, при поднятіи грунтовыхъ водъ, и вообще сырости?»

Эти вопросы разрѣшены Собраніемъ слѣдующимъ образомъ:

1) Въ жилыхъ подвальныхъ помѣщеніяхъ предпочтительнѣе устраивать полы асфальтовые, какъ лучше поддерживающіе теплоту сравнительно съ бетонными.

2) Сопротивленіе подобнымъ половъ дѣйствию грунтовыхъ водъ въ небольшихъ помѣщеніяхъ (отъ 2 до 3 кв. саж.), окруженныхъ каменными стѣнками, совершенно обезпечено надежнымъ спѣпленіемъ асфальта со стѣнами. Въ большихъ-же помѣщеніяхъ асфальтовые полы, имѣющіе подъ собою подготовку изъ слоевъ глины и строевого мусора, залитого цементомъ, могутъ быть приподняты давленіемъ грунтовыхъ водъ.

3) Что касается до указаннаго въ запискѣ неудобства отъ размягченія асфальта, вслѣдствіе чего получаютъ въ немъ ямки отъ ножекъ мебели, то это неудобство можетъ быть устранено частью употребленіемъ асфальта хорошаго качества, частью-же (напр. въ кухняхъ, при постановкѣ кухонныхъ очаговъ на ножкахъ, системы Давидова) подкладываніемъ деревянныхъ дощечекъ.

Для уничтоженія сырости въ стѣнахъ, происходящей или отъ поднятія грунтовыхъ водъ, вслѣдствіе капиллярности, или вообще отъ осажденія паровъ воздуха на поверхности холодныхъ стѣнокъ, Р. Б. Бернгардъ предложилъ устройство въ стѣнахъ особыхъ каналовъ, сообщающихся съ дымовыми трубами.

По заявленію В. А. Кенеля, для устраненія поднятія пола грунтовой водою имъ примѣненъ въ 1875 г., въ домѣ Гансена (на углу М. Кошюшенной ул. и Невскаго пр.), слѣдующій приемъ: обширныя помѣщенія въ подвалахъ этого дома раздѣлены на 4 части каменными стѣнками, въ 2½ кирпича, въ уровень съ поломъ и глубиною въ землѣ на 1 арш. и затѣмъ, по слою глины и щебня на рижскомъ цементѣ, залитъ асфальтъ. Полы эти до сихъ поръ держатся очень хорошо, хотя поднятіе грунтовыхъ водъ было не разъ выше ихъ поверхности; полъ-же подвала на 3 аршина ниже поверхности земли.

Въ заключеніе Р. Б. Бернгардъ выразилъ сомнѣніе въ томъ, чтобы въ большихъ помѣщеніяхъ глина и строевой мусоръ могли предупредить поднятіе пола, и потому въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ употреблять сплошную каменную настилку на гидравлическомъ растворѣ, при томъ такой толщины, чтобы она могла сопротивляться моменту напора грунтовыхъ водъ. Для опредѣленія толщины каменной настилки (въ зависимости отъ площади помѣщенія), способной выдерживать напоръ грунтовыхъ водъ, имѣется особая формула.

Сообщеніе А. Г. Шкларевича «о случаяхъ изъ его судебной практики» было отложено за позднимъ временемъ.

Собраніе 26-го февраля 1880 г.

Подъ предсѣдательствомъ Д. Д. Соколова, при дежурномъ старшинѣ А. Р. Гешвендѣ и секретарѣ Ф. С. Харламовѣ. — Присутствовало членовъ 21, гостей 3.

Доложенъ приговоръ комиссіи судей по конкурсу на составленіе проектовъ убранства двухъ фонтановъ въ Императорскомъ Петергофскомъ саду, коимъ за проекты подъ девизами: «Охота» и «Забавы», присуждены двѣ первыя преміи; вторая премія присуждена за проектъ подъ девизомъ: «Петергофъ», а двѣ третьи преміи — за проекты, подъ девизами: «Фантазія» (въ морѣ царевичъ купаетъ коня) и «Миеология» (торжество красоты). Собраніе утвердило приговоръ и назначеніе премій, которыя, по вскрытіи конвертовъ съ поименованными девизами, оказались присужденными: двѣ первыя — профессору ваянія А. Р. Фонъ-Боку; вторая — А. Л. Оберу и, обработывавшему проектъ въ архитектурномъ отношеніи, Л. П. Бенуа, а двѣ третьи — академику ваянія Забѣлло.

