

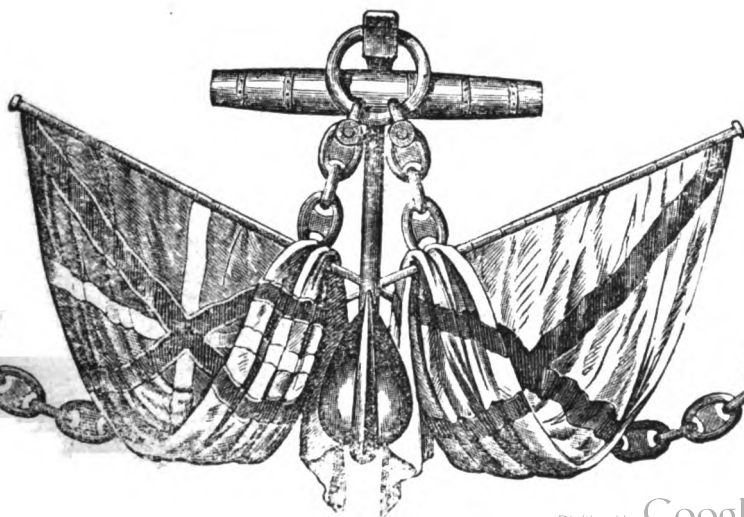
Mr 19 23
CXLIH

МОРСКОЙ СБОРНИКЪ

№ 8

АВГУСТЪ

1874



МОРСКОЙ СБОРНИКЪ

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ НАВЛЮДЕНІЕМЪ
УЧЕНАГО ОТДѢЛЕНІЯ МОРСКАГО ТЕХНИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Редакторъ, Капитанъ 1 ранга Н. Зеленой З.

Томъ CXLIИ

· № 8

Августъ

САНКТПЕТЕРБУРГЪ
ВЪ ТИПОГРАФІИ МОРСКАГО МИНИСТЕРСТВА,
въ Главномъ Адмиралтействѣ.
1874.

Печатано по распоряженію Морскаго Министерства.
С.-Петербургъ, 31 іюля 1874 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ № 8 МОРСКАГО СБОРНИКА.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ.

	<i>Стран.</i>
Высочайшіе приказы по морскому вѣдомству	1
Высочайшія награды	8
Приказы Его Императорскаго Высочества Генераль-Адмирала .	10
Приказъ Временно-Управляющаго Морскимъ Министерствомъ.	15
Денежныя выдачи изъ особаго капитала 67 т. р.	16
Отчеты эмеритальной кассы.	18
Вѣдомость военныхъ судовъ находящихся въ заграничномъ плаваніи	31

Отчетъ директора Гидрографическаго Департамента 1872 г. 192—242

НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ.

Послѣдніе труды по тактикѣ флотовъ въ Ан- глии. Д. Мертваго.	1
О совокупныхъ машинахъ М. Венецій и Н. Ва- виловъ.	43
Тактика паровыхъ флотовъ В. Бартошевичъ . .	77
О пробѣ судовъ для опредѣленія скорости ихъ хода. О. П.	103
Путевыя замѣтки при обзорѣ состоянія Мурман- скихъ рыболовныхъ промысловъ. Князь Л. Ухтомской	113

МОРСКАЯ ХРОНИКА.

Извѣстія о плаваніи нашихъ военныхъ судовъ за границу: отрядъ судовъ Тихаго океана и шкуна «Алеутъ». Военно-морское дѣло за границу. Официально изданныя въ Англіи таблицы прочности канатныхъ и такелажныхъ цѣпей. Итальянскій военный флотъ и потребности его, по мнѣнію самой Италіи. Строющіяся италіянскія военныя суда. Неброненосный флотъ этой страны. Нарѣзка shunt (развѣтвляющаяся) и передѣланная shunt по проекту капитана Нерри. Замятка о послѣднемъ бюджетѣ и личномъ составѣ италіянскаго флота. Недавнія заявленія въ американскомъ конгрессѣ о военномъ флотѣ страны. Очеркъ развитія и современнаго состоянія флота крейсеровъ въ Соединенныхъ Штатахъ. Перечень неброненосныхъ американскихъ судовъ. Отчетъ комисіи Соединенныхъ Штатовъ изучавшей системы Европейскихъ нарѣзныхъ артиллерій. Замятка о содержаніи американскихъ адмираловъ и вообще флотскихъ офицеровъ. Таблицы броненосныхъ флотовъ Италіи и Соединенныхъ Штатовъ 1—38

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Около двухъ лѣтъ тому назадъ, изъ Гамбурга отправилась Австрійская экспедиція въ Полярнымъ странамъ, на суднѣ «Тегетгофъ» (Tegetthof) и съ тѣхъ поръ о ней нѣтъ никакихъ извѣстій, такъ что до настоящаго времени нельзя было доставить этимъ мореходцамъ сообщеній изъ мѣста ихъ родины, отъ родныхъ и друзей.

Вслѣдствіе сего мореходцы, выходящіе изъ портовъ Сибири и вообще всѣ лица, которыя могутъ случайно получить какія либо свѣдѣнія объ упомянутой полярной экспедиціи, приглашаются немедленно сообщать эти свѣдѣнія въ Австрію въ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ, или въ С.-Петербургъ въ Инспекторскій Департаментъ Морскаго Министерства.

УСТАВЪ

О ВОИНСКОЙ ПОВИННОСТИ,

СЪ ОБЩЕПОЯТНЫМИ ОБЪЯСНЕНИЯМИ

и со включеніемъ Высочайшаго Манифеста и Высочайшаго Указа Правительствующему Сенату и извлеченій изъ правилъ о приѣмѣ вольноопредѣляющихся и объ обмѣнѣ и зачетѣ рекрутскихъ квитанцій.

ИЗДАНЪ СЪ РАЗРѢШЕНІЯ ВОЕННАГО МИНИСТРА.

Со времени обнародованія новаго устава о воинской повинности, было очень много частныхъ изданій, въ которыхъ уставъ только перепечатывался, безъ всякихъ поясненій. Между тѣмъ и въ публикѣ, и въ печати постоянно слышались вопросы и требованія разъясненій.

Для того, чтобы удовлетворить заявленной такимъ образомъ потребности, составленъ и изданъ, съ разрѣшенія Военнаго Министра, и подъ общею редакціею Генеральнаго Штаба генераль-маіора Шнитникова, «Уставъ съ объясненіями». Эти объясненія указываютъ отчасти на мотивы, положенные въ основаніе устава и разрѣшаютъ, по возможности, всѣ вопросы, возникшіе въ публикѣ. Составители старались оставаться на практической почвѣ, давая именно тѣ совѣты, которые всего болѣе необходимы каждому, кому предстоитъ отбыть повинность.

Объ изданіи «Устава съ объясненіями» было объявлено еще въ началѣ настоящаго года. Но желаніе выждать нѣкоторыя чисто officialныя разъясненія и дополненія, а также желаніе прислушаться къ тому, что именно нашей публикѣ интересно, но не ясно, побудили отложить выходъ его до сего времени.

Главный складъ изданія у *А. И. Баруна*, въ зданіи Главнаго Штаба, при канцеляріи Военно-Ученаго Комитета.

Цѣна за экземпляръ 50 коп. безъ пересылки.

ОФИЦІАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ.

ВЫСОЧАЙШІЕ ПРИКАЗЫ ПО МОРСКОМУ ВѢДОМСТВУ.

О ЧИНАХЪ ВОЕННЫХЪ.

№ 1085. Югенхеймъ, 19 іюня (1 іюля) 1874 года.

ОПРЕДѢЛЯЮТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: капитанъ-лейтенантъ Дмитрій Давыдовъ и служившій въ гражданской службѣ, въ чинѣ коллежскаго секретаря, Густавъ Армфельдъ—оба во флотъ, прежними чинами: первый—лейтенантомъ, а послѣдній—мичманомъ.

УВОЛНЯЮТСЯ ВЪ ОТПУСКЪ: состоящій при Лифляндскомъ, Эстляндскомъ и Курляндскомъ генераль-губернаторѣ, для особыхъ порученій по морской части, генераль-маіоръ баронъ Вудбергъ, за границу, на *три мѣсяца*; *по болѣзни:* капитаны 1 ранга, командиръ 3-го флотскаго экипажа Авраамъ Асланбековъ, внутри Имперіи и за границу, на *два мѣсяца*; старшій помощникъ капитана надъ Бронштадтскимъ портомъ Николай Ворожейкинъ, внутри Имперіи, на *три мѣсяца*; *по домашнимъ обстоятельствамъ:* лейтенантъ Дмитрій Булыгинъ 1-й, за границу, на *шесть недѣль*; *отъ службы, по прошенію:* лейтенантъ Константинъ Александровскій 1-й, капитанъ-лейтенантомъ и корпуса флотскихъ штурмановъ подпоручикъ Константинъ Афонасьевъ 5-й, поручикомъ.

УМЕРШІЕ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ИЗЪ СПИСКОВЪ: капитанъ 2 ранга Дмитрій Михайловъ 1-й и находившійся въ без-
оф.

срочномъ отпуску, корпуса корабельныхъ инженеровъ полковникъ Александръ Пипинъ.

№ 1086. Варшава, 26 іюня 1874 года.

ПРОИЗВОДЯТСЯ, за выслугу лѣтъ, со старшинствомъ: изъ подпоручиковъ въ поручики, корпуса инженеръ-механиковъ, Федоръ Тюлевъ, Петръ Ставицкій и Федоръ Шлейдеръ,— всѣ трое съ 22 мая сего года; изъ прапорщиковъ въ подпоручики, Захарій Соловьевъ, съ 6 сего іюня.

ЗАЧИСЛЯЕТСЯ по резервному флоту: капитанъ 1 ранга Петръ Арищенко 1-й.

№ 1087. Царское Село, 1 іюля 1874 года.

ПРОИЗВОДЯТСЯ изъ поручиковъ въ штабсъ-капитаны: корпуса флотскихъ штурмановъ Александръ Галицкій 1-й, состоящій по Адмиралтейству Алексѣй Леонтьевъ—оба съ увольненіемъ, за болѣзнію, отъ службы, съ мундирами и пенсіонами по положенію.

ПЕРЕВОДИТСЯ корпуса инженеръ-механиковъ прапорщикъ Андрей Горенко 2-й, по экзамену, во флотъ, мичманомъ.

УВОЛЬНЯЮТСЯ, по домашнимъ обстоятельствамъ, въ отпускъ: капитанъ-лейтенантъ Николай Жильцовъ, за границу, на двадцать восемь дней; отъ службы: мичманы, Валентинъ Кушакевичъ и Владиміръ Гершельманъ,— оба лейтенантами.

УМЕРШІЕ исключаются изъ списковъ: состоявшій по резервному флоту, лейтенантъ Егоръ Григорьевъ и корпуса флотскихъ штурмановъ капитанъ Павелъ Плонскій.

№ 1088. На яхтѣ «Александрія», 8 іюля 1874 года.

ПРОИЗВОДИТСЯ изъ капитановъ 1 ранга въ контръ-адмиралы, Василій Лазаревъ 1-й, съ увольненіемъ отъ службы, за болѣзнію, отъ ранъ и контузій происходящей, съ мундиромъ и пенсіономъ по положенію.

ОПРЕДѢЛЯЕТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, *изъ отставныхъ*: капитанъ-лейтенантъ Захарій Бурхановскій, во флотъ, прежнимъ чиномъ лейтенанта.

УВОЛНЯЮТСЯ ВЪ ОТПУСКЪ, *по болѣзни*: лейтенантъ Парфенъ Верховскій 4-й, внутри Имперіи и за границу, на два мѣсяца; *отъ службы, за болѣзнію*: корпуса инженеровъ морской строительной части полковникъ Константинъ Будаевскій, съ мундиромъ и пенсіономъ по положенію.

УМЕРШІЕ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ИЗЪ СПИСКОВЪ: состоявшій по Адмиралтейству, штабсъ-капитанъ Петръ Горшковскій; поручики: корпуса флотскихъ штурмановъ Николай Васильевъ 6-й и корпуса корабельныхъ инженеровъ Василій Комаровъ.

№ 1089. Царское Село, 10 іюля 1874 года.

Попечитель при Его Императорскомъ Высочествѣ Великомъ Князѣ Алексѣ Александровичѣ, генералъ-адъютантъ, вице-адмиралъ Посыетъ, назначается Министромъ Путей Сообщенія, съ оставленіемъ въ званіяхъ генералъ-адъютанта и попечителя при Его Высочествѣ.

№ 1090. Дополненіе къ Высочайшему Приказу, отданному по флоту, въ 8-й день іюля 1874 года.

Государь Императоръ, посѣтивъ сего числа, на восточномъ Кронштадтскомъ рейдѣ, возвратившійся изъ кругосвѣтнаго плаванія корветъ «Витязь», изволилъ произвести на немъ артиллерійское ученіе, спускъ рангоута и подъемъ всѣхъ гребныхъ судовъ въ ростры и на боканцы. Послѣ осмотра корвета, Его Величество посѣтилъ гавани и портъ и изволилъ смотрѣть проектированныя генералъ-адъютантомъ Поповымъ гидравлическій подъемъ орудія на фрегатѣ «Адмиралъ Спиридовъ», состояніе работъ на кораблѣ его же чертежа «Петръ Великій» и употребленіе наполненныхъ воздухомъ мѣшковъ при подъемѣ затонувшихъ судовъ. Оставшись совершенно доволенъ отличнымъ состояніемъ всего осмотрѣннаго, Государь Императоръ объявляетъ Свою

*

душевную признательность Его Императорскому Высочеству Генераль-Адмиралу и Управляющему Морскимъ Министерствомъ, генераль-адъютанту Краббе, особую Высочайшую благодарность генераль-адъютанту Лесовскому и Монаршее благоволеніе: главному командиру Кронштадтскаго порта, вице-адмиралу Козакевичу, генераль-адъютанту Попову, бывшему начальнику отряда судовъ въ Тихомъ океанѣ, свиты Его Величества контръ-адмиралу Федоровскому, командиру корвета «Витязь», капитану 1 ранга Назимову и всѣмъ штабъ и оберъ-офицерамъ сего корвета; а также капитану надъ Кронштадтскимъ портомъ, флигель-адъютанту, капитану 1 ранга Кремеру, начальнику артиллерійской части въ Кронштадтѣ, генераль-маіору Пестичу, капитану 1 ранга Вогачу, инспектору кораблестроительныхъ работъ, полковнику Свистовскому и строителю корабля «Петръ Великій», корпуса корабельныхъ инженеровъ поручику Леонтьеву 2-му; нижнимъ же чинамъ корвета «Витязь» Его Величество жалуетъ по рублю на человѣка.

№ 1091. Царское Село, 15 іюля 1874 года.

ПРОИЗВОДИТСЯ изъ капитановъ 1-го ранга въ генераль-маіоры: состоящій по резервному флоту Карлъ Рененкампфъ 1-й, съ увольненіемъ отъ службы, съ мундиромъ и пенсіономъ по положенію.

ОПРЕДѢЛЯЕТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: прапорщикъ Леонардъ Галушкевичъ, съ зачисленіемъ по Адмиралтейству.

ПЕРЕВОДИТСЯ лейтенантъ Петръ Фалей 2-й, изъ гвардейскаго экипажа въ черноморскій флотъ.

УМЕРШІЙ ИСКЛЮЧАЕТСЯ ИЗЪ СПИСКОВЪ: корпуса инженеръ-механиковъ прапорщикъ Петръ Зыковъ.

№ 1092. Царское Село, 22 іюля 1874 года.

Командующему пароходомъ «Самаркандъ», подполковнику корпуса флотскихъ штурмановъ Николаю Казакову 1-му, отдается старшинство въ настоящемъ чинѣ со дня отличія

въ дѣлѣ противъ Хивинской крѣпости «Акъ-Кала», 28 апрѣля 1873 года.

ЗАЧИСЛЯЕТСЯ НА ДѢЙСТВИТЕЛЬНУЮ СЛУЖБУ: находящійся въ безсрочномъ отпуску, прапорщикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Валеріанъ Яковлевъ 5-й.

ОПРЕДѢЛЯЮТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: состоявшій по сапернымъ баталіонамъ подпоручикъ Демьянъ Лалопъ и служившій въ 88-мъ пѣхотномъ Петровскомъ полку, прапорщикъ Кровидъ Кириловъ—оба въ амурской экипажъ, съ зачисленіемъ по Адмиралтейству, изъ нихъ Лалопъ съ переименованіемъ въ поручики.

УВОЛЬНЯЕТСЯ ВЪ ОТПУСКЪ, по болѣзни: мичманъ Анатоій Мартыновъ, внутри Имперіи и за границу, на два мѣсяца. Бывшаго прапорщика по Адмиралтейству Константина Рогозина, исключеннаго 2 ноября 1870 года, по Высочайшей конфирмаціи, изъ службы, съ лишеніемъ чиновъ и правъ и преимуществъ, означенныхъ въ 38 и 40 ст. военно-морскаго устава о наказаніяхъ, Всемилостивѣйше повелѣно считать уволеннымъ отъ службы прапорщикомъ.

УМЕРШІЕ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ИЗЪ СПИСКОВЪ: состоявшіе по Адмиралтейству прапорщики, Василій Максимовъ 3-й и Дмитрій Соловой.

О ЧИНАХЪ ГРАЖДАНСКИХЪ.

№ 932. Югенхеймъ, 19 іюня (1 іюля) 1874 года.

ПЕРЕВОДИТСЯ: пріемщикъ валдайковскаго почтоваго отдѣленія, коллежскій регистраторъ Быстровъ, въ амурской экипажъ, комиссаромъ.

ОПРЕДѢЛЯЕТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: коллежскій регистраторъ Вацуро, въ управленіе портами Восточнаго океана, чиновникомъ для усиленія средствъ.

Оба съ производствомъ, на основаніи Положенія о сибирской флотиліи: перваго—въ провинціальныя, а послѣдняго въ губернскіе секретари.

УВОЛНЯЮТСЯ ВЪ ОТПУСКЪ: дѣйствительные статскіе совѣтники: состоящій при Управляющемъ Морскимъ Министерствомъ, горный инженеръ **Дорошинъ**, и дѣлопроизводитель инспекторскаго департамента **Штаденъ**, оба для излеченія болѣзни, за границу, на *два* мѣсяца.

№ 933. Варшава, 26 іюня 1874 года.

ОПРЕДѢЛЯЕТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: коллежскій совѣтникъ **Архангельскій**, сверхштатнымъ кандидатомъ на военно-морскія судебныя должности при главномъ военно-морскомъ судебномъ управленіи.

№ 934. Царское Село, 1 іюля 1874 года.

ОПРЕДѢЛЯЮТСЯ ВЪ СЛУЖБУ: окончившіе курсъ наукъ въ Императорскомъ Александровскомъ лицей: коллежскій секретарь **Швенцонъ** и губернский секретарь **Матвѣенко**, оба сверхштатными кандидатами на военно-морскія судебныя должности при главномъ военно-морскомъ судномъ управленіи, съ 22 мая сего года; дворянинъ **Стычинскій**, въ канцелярію начальника строительной части Николаевскаго порта, чиновникомъ для усиленія средствъ.

УВОЛНЯЕТСЯ ОТЪ СЛУЖБЫ, по домашнимъ обстоятельствамъ: младшій судовой врачъ 6 флотскаго экипажа лекаръ **Петрунkevичъ**.

УМЕРШИЕ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ИЗЪ СПИСКОВЪ: сортовые содержатели экипажескихъ магазиновъ въ портахъ: Николаевскомъ—коллежскій секретарь **Ивановъ** и въ С.-Петербургскомъ—губернский секретарь **Кузьминъ**.

№ 935. На яхтѣ «Александрія», 8 іюля 1874 года.

ПРОИЗВОДИТСЯ ЗА ВЫСЛУГУ ЛѢТЪ, изъ губернскихъ въ коллежскіе секретари: письмоводитель Аральской флотиліи **Федоровъ**, со старшинствомъ съ 27 мая сего года. Определеннаго чиновникомъ для усиленія средствъ конторы надъ С.-Петербургскимъ портомъ, губернскаго секретаря **Выкова** считать въ службѣ со дня допущенія его къ исполненію

служебныхъ обязанностей въ означенной конторѣ, съ 12 марта сего года.

ОПРЕДѢЛЯЕТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: коллежскій регистраторъ **Михайловъ** въ штабъ главнаго командира Черноморскаго флота и портовъ, чиновникомъ для усиленія средствъ.

№ 936. Царское Село, 15 іюля 1874 года.

ПРОИЗВОДИТСЯ, за выслугу лѣтъ, изъ коллежскихъ секретарей въ титулярные совѣтники: чиновникъ для усиленія средствъ штаба главнаго командира Кронштадтскаго порта **Григорьевъ**, со старшинствомъ съ 28 іюня сего года.

ОПРЕДѢЛЯЕТСЯ ВЪ СЛУЖБУ, изъ отставныхъ: коллежскій регистраторъ **Андреевъ**, въ Бакинское портовое управленіе, чиновникомъ для усиленія средствъ.

ПЕРЕВОДИТСЯ: запасный смотритель херсонской гудернской почтовой конторы **Магарскій**, въ морское вѣдомство, съ назначеніемъ младшимъ смотрителемъ березанскихъ створныхъ маяковъ.

№ 937. Царское Село, 22 іюля 1874 года.

ПРОИЗВОДИТСЯ, за выслугу лѣтъ, изъ коллежскихъ ассесоровъ въ надворные совѣтники, состоящій при Управляющемъ Морскимъ Министерствомъ, горный инженеръ **Карпинскій 2-й**, со старшинствомъ съ 1 іюня сего года.

ОПРЕДѢЛЯЮТСЯ ВЪ СЛУЖБУ: окончившій курсъ наукъ въ институтѣ инженеровъ путей сообщенія, съ званіемъ гражданскаго инженера, **Рого**, инженеромъ въ строительную часть управленія портами Восточнаго океана, съ утвержденіемъ въ чинѣ коллежскаго секретаря, и, находящійся въ отставкѣ, докторъ медицины **Тарашкевичъ**, младшимъ судовымъ врачомъ въ Амурскій экипажъ, съ утвержденіемъ въ чинѣ коллежскаго ассесора, — оба съ производствомъ, на основаніи положенія о Сибирской флотиліи, первый въ титулярные совѣтники, а послѣдній въ надворные совѣтники.

ВЫСОЧАЙШІЯ НАГРАДЫ:

Всемилостивѣйше пожалованы:

Въ 12-й день іюня 1874 года.

По положенію Комитета Министровъ, состоявшему при главномъ управленіи по дѣламъ печати, нынѣ содержателю по шкиперской части въ Амурскомъ экипажѣ, титулярному совѣтнику Михаилу Матвѣеву, орденъ Св. Станислава 3-й степени.

Въ 15-й день іюля 1874 года.

Командиру корвета «Витязь», капитану
1-го ранга Павлу Назимову 1-му. . . Орд. Св. Анны 2-й степ.
Лейтенанту Андрею Виреніусу . . . Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Мичманамъ:

Петру Верхману. Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Владимиру Рождественскому 1-му. Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Александрѣ Родіонову 1-му . . . Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Николаю Зотову 3-му Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Николаю Росселю Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Измаилу Зацаренному 2-му. . . Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Виктору Корнилову 3-му Орд. Св. Станислава 3-й степ.

Старшему штурману, подпоручику
Павлу Кошелеву Орд. Св. Анны 3-й степ.

Старшему механику, поручику Федору
Тюлеву. Подарокъ по чину.

Младшему механику, поручику Петру
Ставицкому Орд. Св. Анны 3-й степ.

Бывшему старшему офицеру, капитанъ-лейтенанту гвардейскаго экипажа, нынѣ старшему офицеру фрегата «Свѣтлана» **Павлу Новосилскому 4-му** Подарокъ по чину.

ПОЖАЛОВАНИЕ ИНОСТРАННЫМИ ОРДАМИ.

Командующему отрядомъ судовъ въ Тихомъ океанѣ, контръ-адмиралу **Врюммеру** Прусскій орденъ Короны 2-й степени со звѣздой.

Командиру корвета «Витязь», капитану 1 ранга **Назимову 1-му** Прусскій орденъ Короны 2-й степени.

Мичманамъ корвета «Витязь»:

Александру Родіонову }
Виктору Корнилову } Медали за услуги.

Младшему судовому врачу 3 флотскаго экипажа, доктору медицины **Либриусу** Медаль въ память Франко-Прусской войны 1870—71 г.

Капитанамъ 1-го ранга,

Командирамъ Императорскихъ яхтъ:

«Держава», флигель-адъютанту **Головачеву 1-му** }
и «Ливадія» **Кроуну 2-му** } Нидерландскій орденъ Дубоваго вѣнца Командорскаго креста 1-го класса.

На принятіе и ношеніе сихъ орденовъ и медалей послѣдовало 1 іюля 1874 г. Высочайшее Его Величества Государя Императора разрѣшеніе.

Его Величествомъ Султаномъ Турецкимъ, командиру шкуны «Соугъ-су», капитанъ-лейтенанту **Александру Попандупуло 2-му**, орденъ Меджидіе третьей степени, на принятіе и ношеніе коего послѣдовало 15 іюля 1874 г. Высочайшее Государя Императора разрѣшеніе.

П Р И К А З Ы

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА ГЕНЕРАЛЪ-АДМИРАЛА.

№ 91. Павловскъ, 22 іюня 1874 года.

ПРОИЗВОДИТСЯ, *за выслугу лѣтъ и по экзамену*, юнкеръ корпуса морской артиллеріи Николай **Вибиевъ**, въ кондукторы того же корпуса.

ПЕРЕВОДЯТСЯ: мичманъ Евгений **Малютинъ** и состоящій по адмиралтейству поручикъ Михаилъ **Дудниковъ**, — оба изъ Сибирской флотиліи въ Балтійскій флотъ.

УВОЛЬНЯЕТСЯ ВЪ ОТПУСКЪ, *по болѣзни*, капитанъ-лейтенантъ Александръ **Веселаго 2-й**, внутри Имперіи на два мѣсяца.

УМЕРШІЙ ИСКЛЮЧАЕТСЯ ИЗЪ СПИСКОВЪ: корпуса инженеръ-механиковъ кондукторъ Дмитрій **Кузнецовъ 4-й**.

№ 92. С.-Петербургъ, 22 іюня 1874 года.

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу положенія Адмиралтействъ-Совѣта, въ 11 день сего іюня Высочайше повелѣть соизволилъ: чинамъ военно-морскаго суда Николаевскаго порта при командировкахъ въ Бакинскій портъ и вообще по дѣламъ службы производить путевое довольствіе согласно 153 и 154 статей военно-морскаго судебнаго устава, а установленное примѣчаніемъ къ дополнительному штату помянутаго суда правило о выдачѣ имъ денегъ на проѣздъ по тарифамъ обществъ пароходныхъ и желѣзныхъ дорогъ отмѣнить.

О такомъ Высочайшемъ повелѣніи объявляю по морскому вѣдомству въ надлежащему свѣдѣнію и руководству.

№ 94. Павловскъ, 29 іюня 1874 года.

ПРОИЗВОДЯТСЯ, *за выслугу лѣтъ и по экзамену*: юнкеръ 1-го Черноморскаго флотскаго имени Моегоэкипажа Владимиръ **Нестеренко**, въ гардемарины; корпуса инженеръ ме-

механиковъ унтеръ-офицеръ **Василій Ульяновъ**, въ кондукторы того же корпуса.

назначаются, опредѣленные на службу: лейтенантъ **Дмитрій Давыдовъ** и мичманъ **Густавъ Армфельдъ**, въ Сибирскую флотилію, съ зачисленіемъ въ Амурскій экипажъ.

переводятся въ Балтійскій флотъ: корпуса корабельныхъ инженеровъ кондукторы: **Николай Козловъ**, **Михаилъ Козловъ** и **Александръ Ивановъ** изъ Черноморскаго флота; корпуса инженеръ-механиковъ: поручикъ **Константинъ Тупылевъ**, изъ Каспійской флотиліи, и прапорщикъ **Арнольдъ Фишеръ**, изъ Сибирской флотиліи; въ Черноморскій флотъ: корпуса корабельныхъ инженеровъ: подпоручикъ **Александръ Юрецкій** и прапорщикъ **Александръ Терентьевъ 2-й**, — оба изъ Балтійскаго флота.

увольняются въ отпускъ внутри имперіи по болѣзни: корпуса инженеръ-механиковъ подпоручикъ **Василій Ватолинъ**; *по домашнимъ обстоятельствамъ*: капитанъ-лейтенантъ **Николай Рюминъ 2-й**, корпуса инженеръ-механиковъ подпоручикъ **Степанъ Степановъ 1-й**, — всѣ четыре на два мѣсяца.

№ 95. Павловскъ, 28 іюня 1874 года.