Затѣмъ правленіемъ доложено Собранію, что въ 19 день февраля оно удостоилось счастья, чрезъ Августѣйшаго Ночетнаго Предсѣдателя Общества и за подписью Его Императорскаго Высочества, поднести Государю Императору всеподданнѣйшій адресъ Спб. Общества архитекторовъ слѣдующаго содержанія:

*Ваше Императорское Величество
Августѣйшій Монархъ!*

С.-Петербургское Общество архитекторовъ, поставленное благоволеніемъ Вашего Величества въ возможность служить мирному процвѣтанію русскаго зодчества, съ чувствомъ святой радости припѣтствуя великій день, въ который совершилось двадцатипятилѣтніе державныхъ подвиговъ Царя Освободителя и Просвѣтителя, съ безграничною любовью повергаетъ свои всеподданническія чувства къ стопамъ обожаемаго Монарха и молитъ Всевышнему — да хранитъ Онъ драгоценную жизнь Вашего Величества для блага, счастья и славы Россіи на многія лѣта!!!

Д. Д. Соколовымъ внесено на обсужденіе Собранія предложеніе принять Спб. Обществу архитекторовъ участіе въ выраженіи всеобщаго сочувствія, оказываемаго семействамъ солдатъ финляндскаго полка, убитыхъ и раненыхъ при взрывѣ, бывшемъ въ Зимнемъ дворцѣ 5 февраля, — объявленіемъ конкурса на составленіе проекта памятника, который предполагается соорудить надъ могилами убитыхъ. Собраніе отнеслось вполне сочувственно къ этому предложенію и постановило: передать вопросъ для разработки въ Конкурсный Отдѣлъ, поручивъ ему, по соглашенію съ комитетомъ, для приѣма пожертвованій въ пользу пострадавшихъ отъ упомянутаго случая, составить конкурсную программу памятника, съ

тѣмъ, чтобы въ непродолжительномъ времени объявить конкурсъ не только въ средѣ однихъ членовъ Общества, но и, посредствомъ опубликованія въ газетахъ, привлечь лицъ постороннихъ къ участию въ разрѣшеніи этой задачи; издержки на выдачу премій за лучшіе проекты принять на счетъ собственныхъ средствъ Общества; для полученія же свѣдѣній объ имѣющейся на сооруженіе памятника суммѣ поручить секретарю Общества свестись съ командиромъ финляндскаго полка.

Затѣмъ Собраніе слушало сообщенія А. Г. Шкларевича, сдѣланныя имъ въ порядкѣ, означенномъ на повѣстанкахъ, а именно: по *первому вопросу*: «отвѣчаютъ-ли архитекторы, дающіе подпіску по 337 ст. Устава Строит., за прочность подмостковъ?»

и по *второму вопросу*: «обязательны-ли къ выполненію тѣ условія конструкціи и расположенія строеній, которыя не предписываются правилами Устава Строит., а между тѣмъ вмѣняются къ исполненію городской управою въ надписяхъ на утверждаемыхъ ею планахъ?» *).

Въ заключеніе, закрытой баллотировкой, большинствомъ 17-ти голосовъ противъ 1-го, избранъ въ дѣйствительные члены Общества академикъ архитектуры Евгеній Александровичъ Сабанѣвъ.

Чтеніе отчета о состояніи суммъ Общества за 1879 г. и обсужденіе смѣты на текущій годъ, за недостаточнымъ числомъ присутствовавшихъ членовъ, отложено до слѣдующаго Собранія.

13-го апрѣля члены Сиб. Общества архитекторовъ собрались въ мастерской г. Ковако (Могилевская ул. № 7, кв. 2). для ближайшаго ознакомленія съ разнообразнымъ ея производствомъ. Вниманію посѣтителей были представлены художественная геліо-гравюра, фотолитографія, анатотипія, фотоцинкорельефъ, печатаніе съ желатины, электрическое травленіе мѣдныхъ досокъ, голубиная почта, приспособленная для микроскопическихъ и прочихъ фотографическихъ работъ при свѣтѣ восковой свѣчи; второй отдѣлъ относился къ электрогидропластикѣ — моментальному прямому осажденію золота, серебра, платины, никеля, цинка, свинца, олова, мѣди, латуни, нейзильбера, ковакіона, — и все это совершалось не гальваническими элементами, а электрогальваническою машиною ручнаго дѣйствія; особенно *практично никелированіе домовыхъ и печныхъ приборовъ*. Затѣмъ былъ осмотрѣнъ газовый двигатель, приводящій въ движеніе шлифовалки, барабаны и гальваническія машины, отъ которыхъ проведены въ верхній этажъ проводники для осажденія изъ растворовъ различныхъ металловъ. При этомъ г. Ковако, помощію ручнаго мѣха, привелъ въ дѣйствіе машину въ 1 человекъ, силу, проектированную имъ какъ *удобный переносный и дешевый двигатель для подъема тяжестей при возведеніи строеній*. Въ заключеніе посѣтители осмотрѣли интересную коллекцію артиллерійскихъ ударныхъ и дистанціонныхъ трубокъ, исполненныхъ по проекту А. Н. Ковако, а также плавучую и метательную торпеду и проч.