Высочайше разрѣшено: 1) Построенную въ Англіи, для Его Императорскаго Высочества, Государя Наслѣдника Цесаревича, стальную шлюпку наименовать «Шутка», и 2) Черноморскаго флота пароходъ «Чатырдагъ», по неблагодежности въ плаванію переименовать въ плавучій маякъ № 4-й.

№ 96. Павловскъ, 6 іюля 1874 года.

Распространяя, по предоставленной Мнѣ власти, на Морское вѣдомство Высочайшее повелѣніе, объявленное особымъ приказаніемъ по войскамъ Гвардіи и Петербургскаго военнаго округа 17-го іюня сего года, № 96, предписываю, чтобы нижніе чины Гвардейскаго экипажа въ строю не носили шанцовый инструментъ; въ случаяхъ же сухопутнаго похода, инструментъ этотъ возить въ обозѣ.

№ 97. Павловскъ, 6 іюля 1874 года.

НАЗНАЧАЕТСЯ: корпуса инженеровъ морской строительной части подполковникъ Андрей Заборовскій, старшимъ производителемъ работъ въ строительномъ отдѣленіи морскаго технического комитета.

ЗАЧИСЛЯЕТСЯ на действительную службу: уволенный для службы на коммерческихъ судахъ, капитанъ 1-го ранга Владимиръ Шельтингъ, съ назначеніемъ въ 8-й флотскій экипажъ.

ПЕРЕВОДЯТСЯ: лейтенантъ Михаилъ Леръ 2-й, изъ Черноморскаго въ Балтійскій флотъ, съ зачисленіемъ въ 8-й флотскій экипажъ; состоящіе по Адмиралтейству: подпоручикъ Петръ Вязишевъ, изъ Балтійскаго флота въ Сибирскую флотилію; прапорщикъ Василій Степановъ 7-й, изъ Сибирской флотиліи въ Балтійскій флотъ, съ зачисленіемъ въ 7-й флотскій экипажъ.

УВОЛЬНЯЕТСЯ ВЪ ОТПУСКЪ: по домашнимъ обстоятельствамъ: корпуса инженеръ механиковъ подпоручикъ Хрисанфъ Дьяченко, по болѣзни: мастеръ 2-го разряда при С.-Петербургскомъ портѣ, титулярный совѣтникъ Борисъ Алексѣевъ, оба внутри Имперіи, на два мѣсяца.

№ 98. Павловскъ, 6 іюля 1874 года.

Для установленія лучшаго надзора за трюмами броненосныхъ судовъ клѣтчатой системы, Государь Императоръ, въ 1 день сего іюля, Высочайше соизволилъ разрѣшить:

1) Сверхъ существующаго нынѣ на такихъ судахъ комплекта офицеровъ корпуса инженеровъ механиковъ, назначать на каждое судно еще по одному офицеру этого корпуса на котораго возложить общій надзоръ за трюмами, трюмными приводами и всѣми водоотливными средствами, присвоивъ ему званіе помощника старшаго судоваго механика и столовые деньги въ размѣрѣ 252 руб. въ годъ, жалованье по чину и морское довольствіе на равнѣ съ младшими судовыми механиками.

2) Сверхъ теперешняго комплекта, назначать въ каждому вертикальному отсѣку судна, отдѣленному непроницаемыми переборками, по одному подручному изъ машинистовъ, присвоивъ этимъ чинамъ слѣдующее содержаніе:

	Въ годъ	
	На берегу	Въ морѣ
Хозяевамъ отсѣковъ	54 р.	126 р.
Подручнымъ	36 р.	57 р. 60 к.

и 3) Мѣры эти ввести въ дѣйствіе съ 1-го января будущаго 1875 года.

Объявляя о такомъ Высочайшемъ повелѣніи по морскому вѣдомству, предлагаю принять къ руководству нижеслѣдующія правила:

1) Помощниковъ старшихъ судовыхъ механиковъ назначать, по представленіямъ судовыхъ командировъ, приказами главныхъ командировъ портовъ, съ тѣмъ, чтобы такіе механики оставались въ должности не менѣе 2-хъ лѣтъ и заведывали судовыми трюмами какъ лѣтомъ, такъ и зимою.

2) Къ машинному, котельному, носовому и кормовому отсѣкамъ особыхъ хозяевъ отсѣковъ и подручныхъ не назначать, а оставить первые два отсѣка, въ морѣ, въ вѣдѣніи общей машинной команды, а въ гавани [распредѣлить между хозяевами и подручными другихъ отсѣковъ, носовой-же и кормовой отсѣки приурочить, какъ въ морѣ, такъ и гавани, къ хозяевамъ смежныхъ отсѣковъ.

3) Хозяевъ отсѣковъ и подручныхъ имѣть на судахъ въ слѣдующемъ числѣ:

	Число судовъ.	На одномъ.		На всѣхъ	
		Хозяевъ.	Ихъ подручныхъ.	Хозяевъ отсѣк.	Ихъ подручныхъ.
На кораблѣ «Петръ Великій»	1	4	4	4	4
На фрегатахъ «Мининъ» и «Князь Пожарскій»	2	4	4	8	8
На башенныхъ фрегатахъ	4	3	3	12	12
На броненосныхъ батареяхъ	3	2	2	6	6
На двухбашенныхъ лодкахъ	3	3	3	9	9
На мониторахъ	10	1	1	10	10
На поповкахъ	2	2	2	4	4

4) Хозяевъ отсѣковъ и ихъ подручныхъ назначать приказами судовыхъ командировъ, которые о таковыхъ назначеніяхъ должны доносить экипажнымъ командирамъ. При недостаткѣ машинистовъ назначать на должности хозяевъ отсѣковъ и ихъ подручныхъ квартирмейстеровъ и машинистовъ производствомъ имъ опредѣленнаго по этимъ должностямъ содержанія.

и 5) Въ гавани хозяевъ отсѣковъ и ихъ подручныхъ оставлять въ распоряженіи судовыхъ командировъ, независимо отъ вахтенныхъ часовыхъ, и не назначать ихъ ни въ какіе наряды отъ экипажей.

№ 99. Павловскъ, 13 іюля 1874 года.

зачисляются въ составъ Балтійской таможенной крейсерской флотиліи, корпуса флотскихъ штурмановъ подпоручикъ Павелъ Ильинъ, корпуса инженеръ-механиковъ прапорщикъ Константинъ Дьяконовъ и гардемаринъ Петръ Серебrenиковъ.

переводится: лейтенантъ Эдуардъ Майдель 2-й, изъ балтійскаго флота въ Сибирскую флотилію, съ зачисленіемъ въ Амурскій экипажъ.

увольняются въ отпускъ: капитанъ-лейтенанты, Митрофанъ Корольковъ 2-й, по болѣзни, и Дмитрій Венковичъ, по домашнимъ обстоятельствамъ, — оба внутри Имперіи, на два мѣсяца.

№ 100. Павловскъ, 13 іюля 1874 года.

Состоящія въ Черноморскомъ флотѣ шхуны «Анапа» и «Алушта», по неблагонадежности къ дальнѣйшей службѣ, исключаются, съ Высочайшаго разрѣшенія, изъ списка судовъ флота.

№ 101. Царское Село 15 іюля 1874.

По засвидѣтельствованію начальства объ отлично-усердной и ревностной службѣ нижепоименованныхъ лицъ, во

ругосвѣтнаго плаванія на корветѣ «Витязь». Я съ
 имъ удовольствіемъ объявляю Мою искреннюю бла-
 годѣтельную: старшему офицеру, капитапъ-лейтенанту Алек-
 сѣю Кузнецову 2-му, лейтенантамъ: состоявшему въ
 старшаго артиллерійскаго офицера Сергѣю Чи-
 слову 2-му, ревизору Петру Спицину 2-му. Вахтен-
 нымъ начальникамъ: Владиміру Перелешину 4-му, Кон-
 стантину Ермолаеву 2-му, Сергѣю Давыдову 7-му, Алек-
 сандру Паренаго; прапорщикамъ: младшему штурману
 Поликарпу Павлову 2-му, младшимъ механикамъ: Кон-
 стантину Иванову 19-му Василию Елистратову и стар-
 шему судовому врачу, коллежскому совѣтнику Францу Кро-
 левецкому.

ПРИКАЗЪ ВРЕМЕННО-УПРАВЛЯЮЩАГО МОРСКИМЪ МИНИСТЕРСТВОМЪ.

№ 93. С.-Петербургъ, 25 іюня 1874 года.

Объявляя по Морскому вѣдомству Высочайше утвержден-
 ные въ 26 день октября 1873: I) Каталогъ медикаментамъ
 и аптечнымъ припасамъ для морскихъ госпиталей на годо-
 вую пропорцію, II) Каталогъ срочнымъ и безсрочнымъ
 припасамъ для Ашурадесскаго лазарета, III) Каталогъ
 медикаментамъ и аптечнымъ припасамъ на суда разныхъ
 ранговъ для внутренняго и заграничнаго плаванія, IV)
 Правила о снабженіи медикаментами и аптечными припа-
 сами лазаретовъ, находящихся на Астрабадской станціи,
 на судахъ Аральской флотиліи, на маякахъ и спасительныхъ
 станціяхъ, а равно въ военныхъ портахъ, гдѣ нѣтъ морскихъ
 госпиталей, къ свѣдѣнію и должному, до кого касается,
 исполненію, предлагаю требованіе медикаментовъ и аптеч-
 ныхъ припасовъ по новымъ каталогамъ начать съ 1-го
 ноября сего 1874 года, а въ отдаленныхъ портахъ съ 1-го
 ноября будущаго 1875 года.

ДЕНЕЖНЫЯ ВЫДАЧИ ИЗЪ ОСОБАГО КАПИТАЛА 67 Т. Р.

Списокъ лицамъ, коимъ по постановленію Адмиралтействъ-Совѣта, состоявшемуся 5 іюня 1874 года (по журналу ст. 28 544) опредѣлены единовременныя денежныя выдачи изъ суммы 67 т. рублей, Всемилостивѣйше пожалованной на пособія въ разныхъ случаяхъ чинамъ морскаго вѣдомства.

- 1) Вдовѣ полковника Надеждѣ Максимовой на воспитаніе 400 р.
- 2) Сестрѣ умершаго отъ ранъ лейтенанта, дѣвицѣ Чалѣвой 100 р.
- 3) Лейтенанту Алексѣю Щетинину 2-му по болѣзни 250 р.
- 4) Лекарскому помощнику, коллежскому регистратору Николаю Кейнеру на погребеніе . . 150 р.
- 5) Вдовѣ вице-адмирала Юліи Купріяновой . 300 р.
- 6) Дочери умершаго капитанъ-лейтенанта, дѣвицѣ Любви Головачевой 100 —
- 7) Вдовѣ штабсъ-капитана Александрѣ Макалинской 100 р.
- 8) Вдовѣ отставнаго капитана 1-го ранга Надеждѣ Вубновой (по болѣзни) 150 —
- 9) Лейтенанту Василию Герасимову (по болѣзни). 200 р.
- 10) Поручику Николаю Масальгину (по болѣзни). 150 р.
- 11) Капитанъ-лейтенанту Ивану Федотову 3-му. 200 р.
- 12) Вдовѣ мичмана Елисаветѣ Мюртедѣ. . . 250 р.
- 13) Дочери умершаго подпоручика Пахтусова, вдовѣ Александрѣ Погорѣловой. 150 —
- 14) Отставному контръ-адмиралу Роберту Адамсу (по болѣзни). 300 —
- 15) Вдовѣ дѣйствительнаго статскаго совѣтника Любви Коломотьяно 300 р.
- 16) Сестрѣ убитаго капитанъ-лейтенанта Кузьминскаго, дѣвицѣ Евфросиніи Кузьминской. . 100 р.
- 17) Раненому 2-го класса поручику Льву Зданкевичу 1-му (по болѣзни). 200 р.

- Отставному штабсъ-капитану Федору Па-
ну (по болѣзни) 200 р.
- Надворному совѣтнику Александру Горя-
на (на воспитаніе) 83 р. 33 к.
- Отставному чиновнику 13-го класса, Егору
нтьеву. 157 р. 11 к.
- Вдовѣ капитанъ-лейтенанта Аннѣ Станю-
вичъ 100 р.
- 22) Вдовѣ капитана 1-го ранга Аделаидѣ Ка-
менской 106 р.
- 23) Дочери умершаго капитанъ-лейтенанта
дѣвицѣ Любови Вектонъ. 200 р.
- 24) Вдовѣ подполковника Капитолинѣ Арце-
уловой 266 р. 66 к.
- 25) Дочери умершаго чиновника 8-го класса,
дѣвицѣ Терезіи Піотровицъ (по болѣзни) . . . 150 р.
- 26) Отставному чиновнику 7-го класса, Ивану
Ванчикову (по болѣзни) 100 —
- 27) Вдовѣ чиновника 9-го класса Агафіи Ан-
кудиновой 100 р.
- 28) Капитану 1-го ранга Владиміру Иванову
2-му (по болѣзни) 250 р.
- 29) Капитану 1-го ранга Петру Соболеву
(по болѣзни) 400 р.
- 30) Капитанъ-лейтенанту Николаю Веселаго
3-му (по болѣзни) 200 р.
- 31) Женѣ капитана 2-го ранга Опацкой
(по болѣзни) 200 р.
- 32) На погребеніе отставнаго маіора Платона
Чернявскаго 100 р.
- 33) Вдовѣ раненаго 2-го класса капитана
Дарьѣ Мѣрной (на погребеніе). 200 р.
- 34) Вдовѣ провинціального секретаря Крестинѣ
Дукиной (на погребеніе) 60 р.
- 35) Вдовѣ поручика Натальѣ Ларіоновой
(на воспитаніе) 43 р.
- 36) Вдовѣ капитана Бертѣ Акимовой (на
погребеніе). 150 р.

- 37) Сынѹ умершаго коллежскаго совѣтника
Алексѣю Эхлакову (на погребеніе) 100 р.
- 38) Вдовѣ отставнаго подпоручика Еленѣ
Степановой (на погребеніе) 60 р.
- 39) Вдовѣ отставнаго капитана Прасковѣ
Кашиной (на погребеніе) 100 р.
- 40) Вдовѣ подполковника Аннѣ Эшпаръ . 266 р. 66 к.
- 41) Штабсъ-капитану Корнильеву (по бо-
лѣзни) 200 р.
- 42) Колпинской Св. Троицкой церкви Діакону
Василію Ильменскому (на воспитаніе) . . . 25 р.

ПЕНСИ И ПОСОБІЯ ИЗЪ ЭМЕРИТАЛЬНОЙ КАССЫ.

Списокъ лицамъ, коимъ назначены пенсіи изъ эмеритальной
кассы морскаго вѣдомства въ юнѣ мѣсяцѣ 1874 года.

Кому именно.	Количество пенсій въ годъ. Р. К.	За какое время службы.	Число лѣтъ.
Маіору, состоявшему по Адмиралтейству, Николаю Лангамеру	290—28	за 35 л. служб.	18
Вдовамъ:			
Адмирала, Любеви Пажфи- ловой	601—60	за 35 л. сл. мужа.	18
Дочери Елизаветѣ.	200—53	за 35 л. сл. отца.	
Капитана 1 ранга, Вѣрѣ Шевяковой	216—66	за 33 г. сл. мужа.	
Дѣтямъ:			
Сыновьямъ: Павлу	216—66	за 33 г. сл. отца.	18
Владиміру			
Виктору			
Дочери Маріи			

Порщика бывшихъ артил-		
Екатеринѣ		
вой	60—30 за 25 л. сл. мужа.	18
вице-адмирала		
Мессарабской	466—13 за 35 л. сл. мужа.	} 17
Мари	155—37 за 35 л. сл. отца.	
Отставнаго штабсъ-капи-		
тана, состоявшаго по порто-		
вымъ экипажамъ, Варварѣ Фе-		
доровой	43—44 за 25 л. сл. мужа.	7
Отставнаго губернскаго се-		
кретаря, Еленѣ Даниловой .	60—61 за 35 л. сл. мужа.	4
Дочери умершаго полковника		
Денисеню, Александрѣ . . .	29—13 за 35 л. сл. отца.	3

По сокращенному сроку:

Контръ - адмиралу Ивану		
Савельеву	1143—80	18
Полковнику корпуса инже-		
меръ-механиковъ Василию Ми-		
ронову	571—90	17
Коллежскому совѣтнику,		
старшему врачу 8 флотскаго		
экипажа Петру Смольскому .	684—95	18

Вдовамъ:

Отставнаго полковника корпуса морской артиллеріи, Елизаветѣ Гербаневской . . .	342—47	} 17
Сыну Федору	114—15	
Отставнаго полковника, числившагося по Адмиралтейству, Александрѣ Могучевой . .	305—90	} 61
Дочерямъ:		
Александрѣ	} 203—93	
Надеждѣ		

*

Отставнаго коллежскаго со-
вѣтника **Аннѣ Тимротъ** . . . 342—47 за 35 л. сл. отъ . . . 17
Итого 23 лицамъ : 6050—28

Списокъ лицамъ, кои въ возвращены эмеритальные вычеты въ
теченіи январьской трети 1874 года, на основаніи 49 ст.
положенія объ эмеритальной кассѣ 1871 г.

1) Семействамъ умершихъ чиновъ морскаго вѣдомства,
вмѣсто причитавшагося имъ единовременнаго пособія изъ
кассы:

Капитанъ-лейтенанта Седлецкаго . . .	243 р. 92 к.
» » Девъенъ . . .	3 030 — 05 —
Лейтенанта Усова	430 — 19 —
» Гертнера	459 — 98 —
Подпоручика корпуса штурмановъ Тягина .	747 — 87 —
Прапорщика корпуса инженеръ механиковъ Степанова	179 — 67 —

2) Чинамъ, уволеннымъ изъ морскаго вѣдомства, не вы-
служившимъ права на эмеритальную пенсію, вычеты посту-
пившіе въ кассу сверхъ 10 платныхъ лѣтъ:

Капитанъ-лейтенанту Ураеву	1 535 р. 88 к.
» » Саблину	194 — 43 —
» » Денисовичу	805 — » —
Поручику корпуса штурмановъ Никитину .	148 — 22 —
Дѣйствительному статскому совѣтнику Мицкевичу	509 — 94 —

ОТЧЕТЪ О СОСТОЯНІИ ЭМЕРИТАЛЬНОЙ КАССЫ

за май мѣсяцъ 1874 года.

(Слушанъ въ Адмиралтействъ-Совѣтѣ 3 іюля 1874 г.)

НАЛИЧНОМЪ СОСТОЯНІИ КАССЫ, О ДОХОДАХЪ И РАСХОДАХЪ
ОНОЙ ЗА МАЙ МѢСЯЦЪ 1874 г.

Въ 1-му мая 1874 года эмеритальнаго капитала со-
стояло:

Наличныхъ денегъ:

По Главному Казначейству. . .	16 098 р. 77 ³ / ₄ к.
— Государственному Банку. . .	82 248 — 41 —
	98 347 — 18 ³ / ₄ —
Процентныхъ бумагъ на. . .	11 399 585 — . —
	11 497 932 — 18 ³ / ₄ —

А съ числившимися за Главнымъ
Казначействомъ за купленные кассою

аренды	438 746 — 22 —
	11 936 678 — 40 ³ / ₄ —

Приходъ и расходъ въ май.

I.

По Государственному Банку.

Приходъ наличныхъ денегъ:

Проценты, причитавшіеся съ 1 Ноября 1873 г. по 1 мая
1874 г., по принадлежащимъ Эмеритальной Кассѣ:

а) 4% непрерывно-до-
ходнымъ билетамъ Ком-
исіи погашенія Государ-
ственныхъ долговъ, на
564 865 р. 111 297 р. 30 к.

б) 5% выкупнымъ свидѣльствамъ на 1686850 р. 42171 р. 25 к.

в) Свидѣтельствамъ на непрерывный 5% доходъ по выкупу, на 1 264 700 р. 34779 — 25 —

г) 5% билетамъ Государственнаго Банка 3 выпуска, на 1 700 р. . . 42 — 50 —

и д) 5% консолидированнымъ облигаціямъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ:

3 вып. на $\frac{76800 \text{ руб.}}{12000 \text{ фунт. стер.}}$ 2 179 р. 75 к.

4 вып. на $\frac{66800 \text{ руб.}}{9000 \text{ фунт. стер.}}$ 1 628 р. 65 к.

3 808 р. 40 —

Итого прихода 92 098 — 70 —

А съ наличными деньгами, остававшимся къ 1 мая 1874 года (82 248 р. 41 к.). 174 347 — 11 —

Расходъ наличныхъ денегъ.

Передано въ Главное Казначейство . 70 000 — * —

За тѣмъ къ 1 іюня 1874 г. наличныхъ денегъ Эмеритальной кассы по Государственному банку состояло 104 347 — 11 (*)

Прихода и расхода процентныхъ бумагъ въ теченіи мая мѣсяца не было.

(*) Изъ этой суммы 57 188 руб. 80 коп. употреблены, какъ видно изъ распоряженія въ началѣ іюня мѣсяца, съчета Государственнаго банка, на покупку для кассы 5½% ренти; а о покупкѣ процентныхъ бумагъ на остальную сумму распоряженіе сдѣлано.

II.

По Главному Казначейству

Приходъ.

вычетовъ, отчисленныхъ въ доходъ	
съ разныхъ денежныхъ выдачъ изъ	
которыхъ чиновъ Морскаго вѣдомства .	6 617 р. 21 н.
2) Причитавшихся за январьскую треть	
1874 г., какъ въ уплату процентовъ по	
капиталу, употребленному Эмеритальной	
кассой на покупку арендъ, такъ и въ	
возвратъ части самаго капитала . . .	21 285 — 01 —
3) Принято изъ Государственнаго банка.	70 000 — » —
Итого прихода	97 902 — 22 —
А съ наличными деньгами, остававши-	
мися къ 1 мая 1874 г. (16 098 р. 77 ³ / ₄ к.).	114 000 — 99 ³ / ₄

Расходъ.

1) Перечислено въ суммы, Государственнаго Казначейства:	
Въ счетъ суммы, назначенной	
на производство пенсій въ те-	
ченіи 1874 г., пенсионерамъ	
Эмеритальной кассы, часть при-	
читающаяся за вторую четверть	
года	91 000 — « —
2) Выдано въ единовременное	
пособіе изъ кассы.	209 — 47 —
3) Возвращено вычетовъ:	
а) Семействамъ чиновъ умер-	
шихъ на службѣ, вмѣсто при-	
читавшагося изъ единовремен-	
наго пособія изъ касса . . .	890 — 17 —
б) Семействамъ чиновъ умер-	
шихъ на службѣ, до открытія	
съ 1 января 1859 г. дѣйствій	

Эмеритальной кассы Мор. вѣ-
домства

37—68—

в) Поступившихъ въ кассу
сверхъ 10 платныхъ лѣтъ съ
Морскихъ чиновъ, уволенныхъ
отъ службы, которые не выслу-
жили права на Эмеритальную
пенсію

76—43—

1 004 р. 28 к.

4) Выдано адмиралу Истомину, за куплен-
ную у него кассою аренду, въ 3000 р. ежегод-
но, изъ коихъ арендное производство въ 2 500 р.
съ 17 апрѣля 1874 г. на 6 лѣтъ, на 500 р.
съ 17 іюля 1874 г. на 5 лѣтъ 9 мѣс., всего
въ суммѣ 17 696 р. 25 к.

14 761—60—

5) Уплачено Государственному банку за пе-
реводъ въ Парижъ, вдовѣ контръ-адмирала
Князевоу 1 280 франковъ.

25—30—

Итого расхода 107 000—65—

За тѣмъ въ остаткѣ къ 1 іюня 1874 г. на-
личныхъ денегъ по Главному Казначейству . 7 000 р. 34³/₄ к.

Всего же эмеритальнаго капитала къ 1 іюня 1874 г.
состояло:

Наличныхъ денегъ 111 347 р. 45³/₄ к.

Процентныхъ бумагъ на 11 399 585 — —

11 510 932 — 45³/₄ —

А съ числившимися за Главнымъ
Казначействомъ, за купленные кас-
сою аренды

435 157 — 46 —

Всего. 11 946 089 р. 91³/₄ к.

Подписали: завѣдывающій дѣлами эмеритальной кассы
М. Пещуровъ и Дѣлопроизводитель *Васильевъ*.

ВѢДОМОСТЬ

О ПОСТУПЛЕНИИ ИЗЪ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАЗНАЧЕЙСТВА КАПИТАЛА СЪ ПРОЦЕНТАМИ
ЗА КУПЛЕННЫЯ ЭМЕРИТАЛЬНОЮ КАССОЮ МОРСКАГО ВѢДОМСТВА АРЕНДЫ У ЧИНОВЪ
СЕГО ВѢДОМСТВА, ПО 1-Е ЯНВАРЯ 1874 ГОДА.

У кого именно.	Ежегодная сумма аренды.	На сколько лѣтъ продана.	Сколько выдано.	Сколько слѣдуетъ къ посту- пленію.	Сколько поступило по 1-е мая 1874 г.	Сколько слѣ- дуетъ къ по- ступленію по срокъ окон- чанія аренды.
			Рубли. К.	Рубли. К.	Рубли. К.	Рубли. К.
Адмирала Истомина.	2 500	11 л.	20 022 75	27 225 —	27 225 —	— —
Контръ-адмирала Рим- скаго-Корсакова . . .	1 200	12	10 240 56	14 256 —	12 276 —	1 980 —
Контръ-адмирала ба- рона Таубе	1 500	12	12 800 70	17 820 —	13 476 37 ³ / ₄	4 343 62 ¹ / ₄
Контръ-адмирала По- пова	1 500	11	12 013 65	16 335 —	12 375 —	3 960 —
Капитана 1 ранга Пилкина	1 000	12	8 533 80	11 880 —	8 250 —	3 630 —
Тайнаго совѣтника Гамбова	2 000	12	17 067 60	23 760 —	16 027 —	7 733 —
Адмирала Анжу . .	2 000	10 л. 7 м. 3 д.	17 123 34	20 971 50	15 180 —	5 791 50
Контръ-адмирала Вое- водскаго 3-го	800	8 л. 7 м. 16 д.	5 276 75	6 833 20	6 072 —	761 20
Генераль-лейтенанта Дмитріева	1 500	11 л. 9 м. 27 д.	12 611 10	17 560 12	10 890 —	6 670 12
Контръ-адмирала Кру- зницерна	1 500	12 л.	12 800 70	17 820 —	10 890 —	6 930 —
Вдовы генераль-адъ- ютанта Корниловой .	1 500	16	18 013 05	23 760 —	6 245 26	17 514 74
Генераль-лейтенанта Шаумбура	1 500	11	12 013 65	16 335 —	10 535 25	5 799 75
Адмирала Балка . .	3 000	12	25 601 40	35 640 —	20 913 75	14 726 25
Тайнаго совѣтника Варранда	2 000	12	17 067 60	23 760 —	13 942 50	9 817 50

У кого именно.	Ежегодная сумма аренды.	На сколько лѣтъ продана.	Сколько выдано.	Сколько слѣдуетъ къ посту- пленію.	Сколько поступило по 1-е мая 1874 г.	Сколько слѣ- дуетъ къ по- ступленію по сроку окон- чанія аренды.
			Рубли. К.	Рубли. К.	Рубли. К.	Рубли. К.
Генераль-лейтенанта <i>Амосова</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	18 244 —	10 516 —
Вице-адмирала <i>Зеле- наго 1-го</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	12 540 —	11 220 —
Вице-адмирала <i>Бе- ренса</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	12 540 —	10 220 —
Капитана 1-го ранга <i>Сарычева</i>	1 000	11 л. 5 м. 15 д.	8 342 81	11 343 75	5 940 —	5 403 75
Тайного Совѣтника Князя <i>Оболенскаго</i> . . .	2 000	9 л.	13 761 —	17 820 —	10 087 —	7 733 —
Генераль-адъютанта <i>Грейга</i>	3 000	12	25 601 40	35 640 —	14 940 75	20 699 25
Вице-адмирала <i>Дма- меля</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	8 921 —	14 839 —
Капитана 1-го ранга барона <i>Шиллинга</i> . . .	1 500	12	12 800 70	17 820 —	6 430 87	11 389 13
Вице-адмирала <i>На- химова</i>	2 000	4	6 949 80	7 920 —	7 920 —	— —
Генераль-лейтенанта <i>Зеленаго 2-го</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	7 183 —	16 577 —
Вдовы контръ-адми- рала <i>Ивашиной</i>	1 500	12	12 800 70	17 820 —	4 879 86	12 940 14
Генераль-адъютанта <i>Фон-Глазенапа</i>	2 000	9	13 761 —	17 820 —	4 621 66	13 198 34
Вице-адмирала <i>Вое- водскаго 1-го</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	3 696 —	20 064 —
Отставнаго генераль- маіора <i>Крякина</i>	800	5 л. 6 м.	3 654 —	4 356 —	1 419 33 1/4	2 936 66 1/4
Генераль-адъютанта <i>Новосильскаго</i>	3 500	12	29 868 30	41 580 —	4 129 12	37 450 88
Вице-адмирала <i>Норд- мана 1-го</i>	2 000	12	17 067 60	23 760 —	2 359 50	21 400 50
Адмирала <i>Панфило- ва</i>	3 000	6	14 850 —	17 820 —	3 019 50	14 800 50

У кого именно.	Ежегодная сумма аренды.	На сколько лѣтъ продана.	Сколько выдано.		Сколько слѣдуетъ къ посту- пленію.		Сколько поступило по 1-е мая 1874 г.		Сколько слѣ- дуетъ къ по- ступленію по сроку окон- чанія аренды	
			Рубли.	К.	Рубли.	К.	Рубли.	К.	Рубли.	К.
Вице-адмирала <i>Керна</i> .	2 000	5 л. 6 м. 26 д.	9 295	50	11 033	—	825	—	10 208	—
Дѣств. ст. совѣтника <i>Пешурова</i>	1 500	1	1 410	75	1 485	—	1 485	—	—	—
Флигель - адъютанта <i>Арсеньева</i>	1 500	12	12 800	70	17 820	—	1 493	25	16 326	75
Вице-адмирала <i>Норд- мана</i> 2.	2 500	9 л. 5 м. 10 д.	14 440	55	18 700	—	1 485	—	17 215	—
Флигель - адъютанта <i>Бремера</i>	1 500	11 л. 9 м.	12 610	91	17 448	75	556	88	16 891	87
Генер.-маіора <i>Жандра</i> .	1 500	11 л. 9 м.	12 524	21	17 448	75	123	75	17 325	—
Контръ-адмир. <i>Фалка</i> .	1 500	11 л. 9 м.	12 397	05	17 448	75	—	—	17 448	75
Адмирала <i>Истомина</i> .	2 500 500	6 л. 5 л. 9 м.	14 761	60	17 696	25	—	—	17 696	25
Итого	72 300	—	533 290	88	749 296	07	314 138	61	435 157	46
А за исклю- ченіемъ 1%.	71 577									

Подписали: Завѣдывающій дѣлами смерительной кассы *М. Пешуровъ* Дѣлопроизводитель
Вашепош.