Нельзя не привѣтствовать пожеланіемъ успѣха этому учрежденію, обѣщающему способствовать развитію полезныхъ производствъ, еще непрacticуемыхъ у насъ; подобныя мастерскія могутъ дать намъ мастеровъ, въ которыхъ чувствуется большой недостатокъ.

*) Сообщенія будутъ вслѣдъ за симъ напечатаны отдѣльными статьями. *Ред.*

Мы слышали, что А. Н. Ковако уже имѣлъ учениковъ — японцевъ, пансіонеровъ правительства этой, неустанно-стремящейся къ просвѣщенію, націи.

По рекомендаціи Сиб. Общества архитекторовъ, дѣйствительному члену Общества, инженеръ — архитектору М. Ю. Арнольду поручено возобновленіе въ г. Томскѣ мѣстнаго кафедральнаго собора, разрушившагося ранѣе своего окончанія. Вмѣстѣ съ тѣмъ М. Ю. Арнольдъ принялъ на себя трудъ по сооруженію зданія университета въ Томскѣ. Нѣтъ сомнѣнія, что строитель храма св. Владиміра въ Херсонесѣ, окончившій эту замѣчательную постройку съ такимъ блескомъ и совершенствомъ техники, доведетъ до конца вновь порученнаго ему сооруженія съ тѣмъ-же, свойственнымъ ему, знаніемъ дѣла. Мы надѣемся своевременно получить отъ М. Ю. Арнольда, нашего сотрудника, свѣдѣнія о ходѣ построекъ и подѣлимся ими съ нашими читателями.

† К. К. Рахау.

Еще одна преждевременная утрата для искусства! 27-го іюня, въ 11 ч. вечера, скончался въ Зальцбургѣ (Австрія) и тамъ похороненъ 30-го іюня членъ совѣта и профессоръ Императорской Академіи художествъ, членъ строительнаго комитета IV-го отдѣленія Собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи, дѣйствительный членъ Сиб. Общества архитекторовъ, профессоръ архитектуры, коллежскій совѣтникъ Карлъ Карловичъ Рахау.

Вскорѣ мы помѣстимъ въ «Зодчемъ» портретъ и біографію этого даровитаго и пользовавшагося всеобщимъ уваженіемъ художника-строителя, а пока можемъ сообщить слѣдующее.

Покойный, утомленный усидчивыми работами нѣсколькихъ лѣтъ, отправился, 7-го мая, въ Висбаденъ и Гастейнъ, гдѣ послѣдовательно выдержалъ курсъ леченія купаньемъ и, почувствовавъ себя окрѣпшимъ и поздоровѣвшимъ, направлялся уже обратно въ Россію, предполагая возвратиться въ С.-Петербургъ къ концу іюля. Стало извѣстнымъ, что, на пути въ Мюнхенъ, покойный К. К. Рахау подвергся внезапному нервному разстройству и былъ помѣщенъ на излеченіе въ Зальцбургѣ. Есть предположеніе, что это нервное разстройство и послѣдовавшая за нимъ потеря разсудка произошли отъ давленія на мозгъ внутренняго за лѣвымъ глазомъ нарыва. Такъ или иначе, повторяемъ, что искусство, товарищи и ученики К. К. Рахау понесли преждевременную и тяжкую потерю. Покойному наступилъ 12-го іюня только 50-й годъ жизни. Да будетъ миръ его праху и вѣчная ему память!

Правительственныя извѣстія.

Движеніе по службѣ.

По министерству внутреннихъ дѣлъ.

14-го мая.

ПРОИЗВЕДЕНЫ за выслугу лѣтъ (указъ правительствующаго сената по департаменту герольдіи, 20-го марта 1880 года): изъ надворныхъ въ коллежскіе советники: московскій губернский архитекторъ Вейденбаумъ (съ 19-го іюля 1879 г.); архитекторъ московской городской управы Пузыревскій (съ 6-го ноября 1878 г.); изъ титулярныхъ советниковъ въ коллежскіе ассессоры: архитекторъ при с.-петербургской городской управѣ Пруссакъ (съ 21-го декабря 1878 г.); младшій архитекторъ строительнаго отдѣленія казанскаго губернскаго правленія Невинскій (съ 20-го іюня 1879 г.); нешавскій уѣздный архитекторъ и инженеръ Ворочевскій (съ 28-го ноября 1872 г.); изъ губернскихъ въ коллежскіе секретари: исправляющій должность младшаго архитектора строительнаго отдѣленія ярославскаго губернскаго правленія Давычевъ (съ 1-го апрѣля 1879 г.); моршанскій городской архитекторъ Лоръ (съ 3-го октября 1879 г.).