ВѢДОМОСТЬ

ДЕНЕЖНЫМЪ ДОКУМЕНТАМЪ НА КАПИТАЛЫ ЭМЕРИТАЛЬНОЙ КАССЫ

къ 1 мая 1874 г.

1874 года іюля 3 дня, Адмиралтействъ-Совѣтъ, на основаніи пун. 4 ст. 16 Положенія объ Эмеритальной Кассѣ по Высочайше утвержденному 15 мая 1867 г. мнѣнію Государственнаго Совѣта, свидѣтельствовалъ денежные документы, принадлежащіе Эмеритальной Кассѣ къ 1 числу сего іюня мѣсяца и нашелъ, что всѣхъ такихъ документовъ къ этому числу состояло на сумму *одиннадцать милліоновъ девятьсотъ сорокъ шесть тысячъ восемьдесятъ девять рублей девяносто одна и три четверти коп.*, какъ показано въ подробной вѣдомости, приложенной къ представленію завѣдывающаго дѣлами Эмеритальной Кассы отъ 21 сего іюня за № 499.

Подписали: *Иванъ Амосовъ, Евгеній Беренсъ, Степанъ Воеводскій, Михаилъ Дюгамель, Степанъ Лесовскій, Михаилъ Пешуровъ* и за директора контръ-адмиралъ *А. Пешуровъ*.

Наименованіе документовъ.	№№ роспи- совъ.	Время выдачи росписовъ.	Число биле- товъ.	На сумму.	
				Рубли.	Коп.
I.					
По Государственному Банку.					
Книга на записку текущаго сче- та эмеритальной кассы въ Государ- ственномъ Банкѣ, по которой со- стоятъ въ остаткѣ.	—	—	—	104347	11
и II.					
Росписки Государственнаго Бан- ка въ пріемъ на храненіе процент- ныхъ бумагъ, принадлежащихъ эме- ритальной кассѣ морскаго вѣдом- ства:					

Наименованіе документовъ.	№№. роспи- сокъ.	Время выдачи росписокъ.	Число биле- товъ.	На сумму.	
				Рубли.	Коп.
1) На билеты Комисіи поа- шенія Государственныхъ долговъ.		1873 г.			
5-го 4% займа.	130877	Октября 2.	1000	500 000	—
5-го 5% —	8875	1865 г.	6	149 000	—
6-го 5% —	8876	{ Января 7.	3	58 500	—
4% непрерывно-доходные . .	8877		16	564 865	—
				1 272 865	—
2) На облигации Главнаго Обще- ства російскихъ желѣзныхъ до- рогъ 4 1/2%	113977	1865 г. Января 7.	1960	980 000	—
				980 000	—
3) На 5% выкупныя свидѣ- тельства.	129739	1873 г. Сентября 1.	22	1 600 100	—
	130539	Сентября 22.	1	81 100	—
	132949	Ноября 20.	1	3 600	—
	132950	—	7	26 850	—
	132951	—	29	1 686 850	—
	135091	1874 г. Января 19.	1	10 350	—
				3 408 850	—
4) На билеты 1-го внутренняго 5% съ выигрышами займа . . .	139391	1874 г. Апрѣля 19.	46	4 600	—
				4 600	—
5) На билеты 2-го внутренняго 5% съ выигрышами займа . . .	53824	1869 г. Января 22.	50	5 000	—
				5 000	—
6) На свидетельства на непре- рывный 5 1/2% доходъ по выкупу. .	119469	1873 г. Марта 12.	1	254 000	—
	119470	—	16	129 800	—
	119471	—	1	179 000	—
	119472	—	17	1 201 400	—
	128185	Юля 18.	32	228 000	—
				3 158 200	—
7) На билеты Государственнаго Банка 2-го выпуска	89665	1871 г. Мая 15.	2	6 500	—
	95824	Августа 10.	6	8 250	—
	98878	Ноября 16.	7	78 000	—
	101891	Февраля 18.	6	7 750	—
	101895	—	11	11 000	—
	101896	—	2	300	—
	111817	Августа 8.	1	500	—
	113536	1872 г. Сентября 29.	3	350	—
	113539	—	7	4 450	—
	115773	Ноября 28.	8	4 450	—
	119362	Марта 9.	22	174 200	—
	122823	Мая 15.	24	245 200	—
	129740	Сентября 1.	14	940 050	—
	130540	—	10	81 000	—
	130098	—	93	903 400	—

Наименованіе документовъ.	№№ роспи- сокъ.	Время выдачи рописокъ.	Число биле- товъ.	На сумму.	
				Рубли.	Коп.
	1873 г. 132827	Ноября 17.	15	267 100	—
	132948	— 20.	20	146 950	—
	1874 г. 135092	Января 19.	4	10 350	—
				1973 700	—
8) На билеты Государственной Банка 3-го выпуска	1869 г. 64945	Сентября 10.	8	1 700	—
				1700	—
9) На 5% закладные листы Общества взаимнаго поземельнаго кредита	1873 г. 127549	Юля 5.	1774	177 400	—
				177 400	—
10) На 5% консолидированныя облигаціи Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ 3-го выпуска	1873 г. 128181	Юля 18.	171	12 000Z	—
				76 800	—
				76 800	—
				9 000Z	—
11) 4-го выпуска	1874 г. 135087	Января 19.	18	67 770	—
				67 770	—
Итого процентныхъ бумагъ.	—	—	—	11 399 585	—
А съ наличными деньгами .	—	—	—	11 503 932	11
По Главному Казначейству.					
Отчетная вѣдомость Главнаго Казначейства за май мѣсяцъ сего года о специальныхъ средствахъ эмеритальной кассы, по которой значится въ остаткѣ къ 1-му іюня 1874 г.	—	—	—	7000	34 1/4
Сверхъ того числится за Глав- нымъ Казначействомъ за купленные кассой аренды.	—	—	—	435 157	46
Всего эмеритальнаго капитала къ 1-му іюня 1874 г. состоятъ .	—	—	—	11 946 089	91 3/4

Подписали: Завѣдывающій дѣлами эмеритальной кассы *М. Пещуровъ*
и Дѣлопроизводитель *Васильевъ*.

**ВѢДОМОСТЬ ВОЕННЫМЪ СУДАМЪ,
НАХОДЯЩИМСЯ ВЪ ЗАГРАНИЧНОМЪ ПЛАВАНІИ.**

(За июль 1874 г.).

Названіе судовъ.	Ч и с л о				Командиры.	Гдѣ находятся по послѣднимъ свѣдѣніямъ.
	Орудій.	Силъ.	Офицер., гаремар- и кондук.	Нижнихъ чиновъ.		
Въ Тихомъ океанѣ						
Корветъ Богатырь	8	360	30	326	К. 2 р. <i>Шафровъ.</i>	14 (26) апрѣля прибылъ изъ На- гасаки въ Йокага- му.
Корветъ Аскольдъ.	12	360	27	328	К. 2 р. <i>Тыртовъ 4-й.</i>	8 марта при- былъ на Синга- пурскій рейдъ.
На пути изъ Крон- штадта въ Тихій океанъ.						
Клиперъ Гайда- накъ	5	250	19	171	К.-Л. <i>Тыртовъ 5-й.</i>	6 мая прибылъ въ Вальпарайзо, командиръ 14 мая предполагалъ ид- ти въ Гонолулу.
Клиперъ Всад- никъ	6	300	22	148	К.-Л. <i>Новосильскій 3-й.</i>	2 (14) июня при- былъ въ Бата- вію.
Станционеры въ рас- поряженіи посольства нашего въ Констан- тинополѣ.						
Броненосн. фрег. Князь Пожарскій	8	600	35	455	К. 2 р. <i>Басаринъ.</i>	10 (2) июля при- былъ въ Триестъ.

Названіе судовъ.	Ч и с л о				Командиры.	Гдѣ находятся по послѣднимъ извѣстіямъ.
	Орудій.	Силъ.	Офицеръ, гардемар. и кондукт.	Нижнихъ чиновъ.		
Пароходъ Тамань .	—	180	11	66	К. 1 р. <i>Тимирязевъ</i> .	7 (19) іюня прибылъ на станцію въ Константинополь.
Шкуна Иссуане .	2	60	7	45	К.-Л. <i>Федотовъ</i> .	На станціи въ Дунайскихъ гирлахъ.
Шкуна Соукъ-су .	—	60	3	49	К.-Л. <i>Попандопуло</i> .	20 іюня прибыла въ Пирей.

ОТЧЕТЪ

ДИРЕКТОРА ГИДРОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПАРТАМЕНТА
ВИЦЕ-АДИРАЛА ЗЕЛЕНАГО.

ЗА 1872 ГОДЪ.

(Окончаніе, см. № 6 и 7 «М. Сб.» 1874 г.)

Въ Моонзундѣ.

1) Русская 2-хъ мачтовая яхта «Марія», шхиперъ И. Гемма и 2 матроса съ грузомъ поташа, слѣдую изъ С.-Петербурга въ Кенгсхутъ, на фарватерѣ къ г. Гапсалу, у рифа, идущаго отъ мыса Пинуксъ; ударилась о камень, получила пробоину и тотчасъ затонула, 21 іюля въ 6 часовъ по полудни; при этомъ, отъ вѣтркаго вѣтра и большого волненія, былъ смытъ одинъ матросъ.

Въ Балтійскомъ морѣ.

Принадлежавшее Рижскому торговому дому Витковскій, Кверфельдъ и К°, Русское судно (рангъ остался неизвѣстнымъ) «Касву», шхиперъ Ферендикъ съ женою и 9 человѣками экипажа, слѣдую изъ Зундерланда въ Ригу, съ грузомъ каменнаго угля, совершенно разбилось 26 октября, въ 5 часовъ по полудни, на банкѣ Вульчуръ, въ 9-ти верстахъ отъ Эзельскаго берега и южнѣе Фильзандскаго маяка. При этомъ, шхиперъ означеннаго судна, жѣна его и 7 человѣкъ экипажа потонули, а остальные 2 матроса спаслись на обломкахъ разбитато судна.

Въ Бѣломъ морѣ.

1) Русская шхуна «Преподобный Зосима,» въ 44 ластва (имена судохозяина и шхипера неизвѣстны), слѣдую изъ Шуерѣцкой деревни, Кемскаго уѣзда, съ баластомъ, 31 мая, во время сильнаго вѣтра потерпѣла крушеніе въ Унской губѣ. Бывшіе на этой шхунѣ 5 человѣкъ мужчинъ и 4 женщины утонули.

2) Русская шхуна «Св. Николай» (имена судохозяина и шхипера неизвѣстны), шедшая изъ г. Архангельска съ Сумскій посадъ съ грузомъ разныхъ товаровъ, 31 же мая, во время сильной бури, потерпѣла крушеніе близъ Лапоминскаго селенія Яренгской волости. Экипажъ этого судна состоялъ изъ 6 человѣкъ, которые всѣ потонули.

3) Русская шхуна «Великій Князь Алексѣй», шхиперъ Тоде, со штурманомъ и 10-ю матросами, слѣдую изъ Англіи въ рѣку
о. г. д.

Печору, съ грузомъ 15,000 пудовъ соли, 26 іюля, отъ неосторожности шхипера, попала на банку Корятовку, при входѣ въ устье упомянутой рѣки, и потерпѣла крушеніе, при чемъ утонули штурманъ, а весь убытокъ простирается до 40,000 рублей.

4) Русская шняка (имена судохозяина и шхипера неизвѣстны) въ маѣ мѣсяцѣ, отъ внезапно налетѣвшаго шквала, опрокинулась въ Мотовской губѣ на Мурманскомъ берегу, при чемъ изъ 12 человекъ экипажа этой шняки, четверо утонули.

Въ Каспійскомъ морѣ.

Русская Кусовая лодка «Вѣра», подъ управленіемъ лоцмана Бакинскаго жителя, Меликъ-Мамедъ-Ага-Киши-Оглы, съ двумя музурами, шла въ январѣ мѣсяцѣ, изъ Баку въ Ленкорань безъ груза. Во время сильнаго вѣтра, который застигъ упомянутую лодку близъ Ленкорани, она была унесена въ море, за тѣмъ опрокинулась и затонула со всѣмъ имуществомъ, между Ленгорудомъ и Мешедисеромъ. Лоцманъ и одинъ судорабочій спаслись на судовой лодкѣ, а другой судорабочій погибъ на кусовой.

Кромѣ того, въ февралѣ мѣсяцѣ, сгорѣла отъ неизвѣстной причины русская парусная шхуна «Ардебиль», стоявшая на мели въ Тюбъ-Караганскомъ заливѣ. Какъ имя шхипера, такъ и число экипажа сгорѣвшей лодки, неизвѣстны.

III. ИЗДАНИЕ КНИГЪ; СОСТАВЛЕНІЕ, ГРАВИРОВАНИЕ И ПЕЧАТАНІЕ КАРТЪ И ПЛАНОВЪ; ВЫДѢЛКА, ИСПРАВЛЕНІЕ И ИСПЫТАНІЕ ИНСТРУМЕНТОВЪ И СНАБЖЕНІЕ СУДОВЪ КАРТАМИ, КНИГАМИ И ИНСТРУМЕНТАМИ.

А) Изданіе книгъ.

Гидрографическій департаментъ, при постоянномъ своемъ стремленіи доставлять русскому мореплаванію по возможности всѣ руководства, необходимыя для благополучнаго и успѣшнаго плаванія, продолжалъ, по примѣру предшествовавшихъ лѣтъ, обращать особенное вниманіе на изданіе лоцій русскихъ и иностранныхъ мо-

такъ какъ въ этихъ послѣднихъ руководствахъ ощущалась настоятельная нужда. Изъ числа русскихъ лоцій отпечатана лоція Ладожскаго озера. Матеріалы для этой лоціи были собраны поручикомъ корпуса флотскихъ штурмановъ Шенуринымъ, который, плавая непрерывно по Ладожскому озеру на военномъ пароходѣ «Ладога» съ 1860 по 1867 годъ, во время производства гидрографическихъ работъ въ этомъ озерѣ, постоянно собиралъ необходимыя практическія свѣдѣнія для составленія этого руководства. Предварительно, въ 1864 году, изъ этихъ матеріаловъ была литографирована лоція южной половины Ладожскаго озера, а въ минувшемъ году отпечатана и вся лоція этого озера. Кромѣ практическихъ наставленій для плаванія по озеру, въ этомъ руководствѣ помѣщены и еще практическія навигаціонныя правила, которыя могутъ послужить съ пользою не только для ладожскихъ судовоизвѣвъ, но и для всѣхъ каботажныхъ шхиперовъ возникающаго у насъ торговаго флота.

Кромѣ этого отлитографированъ гидрографическій обзоръ береговъ залива Петръ Великій въ Японскомъ морѣ, составленный корпуса флотскихъ штурмановъ штабсъ-капитаномъ Клыковымъ во время пребыванія его въ Приамурскомъ краѣ въ шестидесятыхъ годахъ. Этотъ трудъ замѣчателенъ также по своей полнотѣ и практическимъ наставленіямъ.

Изъ лоцій иностранныхъ морей, какъ уже упомянуто было въ прошлогоднемъ отчетѣ, окончено литографированіе лоціи Индѣйскаго океана и начато литографированіе лоціи Китайскаго моря. Въ 1872 году изъ лоціи Китайскаго моря отлитографированъ отдѣлъ I, заключающій въ себѣ предѣлы этого моря, его муссоны, ураганы, пути по немъ, смотря по направленію и времени муссона; острова югозападной его части и берегъ отъ мыса Романія до мыса Падаронъ съ Сіамскимъ заливомъ.

Въ 1869 году Гидрографическимъ Департаментомъ, въ слѣдствіе измѣненія системы огражденія мелей въ Финскомъ и Рижскомъ заливахъ и Балтійскомъ морѣ, издано было: «Описаніе морскихъ предостерегательныхъ знаковъ по Финскому и Рижскому заливамъ, Балтійскому морю и Моонзунду, со входомъ къ городу Гапсалу. Съ того времени въ огражденіи мелей произошли перемѣны, а нѣкоторыя банки и рифы, прежде ничѣмъ не ограждавшіеся,

вновь ограждены предостерегательными знаками. Это побудило Гидрографическій Департаментъ въ минувшемъ году издать второе дополненное «Описаніе морскихъ предостерегательныхъ знаковъ» въ упомянутыхъ моряхъ, введя въ него и тѣ измѣненія и дополненія въ огражденіяхъ, какія должны были послѣдовать при открытіи навигаціи 1873 года. Для ознакомленія же съ новою системою русскихъ предостерегательныхъ знаковъ, введенною съ 1869 года, въ этомъ описаніи помѣщено предисловіе къ первому изданію, заключающее значеніе знаковъ и приложены ихъ рисунки.

Упомянутыя въ отчетѣ за 1869 и послѣдующіе годы Мореходныя Таблицы, для печатанія которыхъ Департаментъ имѣлъ стереотипныя доски, были изданы въ 1870 году въ числѣ 200 экземпляровъ, предполагая, что этого числа будетъ достаточно на первое время, какъ для потребностей флота, такъ и для частныхъ надобностей. Но по распространенію этихъ таблицъ, спросъ на нихъ въ такой степени сталъ увеличиваться изъ разныхъ мѣстъ, что отпечатанные экземпляры (за оставленіемъ потребнаго числа, для надобностей флота), въ короткое время всѣ разошлись; и такъ какъ спросъ на нихъ все продолжался, то для удовлетворенія этой потребности, Гидрографическій Департаментъ, въ минувшемъ году, отпечаталъ и издалъ этихъ таблицъ еще 400 экземпляровъ.

При составленіи картъ, лоцій и объявленій мореплавателямъ, въ особенности съ иностранныхъ источниковъ, весьма часто, даже почти постоянно, встрѣчалась необходимость приводить одни линейныя мѣры въ другія. Для этого съ сороковыхъ годовъ имѣлись въ Департаментѣ для руководства таблицы линейныхъ мѣръ разныхъ государствъ, составленныя бывшимъ при Департаментѣ капитаномъ корпуса штурманомъ Матвѣевымъ. Въ настоящее время эти таблицы составляютъ библиографическую рѣдкость; и хотя позднѣе, въ 1849 году, и вышло сочиненіе вообще о метрологіи, составленное О. Н. Петрушевскимъ, но для работъ Гидрографическаго Департамента оно не включаетъ въ себѣ тѣхъ удобствъ при частомъ употребленіи и тѣхъ подробностей, какія для занятій его необходимы. Въ слѣдствіе этого Департаментъ, уяснивъ нѣкоторые предметы, какъ, напримѣръ, о измѣреніи пути

на морѣ и о французской метрической системѣ, составилъ изъ приведенныхъ источниковъ все то, что въ данномъ случаѣ необходимо. Такимъ образомъ трудъ этотъ приведенъ къ окончанію и въ минувшемъ году отпечатанъ.

Составлено и отпечатано пятое дополненіе къ сочиненію о девиации компасовъ и о дигрограмахъ. Въ сочиненіи «о девиации компасовъ и о дигрограмахъ» и въ четырехъ къ нему дополненіяхъ, были помѣщены наблюденія девиации, произведенныя на судахъ нашего флота за семь лѣтъ, съ 1864—1870 годъ; въ пятомъ дополненіи помѣщены наблюденія девиации за 1871 годъ.

Заказы по изготовленію освѣтительныхъ аппаратовъ преломляющей системы для русскихъ маяковъ, Гидрографическій Департаментъ обыкновенно дѣлаетъ или во Франціи у Соттера, или въ Англіи у братьевъ Чансъ, смотря по тому гдѣ выгоды цѣны, которыя измѣняются. Обѣ эти фирмы имѣютъ тарифы тѣмъ освѣтительнымъ аппаратамъ и вообще маячнымъ частямъ, которые они изготовляютъ на своихъ заводахъ. Въ этихъ тарифахъ постоянно встрѣчалась надобность не только въ Департаментѣ, для соображенія при дѣланіи заказовъ, но и въ портахъ и на самыхъ маякахъ; кромѣ того, при тарифахъ цѣнъ, приложено болѣе или менѣе подробное описаніе маячныхъ аппаратовъ, съ объясненіемъ маячнаго освѣщенія и построенія, службы и выгодъ преломляющихъ аппаратовъ. По этому, Гидрографическій Департаментъ предпринялъ перевести и издать каждый тарифъ на Русскомъ языкѣ. Оба эти изданія уже переведены и тарифъ Чанса уже отпечатанъ и разосланъ въ порта; а тарифъ Соттера, какъ болѣе подробный, еще печатается но въ скоромъ времени будетъ готовъ.

Кромѣ этого, составленъ и отпечатанъ каталогъ атласовъ, картъ, плановъ, видовъ, рисунковъ флаговъ и руководствъ для плаванія, изданныхъ Гидрографическимъ Департаментомъ. Въ этотъ каталогъ также введены карты и руководства, изданныя Черноморскимъ Гидрографическимъ Управленіемъ, которое прежде имѣло свой отдѣльный каталогъ.

Также составлено и отпечатано руководство къ употребленію англійскаго морскаго мѣсяцослова на 1874 годъ.

Исправлено и вновь отпечатано подробное описаніе маяковъ, башенъ и другихъ предостерегательныхъ морскихъ знаковъ на

всѣхъ нашихъ моряхъ. Исправлена и вновь отпечатана таблица маяковъ и гаванскихъ огней Россійской Имперіи. Въ продолженіи всего 1872 года были издаваемы обо всѣхъ перемѣнахъ по лощи въ нашихъ моряхъ, циркулярныя объявленія и независимыя отъ сего, ежемѣсячно, составлялись и печатались отдѣльными бюллетенями «Лощманскія Замѣтки», заключающія въ себѣ перемѣны по лощи морей всего свѣта. «Лощманскія Замѣтки», по прежнему, разсылались какъ во всѣ русскіе порты, такъ и на заграничныя наши военныя суда, для исправленія по нимъ и пополненія имѣющихся у нихъ картъ и лощей.

Изданныя Департаментомъ въ 1869 году новыя таблицы рисунковъ флаговъ, подъ заглавіемъ: «Альбомъ штандартовъ, флаговъ и выпеловъ Россійской Имперіи, европейскихъ и внѣ-европейскихъ государствъ», по случаю измѣненія и учрежденія нѣкоторыхъ русскихъ и многихъ иностранныхъ флаговъ, частью были передѣланы и вновь хромофотографированы.

Б) Составленіе, гравированіе и печатаніе картъ, плановъ и рисунковъ.

Въ 1872 году, по чертежной и граверной Гидрографическаго Департамента, исполнены были слѣдующія работы.

1. Изъ вновь составленныхъ картъ и плановъ, награвированы на мѣди:

а) Къ атласу Балтійскаго моря:

1) Карта восточнаго берега Ботническаго залива отъ Торнео до Улеборга, въ масштабѣ 1300 саж. въ дюймѣ (на 1 листѣ).

До сего времени мы имѣли только *путевую* карту этой мѣстности въ масштабѣ 2,74 ит. м. (2381 саж.) въ дюймѣ, а потому недостаточно подробную для прибрежнаго плаванія. Это и было поводомъ къ составленію вышеупомянутой карты, съ которой начинается рядъ *прибрежныхъ* картъ всего восточнаго берега Ботническаго залива, составляемыхъ, по мѣрѣ успѣха гидрографическихъ работъ въ этомъ заливѣ, въ одинаковомъ съ нею масштабѣ (1300 саж. въ дюймѣ). Слѣдующая за нею карта

торга къ югу до Охтакари составлена и уже начата
ною на мѣди.

Къ атласу Сѣвернаго Ледовитаго океана и Норвежскаго

эта части Сѣвернаго Ледовитаго океана и Карскаго моря
Землю, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ (на 1 больш.
). Усилившіяся въ послѣднее время посѣщенія береговъ
Новой Земли и Карскаго моря, заставили Департаментъ издать
вшіеся въ Департаментѣ карты и планы того края, которые
сокращенія издержекъ и выигрыша времени, были литографиро-
ваны химическою тушью въ 1871 году. Въ томъ числѣ была
и означенная выше карта (на 2-хъ листахъ), взята на-
гравированной въ 1841 году; при этомъ вошли на карту имѣв-
шіеся новѣйшія свѣдѣнія о томъ краѣ, а NO-я часть Новой
Земли нанесена съ рукописной карты Норвежскаго мореплавателя
Юганесена. Нынѣ эта карта награвирована на мѣди, при чемъ
NO часть Новой Земли вновь исправлена по карточкѣ этой мѣст-
ности, изданной Петерманомъ въ 1872 году при обзорѣ новѣй-
шихъ плаваній къ Новой Землѣ и въ Карское море.

3) Карта Норвежскаго берега отъ мыса Линдеснеса до острова
Стордэ, въ масштабѣ 4 ит. м. въ дюймѣ (на 1 листѣ).

Карта эта издана съ новѣйшихъ Норвежскихъ картъ, въ за-
мѣнъ прежней карты этой мѣстности, изданной Департаментомъ
въ 1839 году. На новой картѣ сохранены границы и масштабъ
прежней карты.

в) Къ атласу Каспійскаго моря:

Планъ острова Челекенъ, въ масштабѣ 1000 саж. въ дюймѣ
(на 1 листѣ).

Планъ этотъ въ 1867 году былъ временно изданъ литографи-
рованный, нынѣ же пополненъ послѣдними изслѣдованіями и на-
гравированъ на мѣди.

II. Налитографированы химическою тушью и вырѣзаны на камнѣ:

1) Карта восточной части *Абоскихъ шхеръ*, въ масштабѣ 870
саж. въ дюймѣ (на 1 листѣ).

2) Такая же западной части.

Объ эти карты налитографированы химическою тушью въ замѣнѣ изданныхъ въ 1869 году, такъ какъ съ того времени въ Абоскихъ шхерахъ сдѣлана во многихъ мѣстахъ новая съемка, которую необходимо было ввести на карты, да кромѣ того получены были указанія повѣрочной гидрографической комиссiи, плававшей по шхерамъ, для свѣрки картъ съ натурою, на пароходѣ «Ладога».

3) Три лоцманскихъ плана входа въ *Виндиву*, съ показанiемъ глубины на барѣ въ апрѣлѣ, iюлѣ и сентябрѣ 1872 года, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{4}$ листа).

4) Планъ устья *рѣки Либавы*, съ показанiемъ глубины въ рѣкѣ и на барѣ по лоцманскому промѣру 1872 года, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{2}$ листа).

5) Планъ устья *рѣки Перновы*, съ показанiемъ глубины въ рѣкѣ и на барѣ по лоцманскому промѣру 1872 года, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{2}$ листа).

6) Карта Италiанскаго королевства, съ обозначенiемъ мѣстъ дѣйствующихъ, строящихся и проектированныхъ семафорныхъ станцiй (въ $\frac{1}{4}$ листа).

7) Планъ брекватера и доковъ въ Столовой бухтѣ на мысѣ Доброй Надежды, въ масштабѣ 400 футъ въ дюймѣ (въ $\frac{1}{4}$ листа).