УТВЕРЖДЕНЪ въ чинъ коллежскаго секретаря (указъ правительствующаго сената по департаменту герольдіи, 10-го апрѣля 1880 года)

младшій инженеръ строительнаго отдѣленія черниговскаго губернскаго правленія Николай Маркеловъ — по званію гражданскаго инженера строительнаго училища министерства (съ 12-го декабря 1879 г.).

НАЗНАЧЕНЫ: губернский архитекторъ строительнаго отдѣленія оренбургскаго губернскаго правленія, статскій совѣтникъ Глазыринъ — губернскимъ инженеромъ строительнаго отдѣленія екатеринославскаго губернскаго правленія; губернский архитекторъ строительнаго отдѣленія полтавскаго губернскаго правленія, коллежскій совѣтникъ Григорашъ — губернскимъ инженеромъ строительнаго отдѣленія того-же губернскаго правленія; младшій инженеръ строительнаго отдѣленія полтавскаго губернскаго правленія, коллежскій ассессоръ Женжуристъ — младшимъ архитекторомъ строительнаго отдѣленія того-же губернскаго правленія; младшій архитекторъ строительнаго отдѣленія полтавскаго губернскаго правленія, коллежскій ассессоръ Кюнцель — губернскимъ архитекторомъ строительнаго отдѣленія того-же губернскаго правленія; младшій архитекторъ строительнаго отдѣленія оренбургскаго губернскаго правленія, инженеръ-архитекторъ, коллежскій ассессоръ Серебренитскій — губернскимъ архитекторомъ строительнаго отдѣленія того-же губернскаго правленія; занимающій должность инженера-кондуктора шоссеиныхъ дорогъ Равскаго уѣзда Веселовскій — исправляющимъ должность равскаго уѣзднаго архитек-

тора; радомскій уѣздный архитекторъ, немѣющій чина **Мрозовскій** — помощникомъ радомскаго губернскаго архитектора (всѣ семеро съ 30-го апрѣля 1880 г.); состоящій при министерствѣ, по техническо-строительному комитету, гражданскій инженеръ, коллежскій секретарь **Лозинскій** — рыбнскимъ городовымъ архитекторомъ (съ 7-го января 1880 г.).

13-го іюня.

НАЗНАЧЕНЫ: состоящій при министерствѣ, по техническо-строительному комитету, инженеръ-архитекторъ, коллежскій ассессоръ **Вошинъ** — младшимъ архитекторомъ строительнаго отдѣленія волынскаго губернскаго правленія; младшій инженеръ строительнаго отдѣленія уфимскаго губернскаго правленія, коллежскій ассессоръ **Глазыринъ** — младшимъ архитекторомъ строительнаго отдѣленія новгородскаго губернскаго правленія (оба съ 29-го мая).

УВОЛЕНЫ отъ службы, по прошенію: младшій инженеръ строительнаго отдѣленія тульскаго губернскаго правленія, коллежскій секретарь **Коганъ** (съ 29-го мая); *отъ службы, согласно прошенію, по болѣзни:* состоящій при министерствѣ, архитекторъ, статскій совѣтникъ **Полонскій**, съ дозволеніемъ носить въ отставку мундиръ министерства (съ 19-го мая); младшій архитекторъ строительнаго отдѣленія пермскаго губернскаго правленія, художникъ архитектуры, надворный совѣтникъ **Гроссманъ**; олькунскій (Кѣлецкой губерніи) уѣздный архитекторъ и инженеръ, губернскій секретарь **Гартунгъ** (оба съ 9-го мая).

УМЕРШІЙ исключенъ изъ списковъ, младшій архитекторъ строительнаго отдѣленія новгородскаго губернскаго правленія, надворный совѣтникъ **Швейкманъ**.

26-го іюня.

НАЗНАЧЕНЫ: младшій инженеръ строительнаго отдѣленія певзинскаго губернскаго правленія, гражданскій инженеръ, коллежскій секретарь

Пруссакъ — младшимъ архитекторомъ строительнаго отдѣленія того-же губернскаго правленія; архангельскій городской архитекторъ, гражданскій инженеръ, коллежскій секретарь **Фриде** — на должность инженеръ-архитектора на островъ Сахалинъ — оба (съ 18-го іюня).