Всѣ эти шесть плановъ и карта налитографированы химическою тушью для приложенiя къ «Лоцманскимъ замѣткамъ» за 1872 годъ.

8) Карта *Новой Земли* и *Карскаго моря*, въ масштабѣ 50 ит. м. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{4}$ листа).

9) Сѣверовосточной части *Новой Земли*, въ масштабѣ 10 ит. г. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{4}$ листа).

Эти карты вырѣзаны на камнѣ съ картъ Петермана, для приложенiя къ статьѣ, напечатанной въ Морскомъ Сборникѣ: «Обзоръ плаванiя къ Новой Землѣ» составленной П. В. Козакевичемъ.

10) Карта залива *Петръ Великiй*, въ масштабѣ 6,5 ит. м. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{2}$ листа).

11) Планъ порта Владивостокъ, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{2}$ листа).

12) Планъ входа въ бухты *Экспедиции* и *Новгородскую*, въ масштабѣ 500 саж. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{4}$ листа).

Вышесказанные карта и два плана налитографированы химическою тушью, для приложенія къ литографированной лоціи за Петра Великій, составленной поручикомъ Корпуса Штурманъ М. Клыковымъ.

13) Планъ рейда *Корсаковского поста* на островѣ Сахалинѣ, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ (въ $\frac{1}{4}$ листа).

Налитографированъ химическою тушью вторично, за израсходованиемъ всѣхъ экземпляровъ перваго выпуска.

14) Сорокъ одинъ планшетъ южнаго берега Финскаго залива, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ, составляющіе со скопированными въ 1869, 1870 и 1871 годахъ 65-ю планшетами, всего 106 планшетовъ, обнимающихъ пространство южнаго берега отъ Экольма до Фильзанда.

Эти планшеты литографируются химическою тушью для стратегическаго изученія берега, для справокъ и для другихъ надобностей, чтобы не употреблять оригиналовъ, которые отъ частаго употребленія скоро приходятъ въ ветхость.

15) Карта NW части Каспійскаго моря отъ Бирючей косы до Серебряковской пристани, въ масштабѣ 2250 саж. въ дюймѣ (1 бол. листъ). Карта эта налитографирована химическою тушью съ новаго промѣра, произведеннаго въ этой мѣстности въ 1872 году. Она пополняетъ недостатокъ новыхъ картъ на этомъ пространствѣ.

III. Пополнены гравировкою:

1) Карта Невской губы (награвированы новые планы пристаней).

2) Входа въ Улеоборгъ (пополненъ промѣръ по W и S стороны острова Карлэ).

3) SO-го входа въ Торнео (пополнена промѣромъ и съемкою S часть карты).

4) Ботническаго залива отъ Торнео до Улеоборга (исправлены фарватеры у восточнаго финляндскаго берега и ихъ огражденія)

5) Рижскаго залива съ Моонзундомъ (исправленъ планъ Перимской гавани).

6) Пять картъ съ горизонтами маяковъ: Финскаго залива, Рижскаго залива съ Моонзундомъ, Ботническаго залива, Бѣлаго моря (2-хъ листовая) и Каспійскаго моря. На нихъ дополнены горизонты *вновь построенныхъ* и исправлены горизонты *измѣненныхъ* маяковъ.

7) Три Карты Каспійскаго моря: Апшеронскаго полуострова, отъ острова Тюленьяго до города Петровска; отъ Чистаго банка до острова Чечня. Первыя двѣ карты пополнены внутреннею ситуациею, а послѣдняя новымъ промѣромъ. Этимъ закончилось пополненіе внутреннею ситуациею картъ западнаго (Кавказскаго) берега Каспійскаго моря.

Кромѣ того сдѣлано болѣе 2000 поправокъ на мѣдныхъ доскахъ, атласовъ: Балтійскаго, Бѣлаго и Каспійскаго морей, Норвежскаго, Лапландскаго (Мурманскаго) береговъ и Восточнаго океана; исправлена шатировка на 11 доскахъ, вновь зашатировано 6-ть картъ и сдѣланы шатировкою 9 маячныхъ горизонтовъ на мѣди; на камнѣ же зашатировано 8 картъ, 13 плановъ и 15 планшетовъ и исправлена шатировка 7 картъ.

IV. Вырѣзаны вновь и исправлены на камнѣ:

1) Вновь награвировано, къ альбому флаговъ, 20 новыхъ флаговъ разныхъ государствъ и исправлено 7 прежнихъ флаговъ.

2) Вновь награвировано 5-ть маячныхъ аппаратовъ къ тарифу Чанса и исправлена таблица сигналовъ о льдѣ (на Скагенскомъ маякѣ) къ лоціи Каттегата.

V. Нарисованы на камнѣ:

1) 5-ть видовъ южнаго берега Финскаго залива (на 1 листѣ), что съ прежними составляетъ всего 10 листовъ.

2) 49 видовъ (на 3-хъ листахъ) къ лоціи Балтійскаго моря.

VI. Гравируются на мѣди:

1) Карта восточнаго берега Ботническаго залива, отъ острова

до острова Охта-кари, въ масштабѣ 1300 саж. въ дюймѣ (1 листъ).

2) Залива Петръ Великій, въ масштабѣ 3,25 ит. м. въ дюймѣ (1 листъ).

3) Четырнадцать плановъ бухтъ и гаваней въ заливѣ Петръ Великій и части рѣки Тумень-ула (5 листовъ).

4) Генеральная карта Каспійскаго моря, въ масштабѣ 22 ит. м. въ дюймѣ (1 листъ).

5) Сѣверной части Каспійскаго моря, въ масштабѣ 18 верстъ или 10,4 ит. м. въ дюймѣ (1 листъ).

6) 48 чертежей маячныхъ аппаратовъ — къ описанію, составленному Сотеромъ, цѣр. П. В. Козакевича.

VII. Приготавливаются къ гравированію и литографированію:

1) Двѣ карты Курляндскаго берега отъ Сернатена до Полангена (2 листа), въ масштабѣ 1,13 ит. м. въ дюймѣ.

2) Карта Прусскаго берега отъ Свинемюнде до Штетина (1 листъ), въ масштабѣ 1,4 ит. м. въ дюймѣ.

3) Карта Шведскаго берега отъ Карлскроны до Истада (бухты Хане), въ масштабѣ 2,74 ит. м. въ дюймѣ (1 листъ).

4) Карта сѣверной части Новой Земли (1 листъ), въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ.

5) Двѣ карты сѣвернаго берега Сибири, отъ рѣки Енисея до Берингова пролива (2 бол. листа), въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ.

6) Карта Японскаго моря (1 листъ), въ масштабѣ 36 ит. м. въ дюймѣ.

7) Двѣ карты Каспійскаго моря: а) устьевъ рѣки Урала съ прилежащими берегами (1 листъ), въ масштабѣ 2150 саж. или 2,5 ит. м. въ дюймѣ; и б) отъ Астрахани до Чистаго банка (1 листъ) въ масштабѣ 2250 саж. или 2,6 ит. м. въ дюймѣ.

8) Карта тригонометрической съемки Финскаго залива и Балтійскаго моря (10 листовъ), въ масштабѣ 4 ит. м. въ дюймѣ.

9) Карта крушеній у береговъ Россіи въ Балтійскомъ морѣ и Финскомъ и Рижскомъ заливахъ, съ 1856 по 1871 годъ (2 листа), въ масштабѣ 9,8 ит. м. въ дюймѣ.

10) Карта Финскаго залива съ горизонтами маяковъ (1 листъ),

составленная по образцу шведскихъ картъ, въ масштабѣ 7,8 ин. м. въ дюймѣ.

11) Двѣ карты вѣтровъ въ Финскомъ заливѣ у маяковъ Паке-рортъ и Хангэ-уддъ.

Въ слѣдующей таблицѣ показано количество работъ, исполнен-ныхъ по чертежной и граверной Гидрографическаго Департамента въ 1872 году.

ТАБЛИЦА О РАБОТАХЪ ПО ЧЕРТЕЖНОЙ И ГРАВЕРНОЙ.

Что именно:	По Чертежной.						По Граверной.						ИТОГО.
	Составлено.	Скопировано.	Раскрашено.	Сдѣлано химическою тушью.	Нарисовано на камѣ	Повѣрено, корректуровано, исправлено и поделено.	Награвировано на мѣди и выгравано на камнѣ.	Исправлено	Зашагировано.		корректировано изъ лодчанскихъ зашито-го.		
									на мѣди.	на камнѣ.			
Картъ . . .	25	20	295	10	—	632	5	13	16	8	352	1376	
Плановъ . . .	13	28	175	28	—	250	7	—	6	13	4	524	
Планшетовъ.	—	22	40	41	—	103	—	—	—	15	—	221	
Морскихъ видовъ	—	—	—	—	54	54	—	—	—	—	—	108	
Маяковъ и знаковъ . . .	18	16	16	—	—	50	7	2	9	—	—	118	
Флаговъ разныхъ Государствъ . . .	27	35	205	83	—	350	20	7	—	—	—	727	
Разныхъ чертежей и рисунковъ . . .	40	46	255	22	—	363	20	1	15	—	—	762	
Сборныхъ листовъ, отчетныхъ картъ, вѣдомостей и бланковъ . . .	66	48	90	16	—	220	—	7	—	7	—	454	
Итого . . .	189	215	1076	200	54	2022	59	30	46	43	356	4290	

Сверхъ того, въ концѣ 1872 года, былъ составленъ списокъ маяковъ на морскихъ русскихъ картахъ и частью на датскихъ. Въ 1872 годъ и приготовлены 3 корректурныя коллекціи для выкладки въ порта; а особыми Коммисіями, назначаемыми при Гидрографическомъ Департаментѣ, было разобрано и исправлено до 7110 русскихъ и до 27000 датскихъ, шведскихъ и англійскихъ картъ всѣхъ морей.

Изъ свѣдѣній, доставленныхъ отъ Начальника гидрографической части въ Николаевѣ, видно, что при чертежной и граверной гидрографической части Николаевского порта, были выполнены слѣдующія работы:

Исправлены, пополнены и вновь награвированы на мѣди и камнѣ:

1) На картѣ Чернаго моря отъ Одессы до мыса Херсонеса (листъ 3) счищены не существующія мельницы и наръзаны ММѣ и имена кордоновъ.

2) На планѣ Керченскаго пролива (листъ 13) вновь исправлена Тузлинская коса и фарватеръ.

3) На картѣ Таганрогскаго залива и планѣ Ейскаго порта, наръзаны створныя линіи и горизонты двухъ плавучихъ маяковъ.

4) На 10-ти картахъ Чернаго моря, листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 13 и 25, наръзаны горизонты огней береговыхъ маяковъ.

5) На двухъ мѣдныхъ доскахъ, на которыхъ награвировано Азовское море (листъ 26), наръзаны горизонты огней береговыхъ и плавучихъ маяковъ, нѣкоторыя названія мѣстностей и знакъ Арабатской стрѣлки.

6) На всѣхъ картахъ наръзаны дробные масштабы.

7) Вновь награвирована на камнѣ карта Бакальской бухты, описи и промѣра поручика Сонцева 1871 года.

8) На 11-ти картахъ Чернаго и Азовскаго морей вычерчены проекты маячнаго освѣщенія.

9) Вычерчено разныхъ плановъ и маячныхъ чертежей 135.

Сверхъ того, на всѣхъ картахъ, отпускаемыхъ на суда, составлялись предостерегательныя знаки, не наръзанные на мѣдныхъ доскахъ и производились нѣкоторыя другія мелочныя гравировальныя работы.

Прилагаемая ниже вѣдомость показываетъ, сколько чего было отпечатано при Гидрографическомъ Департаментѣ въ 1872 году.

Вѣдомость о числѣ картъ и плановъ, отпечатанныхъ

ЧТО ИМЕННО.	Для отпуска на флотъ.				Для продажи.		
	Ватманская.	Александрійская.	Велюевая.	Писчая.	Ватманская.	Александрійская.	Велюевая.
<i>а) Съ медныхъ досокъ:</i>							
Морскихъ картъ	—	3577	—	—	—	1755	—
Плановъ и флаговъ	—	150	—	—	—	—	—
Вѣдомостей	—	—	—	—	—	—	—
Итого	—	3727	—	—	—	1755	—
<i>б) Съ камней:</i>							
Морскихъ и отчетныхъ картъ	—	2240	—	—	—	—	—
Планшетовъ	—	4800	—	—	—	—	—
Плановъ, флаговъ и чертежей	—	4850	4150	—	—	—	—
Видовъ къ лоціямъ	—	—	3060	—	—	—	—
Циркулярныхъ, объявленій, бланковъ, вѣдомостей	—	—	—	2450	—	—	—
	—	—	—	27400	—	—	—
Итого	—	11890	7210	29850	—	—	—
Наклеено на коленкоръ: картъ, плановъ, флаговъ и планшетовъ	—	—	—	—	—	—	—
Наклеено на синюю бумагу: картъ, плановъ, флаговъ и планшетовъ	—	4493	—	—	—	—	—
Итого	—	4493	—	—	—	—	—
Всего	—	20110	7210	29850	—	1755	—
Склеено портфелей	—	145	—	—	—	—	—

ОМЪ ДЕПАРТАМЕНТА ВЪ 1872 ГОДУ.

Служащ. и лицамъ.		Для Департамента.						Всего.
		Веленевал.	Писчал.	Ватанская.	Александрій-ская.	Веленевал.	Писчал.	
522	—	—	65	907	—	—	6852	
6	—	—	—	—	—	—	156	
—	—	—	—	10	—	—	10	
528	—	—	65	917	—	—	7018	
1750	1260	—	139	30	—	—	5419	
—	—	—	—	—	—	—	4800	
40	—	—	18	35	—	—	9491	
—	—	—	—	—	—	—	8060	
—	—	—	—	—	—	9637	12087	
—	—	—	—	—	—	—	27400	
398	1790	1260	—	157	65	—	9637	62257
82	42	—	—	87	186	—	—	297
—	7	—	—	—	223	—	—	4723
—	—	—	—	87	409	—	—	5020
37	1260	—	—	1391	—	—	9637	74295
—	—	—	259	6	—	—	—	151

В) Мастерскія мореходныхъ инструментовъ (въ дѣла и исправленіе инструментовъ).

а) Въ С.-Петербургѣ.

Дѣятельность мастерской въ 1872 году заключалась въ исправленіи инструментовъ, бывшихъ въ употребленіи на судахъ флота и въ гидрографическихъ экспедиціяхъ, и въ изготовленіи новыхъ инструментовъ, какъ для вновь-построенныхъ судовъ, такъ и для нѣкоторыхъ изъ тѣхъ судовъ, которыя, по ограниченности денежныхъ средствъ, не снабжены еще всѣми инструментами современной конструкціи.