ПРИЧИСЛЕНЪ, согласно прошенію, къ министерству, младшій архитекторъ строительнаго отдѣленія черниговскаго губернскаго правленія, гражданскій инженеръ, надворный совѣтникъ **Тухтѣвъ**, съ увольненіемъ отъ занимаемой имъ должности (съ 18-го іюня).

УВОЛЕНЪ отъ должности по прошенію губернскій инженеръ строительнаго отдѣленія воронежскаго губернскаго правленія, инженеръ-архитекторъ, статскій совѣтникъ **Михайловскій**, съ причисленіемъ къ министерству, по техническо-строительному комитету (съ 19-го іюня).

По министерству Императорскаго двора.

31-го мая.

НАЗНАЧЕНЪ завѣдывающій художественною частію Императорскаго фарфороваго завода, вѣдомства кабинета Его Величества, художникъ архитектуры, титулярный совѣтникъ **Шауфельбергеръ** — архитекторомъ при семь заводовъ, съ оставленіемъ въ прежней должности (16-го мая 1880 года).

Директоръ строительнаго училища министерства внутреннихъ дѣлъ проситъ насъ выразить *живѣйшую благодарность* ввѣреннаго ему училища неизвѣстному лицу, пожертвовавшему чрезъ одного изъ учащихся училища 75 руб. на взносъ платы за слушаніе лекцій недостаточными учащимися.

С М Ъ С Ъ.

Закладка дѣтскаго пріюта барона Штиглица. — Юбилей 25-ти лѣтъ службы В. Г. Шаламова — Присужденіе премій по Московскому конкурсу на проектъ памятника гренадерамъ, павшимъ подъ Плевною. — Актъ выпуска окончившихъ курсъ въ строительномъ училищѣ м. в. д. — Зданіе Сибирскаго университета. — Новая казарма л.-гв. Павловскаго полка. — Политехническая школа въ Варшавѣ.

16-го мая совершена закладка зданія дѣтскаго пріюта въ Малой Мастерской ул., на мѣстѣ сломанной деревянной постройки, въ которой до сихъ поръ помѣщалось это заведеніе. Средства на сооруженіе новой каменной постройки (около 70,000 руб.) пожертвованы барономъ А. Л. Штиглицомъ. Работами завѣдуетъ профессоръ архитектуры А. И. Кракау.

17-го іюня небольшой кружокъ товарищей и ближайшихъ сослуживцевъ архитектора и гражданскаго инженера Владимира Григорьевича Шаламова собрался за скромнымъ обѣдомъ, чтобы привѣтствовать его задушевнымъ поздравленіемъ съ исполненнымъ 25-ти лѣтіемъ его почтенной дѣятельности на поприщѣ государственной и общественной службы. Такое мирное и скромное празднество, безъ сомнѣнія, важнѣе официальныхъ торжествъ, такъ какъ оно есть выразитель уваженія безпристрастныхъ цѣнителей юбиляра — его товарищей и сослуживцевъ. Мы тѣмъ охотнѣе носимъ настоящій случай въ хронику «Зодчаго», что всегда смотрѣли на этотъ почтенный обычай какъ на одно изъ средствъ къ установленію болѣе тѣснаго сближенія между собратами по искусству и потому готовы, со своей стороны, содѣйствовать при каждомъ отдѣльномъ случаѣ упроченію такого достойнаго способа ближайшаго общенія и между членами Спб. Общества архитекторовъ.

23-го іюня состоялось въ Москвѣ засѣданіе комиссіи судей по конкурсу на составленіе проекта памятника гренадерамъ, павшимъ подъ Плевною 28-го ноября 1877 года. Членомъ этой комиссіи отъ Спб. Общества архитекторовъ былъ Н. В. Султановъ, отъ котораго мы ожидаемъ подробнаго сообщенія по этому предмету, а пока можемъ лишь объявить, что преміи присуждены слѣдующимъ лицамъ: 1-я — академику архитектуры А. И. Вальбергу (девизъ «1880»); 2-я — академику архитектуры Ф. А. Зигербергу (девизъ «Примѣръ») и 3-я — г. Мазурину (девизъ «Храбрецамъ»). Всѣхъ проектовъ было представлено десять.

28-го іюня состоялся, въ присутствіи г. министра и многихъ начальниковъ частей министерства внутреннихъ дѣлъ, торжественный актъ выпуска окончившихъ курсъ наукъ въ строительномъ училищѣ. Подробности будутъ сообщены нами въ слѣдующемъ номерѣ.

«Новое Время» сообщаетъ, что постройка зданій Сибирскаго университета должна быть отсрочена до будущаго года по невозможности приобрести нынѣ на мѣстѣ достаточнаго количества кирпича и необходимости устроить новые — для изготовленія этого матеріала — заводы. Мы надѣемся, однако, что извѣстіе это не замедлитъ разъяснить нашъ уважаемый сочленъ, инженеръ-архитекторъ М. Ю. Арнольдъ, который, какъ извѣстно, состоитъ строителемъ этихъ зданій и теперь находится въ городѣ Томскѣ.

«Петербургскій Листокъ» слышалъ, что существуетъ предположеніе построить новыя казармы для л.-гв. Павловскаго полка, размѣны нынѣ находящихся въ одной изъ лучшихъ и центральныхъ частей города, которыя предположено продать въ частныя руки. Мѣсто для возведенія казармъ указываютъ на Забалканскомъ проспектѣ, противъ Ново-Дѣвичьяго монастыря, между паркомъ 2-го Общества конно-желѣзныхъ дорогъ и вновь устраиваемыми городскими скотобойнями. При казармахъ предполагается разбить садъ и устроить большой плацъ для военныхъ упражненій. Отмѣчаемъ этотъ слухъ потому, что онъ упорно держится уже второй годъ, и позволяемъ себѣ надѣяться, что къ составленію проекта для зданій столь важнаго и спеціальнаго назначенія будутъ привлечены всѣ лучшіе техники-строители — путемъ публичнаго конкурса. Желательно также, для полнаго успѣха послѣдняго, чтобы военное вѣдомство придержалось выработанныхъ Спб. Обществомъ архитекторовъ условій конкурса, такъ часто дававшихъ блестящіе результаты, а не послѣдовало недавнему примѣру комиссіи по постройкѣ Александровскаго дома общежитія для студентовъ Спб. университета.

Газета «Kuryer Warszawski» сообщаетъ, что въ самомъ не-продолжительномъ времени въ Варшавѣ предполагается открыть политехническую школу. Починъ этого дѣла принадлежитъ одному изъ варшавскихъ капиталистовъ, который принимаетъ на себя обязанности основателя или учредителя этой школы. Выработавъ проектъ устава варшавской политехнической школы, онъ изъявилъ готовность дать изъ своихъ собственныхъ источниковъ средства, необходимыя для основанія школы; зданіе для этого учебнаго заведенія и нѣкоторая денежная субсидія отъ правительства также имѣются въ виду. При проектируемой къ открытію въ Варшавѣ политехнической школѣ, предполагается имѣть особое отдѣленіе строительнаго искусства, для образованія въ немъ архитекторовъ.

ЧАСТНЫЯ ПОСТРОЙКИ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

О РАЗРѢШЕНІИ КОИХЪ ЗАЯВЛЕНЫ ХОДАТАЙСТВА ВЪ ГОРОДСКУЮ УПРАВУ.

Съ 1-го мая по 15-е июня.

№№ по порядку съ 1-го января.	Части города.	Названіе улицы и № двора.	Владѣльцы.	Зодчіе в техники.	Родъ постройки.
160	Адмиралтейская.	Б. Морская и Гороховая 20/13.	Тутозлиня Н. Ф.	де-Сюзоръ П. Ю., худ. арх-ры.	Новая каменная.
161	"	Галери. 67 и Англ. наб. 68.	Вышнеградскій Н. А.	Поповъ.	Надстройка и пристройка кам.
162	"	Ново-Адмирал. наб. В. Невы 4.	Рукавишниковъ О. Н.	Красовскій А., худ. арх-ры.	Новая каменная.
163	"	Наб. Мойки 21 и Мыз. 22.	Игнатьевъ графъ Н. П.	Докушевскій А. А., ниж.-арх.	Пристройка каменная.
164	"	В. Морск. 12 и наб. Мойки 37.	Болныи бр. Э. и Г.	Ковриганъ Н. Н., акад. арх.	Надстройка каменная.
165	Казанская.	Казанская улица 22	Варгинъ Е. П.	Варгинъ Е. П., худ. арх-ры.	" и пристройка кам.
166	"	М. Мѣшан. и Столяр. пер. 6/14.	Гришбергъ наслед.	Деклеронъ Э. П., гражд. инж.	Новая и надстройка камен.
167	Спасская.	Гороховая ул. 55.	Ланге А. И.	Ланге А. И., акад. арх-ры.	" каменная.
168	"	Наб. Фонтанки 67	Гунъ Ф. Л.	Гунъ А. Л.	Пристройка и надстройка кам.
169	"	Гороховая ул. 51.	Ларионовъ П. П.	Гронвальдъ А. Г., худ.-арх.	" и перестройка кам.
170	Московская.	Подольская ул. 31	Лебедевъ Н. Г.	Климовъ А. И., ниж.-арх-ры.	Новая каменная.
171	"	Звенигородская ул. 26.	Ковылинъ П. Я.	Некора В. М.	"
172	"	Серлуховская ул. 38	Андреевъ А. А.	Маловъ А. В., худож. арх-ры.	" и пристройка камен.
173	"	Николаевская и Боровая 69/2.	Ершовъ.	Гронвальдъ и Мельниковъ.	Надстройка каменная.
174	"	Подольская ул. 47 и 49.	Стафеевъ М. С.	"	Новая каменная.
175	"	Серлуховская ул. 3.	Рягинъ М. М.	Андреевъ М. А., им. свидѣт.	"
176	"	Большая Московская ул. 4.	Ковылинъ П. Я.	Некора В. М., ниж.-арх-ры.	Надстройка и перестр. кам.
177	"	Можайская ул. 29	Мосагинъ Д. В.	Андреевъ Н. П., воен. инж.	Новая каменная.
178	"	Ивановская ул. 12	Шороховъ П. П.	де-Сюзоръ П. Ю., худ. арх.	"
179	"	Гороховая ул. 64.	Егоровъ П. Е.	Мясоедовъ Н. А., гражд. инж.	Пристройка каменная.
180	"	Поварской пер. 10	Бенкендорфъ А. А.	Тацки Х. Х., худож. арх-ры.	Новая каменная.
181	Литейная.	Невскій пр. 72.	Протасовъ - Вахметьевъ гр.	Бенца Ю. Ю.	"
182	"	Знамен. и Манежскій пер 36/15.	Смирновъ А. Е.	Шестовъ П. И.	"
183	"	М. Италия и Надеж. 23 и 25/14.	Беккеръ Н. А.	Беккеръ Н. Ф., акад.-арх-ры.	"
184	"	Спасская и Знаменская 27/40.	Сигаловичъ Я. Г.	Баранцевъ С. А., гражд. инж.	"
185	"	Рыночная и Соляная пер. 14/8.	Причтъ Палатейн. церкви.	Карловъ Г. И., архитекторъ.	"
186	"	Басковъ пер 23	Мельникова А. Ф.	Мельниковъ Н. А., худ. арх.	"
187	"	Знам. Сап. и Гродн. 19/18, 20/7 и 9.	Гордонъ С. Д.	Нарановичъ П. П., гражд. инж.	"
188	"	Ковенскій пер. 13.	Душинъ-Слѣпня Н. О.	Корольковъ В. И.	"
189	"	Вассейная ул. 36.	Потановъ М. П.	Поповъ.	Надстройка каменная.
190	"	Гагаринская и Моховая 14/3.	Устиновъ М. М.	Никольскій.	Новая каменная.
191	"	Преображенская ул. 15.	Шикаевъ.	Семеновъ.	"
192	Александр.-Невская.	Забалканскій пр. 60, 62 и 66.	Федоровъ В. Ф.	Гладовъ П. П., худ. арх-ры.	Новая каменн. и деревянная.
193	"	Наб. Лиговскаго канала 133.	Безпертошени совлад.	Докушевскій А. А., ниж.-арх.	Пристр. каменн. и деревянная.
194	"	Наб. Лиг. кан. и Ворон. 133/16.	Тыранова М. А.	"	Новая
195	"	Тамбовская ул. 19	Тугарины.	Соловьевъ Ф. Ф., худ. арх-ры.	"
196	"	Невскій пр. и Гончарная 69/23.	Госевъ В. А.	Огонцій Г. С., им. свидѣт.	Надстройка каменная.
197	"	Курская ул. 37.	Глазановъ Г. А.	Зографъ А. А., худ. арх-ры.	Новая каменная.
198	"	Наб. Лиговскаго канала 204.	Ковылинъ Ф. П.	Докушевскій А. А., ниж.-арх.	" и деревянная.
199	"	Гончарная ул. 19.	Сokolovъ Н. Б.	Гронвальдъ А. Г., худ. арх.	"
200	"	Предтеч. и наб. Лиг. кан. 14/104.	Михайловъ В. М.	Геккеръ В. Ф., акад. арх-ры.	" и деревянная.
201	"	Воронежская ул. 80.	Ивановъ.	Вобровъ Н. Н., им. свидѣт.	"
202	Нарвская.	Наб. Обводнаго канала 128.	Конраженскій.	Андреевъ М. А.	Надстройка каменная.
203	"	Троицк. пр. и 8 рота Изм. п. 4.	Соснятовъ А. Ф.	Осиповъ П. О., худож. арх.	"
204	"	Рижскій пр 19.	Тюлевъ А. М.	Шалопишниковъ Н. П.	"
205	"	Наб. Обводнаго канала 132.	Голенищевъ наслед.	Вобровъ Н. Н., им. свидѣт.	Новая каменная и деревян.
206	"	Петергофскій пр. 15.	Дурдинъ А. П.	Харламовъ Ф. С., акад. арх.	"
207	"	Курьян. и Эстапд. 25 и 27/11.	Калинкин. швов. заводъ.	Веригардъ Р. Б., проф.	Пристройка
208	"	5 рота Изм. полка 20.	Ковъ.	Зайцевскій.	Новая каменная.
209	"	Наб. Обводнаго канала 134/1.	Резиновая Мануфактура.	Генрихсонъ Р. Р., акад. арх.	Перестройки каменная.
210	"	Забалканскій пр. 37	Палковы наслед.	Слупскій Н. Б.	Новая каменная.
211	"	12 рота Изм. полка 8.	Хохревъ А. А.	Розанскій В. Ф., худож.	"
212	"	11 рота Изм. полка 14.	Ковевъ.	"	"
213	"	Петергофскій пр. 30.	Мигусовъ.	Лоренценъ Б. И.	Пристр. камен. и деревян.
214	Коломенская.	Английскій пр. 6/8.	Цапмелъ.	Претеръ В. А., акад.-кз.	Новая каменная.
215	"	Английскій пр. 18.	Боржавъ Ж.	Некора В. М., ниж.-арх-ры.	Пристройка каменная.
216	"	Заводской пер. 2/2.	Корфъ баронъ.	Нагель Ф. Б., худож. арх-ры.	Новая каменная.
217	Рождественская.	Александр. за б. кон. пл. 176.	Сидяковъ А. Г.	Гладовъ П. П.	"
218	"	5 улица Песковъ 10.	Штремеръ К. В.	Ивановъ А. Е., военн. инж.	"
219	"	Наб. Большой Невы 97 и 99.	Лазутинъ.	Карловъ Г. И., архит.-ры.	"
220	"	5 улица Песковъ 15	Лебедевъ.	Семеновъ.	" и деревян.
221	"	Наб. Большой Невы 33/1.	Долодоновъ.	Геккеръ В. Ф., акад. арх-ры.	"
222	"	Копиогвардейская ул. 59.	Мапаевъ.	Семеновъ.	" и пристройки камен.
223	Петербургская.	Троицкій пер. 6.	Цаллиакусъ.	Александровъ, воен.-инж-ры.	" каменная и деревян.
224	"	Малый пр. и Ординарная ул. 2.	Буторинъ А. П.	Андрущенко К. Т., худ. арх.	" деревянная.
225	"	Большая Гребенная ул. 18.	Тихановъ.	Гурскій.	" каменная и деревян.
226	"	Барнальцева ул. 3, 5, 7 и 9.	Домъ милосердія для изрост.	Юрьевъ И. Н., им. свидѣт.	"
227	"	В. Пушк. и Больш. пр. 24/30 и 41.	Овчинниковъ Е. Ф.	Соловьевъ Г. А., худ. арх.	" каменная и надстройк.
228	"	Наб. Большой Невы 24 и 26.	Лисенковъ М. П.	Соловьевъ Ф. Ф.	" и пристр.
229	"	Архьерейская ул. 6.	Маринскій вриотъ.	Маловъ А. В.	" каменная.
230	"	Александр. пр. и Грязн. 11/6 и 8.	Малафеевъ В. М.	Кабановъ Л. В., акад.-кз.	"
231	Выборгская.	Браннви. и наб. В. Невы 17/37.	Бабонина.	Эрберъ А. С., им. свидѣт.	" и деревян.
232	"	Сибирская ул. 15 и 17.	Гутковъ Ф. Ф.	Штремъ В. В., акад. арх-ры.	"
233	"	Наб. Большой Невы 21 и 23.	Шпавсъ.	Красовскій А., худож.	" и пристройка камен.
234	Васильевская.	2 лив. и наб. М. Невы 59 и 61/14.	Гутковъ Ф. Ф.	Циглеръ К. К., акад.	Надстр. и пристр.
235	"	Наб. Смол. р. и 10 лив. 14 и 16/10.	Баронинъ.	Вербницкій К. Н.	Новая каменная.
236	"	Наличная ул. 3.	Козымовъ.	Григорьевъ, воен. инженеръ.	"
196	ходатайствъ заявлено, кромѣ того, о мелочныхъ работахъ, разрѣшаемыхъ по свидѣтельствамъ.				
432	всего съ 1-го января по 15-е июня.				

Отвѣтственный редакторъ А. Шкларевичъ.