Въ 1872 году въ мастерской мореходныхъ инструментовъ работало казенныхъ мастеровыхъ 2, вольнаемныхъ 7 и учениковъ 25.

Въ продолженіи года сдѣлано работы, оцѣнивая ее по вольнымъ цѣнамъ:

Новыхъ инструментовъ на	2224	р.	22 ¹ / ₄	к.
Исправлено починкою на	8121	—	82 ¹ / ₄	к.
Въ инструментахъ, не оконченныхъ къ 1-му января 1871 года, сдѣлано работы на	1892	—	15	к.
Итого	12238	—	20	к.

Выдано мастеровымъ, за работы задѣльной
платы и жалованья 1119 — 35 к.

Употреблено разныхъ матеріаловъ на 3087 — 86 —

Выдано жалованья начальнику мастерской,
содержателю матеріаловъ, старшему мастеро-
тому и чернорабочимъ. 2901 — » —

Выдано мастеровымъ, находящимся при
инструментальной камерѣ въ Кронштадтѣ,
жалованья: казенному 228 — » —
вольнаемному 360 — » —

Выдано квартирныхъ денегъ нижнимъ чи-
намъ 48 — » —

Выдано на содержаніе 24 учениковъ 2385 — 49 —

Выдано за провіантъ и приварочныхъ де-
негъ нижнимъ чинамъ 39 — » —

но на обмундированіе	18 р. 12 к.
но въ награду	208 — 50 —
дено типографіи Морскаго Министер-	
изготовленіе книгъ	22 — 7 —
Итого	10.417 — 39 —

Польза отъ работы мастерской, въ сравне-	
ніи съ вольными цѣнами	1820 — 81 —

б) Въ Николаевѣ.

Съ 1-го мая 1872 года мастерская мореходныхъ инструментовъ перешла изъ аренднаго содержанія въ казенное заведеніе.

Главный командиръ Черноморскаго флота и портовъ, ходатайствуя о принятіи мастерской въ казенное содержаніе, просилъ для этого 17,472 руб. ежегодно, но по опредѣленію Адмиралтействъ-Совѣта было назначено внести въ смѣту будущаго года только 8,200 руб.; въ текущемъ же году постановлено было содержать мастерскую на счетъ суммы, оставшейся отъ 4500 рубл., отпускаемой до 1-го мая 1872 г. на исправленіе инструментовъ и на поддержаніе мастерской. Такъ какъ изъ этой суммы послѣ 1-го мая, за исключеніемъ довольствія начальнику мастерской и его помощнику, оставалось только 1300 руб., то суммы этой оказалось слишкомъ недостаточно для содержанія мастерской, по причинамъ, выясненнымъ въ официальной перепискѣ по этому поводу, и потому, въ концѣ августа, средства мастерской совершенно истощились; въ началѣ сентября былъ разрѣшенъ дополнительный кредитъ въ 3000 руб. Такимъ образомъ мастерская имѣла возможность просуществовать до начала 1873 года. Въ ней работало 14 мастеровыхъ и 14 учениковъ, которыми сдѣлано съ 1-го мая 1873 года:

Новыхъ мореходныхъ инструментовъ на сумму.	310 р. 92 к.
Исправлено на	4799 — 36 —
Въ неоконченныхъ инструментахъ на	68 — 46 —
По заказамъ частныхъ лицъ, на	103 — 80 —
о. г. д.	14

Для Дирекціи Черноморскихъ и Азовскихъ маяковъ на.	234 р. 23 к.
Для самой мастерской, на	133 — 57 —
Итого произведено работъ на сумму	5650 — 54 —

Пзъ 3636 рублей, ассигнованныхъ Департаменту, на снабженіе навигаціонными и физическими инструментами разныхъ судовъ, гидрографическихъ экспедицій, портовъ, морскихъ станцій и маяковъ, на ремонтъ этихъ инструментовъ, а также на исправленіе и чистку хронометровъ и морскихъ часовъ, израсходовано:

На чистку хронометровъ и морскихъ часовъ 338

На покупку и исправленіе инструментовъ 2444

На мелочные расходы по исправленію инструментовъ въ Кронштадтѣ, Ревелѣ и Свеаборгѣ 420

Сверхъ того было ассигновано, на изготовленіе инструментовъ для вновь построенныхъ и строящихся судовъ 9500 рублей, которые и употреблены для изготовленія инструментовъ для этихъ судовъ, въ состоящей при Департаментѣ мастерской мореходныхъ инструментовъ.

Въ теченіе 1872 года мореходные инструменты были отпущены на 19 судовъ и, кромѣ того, изъ инструментальной же камеры гидрографической части Управленія Черноморскаго флота, были выданы нѣкоторые астрономическіе, геодезическіе и метеорологическіе инструменты: для описи кавказскаго и сѣвернаго береговъ Чернаго моря и Балаклавской бухты; для повѣрки плана г. Николаева и окрестныхъ земель, принадлежащихъ морскому вѣдомству; для магнитныхъ наблюденій въ павильонѣ; завѣдывающему морскою частью въ Севастополѣ; Начальнику гребной флотиліи въ Сухумѣ; завѣдывающему Николаевскими укрѣпленіями и на метеорологическія станціи: Таганрогскую и Діѣстровскую.

Г) Снабженіе флота картами, книгами и инструментами и испытаніе новыхъ инструментовъ.

Всѣ суда флота, по примѣру прежнихъ лѣтъ, были снабжаемы инструментами, картами и книгами, отъ инструментальныхъ ка-

нахъ портовъ, гдѣ суда находились, согласно положенію о
этимъ предметами; а суда броненосной эскадры, кромѣ
абжались и планшетами финляндскихъ, абоскихъ и оланд-
шхеръ и Моонзунда въ числѣ 2428 экземпляровъ.

ты, прежде отпуска ихъ на суда, были, какъ и прежде,
арительно исправляемы, нанесеніемъ на нихъ отъ руки по-
рокъ, какъ съ корректурныхъ картъ, доставляемыхъ въ на-
года въ портовые инструментальныя камеры изъ Гидрогра-
фическаго Департамента, такъ и изъ Лоцманскихъ Замѣтокъ, за-
начающихъ позднѣйшія свѣдѣнія, чѣмъ тѣ, какія вошли на
корректурныя карты. При этомъ маяки на картахъ иллюминиро-
вались краскою, для отличія ихъ отъ башенъ и знаковъ.

Для исправленія картъ, имѣется при чертежной Гидрографи-
ческаго Департамента полная корректурная коллекція тѣхъ картъ,
которыя были гравированы при Гидрографическомъ Департа-
ментѣ. Но какъ нанесеніе всѣхъ корректурныхъ поправокъ на
мѣдная доски дѣлается тотчасъ по полученіи точныхъ свѣдѣній
о послѣдовавшихъ по лоціи перемѣнахъ, то на мѣдной доскѣ и
на новомъ ея оттискѣ, всегда является поправка прежде, не-
жели на тѣхъ картахъ, которыя разосланы были изъ Департа-
мента въ инструментальныя камеры, а изъ нихъ отпущены на
суда; отсюда и происходитъ необходимостъ ежегодной коррек-
туры множества картъ, годныхъ еще къ употребленію.

По окончаніи кампаніи, всѣ карты, поступившія съ судовъ
обратно въ портовые инструментальныя камеры, были осматри-
ваемы, собственно для сего назначаемыми комисіями, и тѣ изъ
картъ, которыя, по ветхости или множеству сдѣланныхъ на нихъ
поправокъ отъ руки, оказывались негодными къ дальнѣйшему
употребленію, были тотчасъ замѣняемы новыми картами, со всѣми
уже отпечатанными на нихъ исправленіями.

Изъ числа гидрографическихъ предметовъ, комисіонерами Ги-
дрографическаго Департамента и въ портовыхъ инструменталь-
ныхъ камерахъ продано:

Въ Кронштадтской инструментальной камерѣ въ	
1872 г. на	24 р. » к.
Въ Ревелѣ у Вассермана въ 1872 г.	15 » 60 »

Въ Гельсингфорсѣ у капитана Бочкова въ 1872 г.	11 р.	70 к.
Въ Перновѣ у лоцъ-капитана Мейбаума въ		
1872 г.	28 »	—
Въ Архангельскѣ у капитана Грибанова въ		
1872 г.	84 »	80
Въ Ригѣ у Киммеля въ 1871 и 1872 гг.	4 »	28
Всего на.	168 р.	38 к.

Въ теченіе 1872 года въ Архивъ Гидрографическаго Департамента поступило:

Картъ морскихъ иностранныхъ.	3933.
Книгъ морскихъ иностранныхъ.	1036.
Картъ морскихъ русскихъ.	5676.
Лоцій и другихъ сочиненій русскихъ.	4500
Картъ русскихъ, оригинальныхъ, отчетныхъ и другихъ.	196.
Чертежей, плановъ и рисунковъ.	995.
Мензульных листовъ.	90.
Литографированныхъ планшетовъ (по 200 экземпляровъ каждаго).	84.
Журналовъ описныхъ.	19.

Отпущено для снабженія флота:

Картъ русскихъ.	6710.
Книгъ русскихъ.	1261.
Картъ иностранныхъ.	5006.
Книгъ иностранныхъ.	136.
Разнымъ лицамъ и учрежденіямъ, а также морскимъ иностран- нымъ державамъ, въ обмѣнъ на доставленныя отъ нихъ изданія:	
Картъ.	1334.
Книгъ.	822.

Возвращено съ кругосвѣтныхъ нашихъ судовъ :

Картъ.	2710.
Книгъ.	106.

Удостоено комиссіями въ негодность:

Картъ иностранныхъ.	4479.
Картъ русскихъ.	2045.
Книгъ иностранныхъ.	156.

АСТРОНОМИЧЕСКІЯ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЯ И МАГНИТНЫЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

А. Морская обсерваторія въ Кронштадтѣ.

Занятія Кронштадтской морской обсерваторіи въ продолженіи 1872 года состояли: 1) въ повѣркѣ и изслѣдованіи астрономическихъ мореходныхъ инструментовъ, принадлежащихъ Гидрографическому Департаменту; 2) въ повѣркѣ и изслѣдованіи физическихъ и другихъ инструментовъ, состоящихъ при кронштадтской инструментальной камерѣ; 3) въ снабженіи судовъ флота астрономическими мореходными инструментами; 4) въ опредѣленіи времени и показаніи его судамъ, на рейдахъ и въ гаваняхъ стоящимъ и 5) въ практическихъ занятіяхъ съ кондукторами корпуса флотскихъ штурмановъ.

Важнѣйшее назначеніе хронометра на суднѣ есть показаніе, во всякій моментъ возможно точнаго времени извѣстнаго какого нибудь меридіана; для этой цѣли необходимо знать, кромѣ состоянія хронометра въ извѣстный моментъ, относительно средняго времени подъ извѣстнымъ меридіаномъ, его ходъ, который вообще болѣе или менѣе подверженъ вліянію различныхъ причинъ, какъ-то: температуры, времени, земному и судовому магнетизму и т. д. Для извлеченія возможно большей пользы изъ хронометра, вліяніе различныхъ причинъ на его ходъ должно быть извѣстно; изслѣдованіе этого вліянія относительно каждаго изъ состоящихъ при обсерваторіи хронометровъ, составляетъ главную заботу обсерваторіи въ отношеніи къ нимъ.

Для узнанія вліянія температуры на ходы хронометровъ. тѣ изъ нихъ, для которыхъ таковое еще не можетъ считаться извѣстнымъ, т. е. недавно подвергнувшіеся исправленію и чищенію, содержатся нѣкоторое время, въ особо для этого приспособленной комнатѣ, при разныхъ температурахъ, при чемъ опредѣляется ихъ суточный ходъ посредствомъ сличенія съ нормальными часами обсерваторіи, ходъ которыхъ извѣстенъ.

Подобныя изслѣдованія въ 1872 году производились, начиная съ 15-го января по 3-е марта; температуры, которымъ, попеременно подвергались хронометры, были 5°, 10°, 15°, 20° и 25°

Реомюра. Каждой из этих температур хронометры подвергались по несколько разъ, а именно 15° по 6-ти, а прочимъ 3 раза.

Такимъ образомъ, для каждого испытываемаго хронометра, опредѣленія трехъ неизвѣстныхъ величинъ въ уравненіи, выражающемъ суточный его ходъ, получалось 18 условныхъ уравненій. Температура, которой при каждомъ испытаніи въ продолженіи однихъ сутокъ подвергались хронометры, съ достаточною точностью получалась изъ отчетовъ металлическаго термометра максимумъ и минимумъ. Переходы отъ одной температуры къ другой, дѣлались постепенно въ продолженіи двухъ сутокъ, черезъ 5 или черезъ 10 градусовъ, какъ видно изъ слѣдующей таблицы:

Число испытаній.	ГРАДУСЫ ПО РЕОМЮРУ.				
1-е испытаніе			$15^{\circ},2$		
2-е —				$20^{\circ},0$	
3 —					$24^{\circ},6$
4 —			$15^{\circ},1$		
5 —		$10^{\circ},4$			
6 —	$4^{\circ},3$				
7 —		$9^{\circ},3$			
8 —			$14^{\circ},6$		
9 —				$19^{\circ},5$	
10 —					$24^{\circ},2$
11 —				$20^{\circ},5$	
12 —			$15^{\circ},8$		
13 —		$10^{\circ},2$			
14 —	$5^{\circ},0$				
15 —			$15^{\circ},7$		
16 —					$24^{\circ},0$
17 —			$15^{\circ},1$		
18 —	$5^{\circ},6$				
Среднѣя.	$5^{\circ},0$	$10^{\circ},0$	$15^{\circ},2$	$20^{\circ},0$	$24^{\circ},3$

Въместѣ съ прочими находился при изслѣдованіи и хронометръ съ температурною компенсациею, представляющій лучшее средство къ опредѣленію средней температуры, въ которой находились хронометры въ теченіе каждого отдѣльнаго испытанія, если извѣстно, при какой температурѣ ходъ этого хронометра равенъ нулю и, насколько измѣняется онъ, при измѣненіи температуры на одинъ градусъ; изъ совокупности испытаній получается требуемое; и нижеслѣдующая таблица содержитъ данныя, полученныя при изслѣдованіи 1872 года въ отношеніи къ некомпенсованному хронометру.

Температуры по реом.	Суточные ходы некомпенсованнаго хронометра Ch. Frodsham № 2903.				
15°2	—	—	—1°8		
20, 0	—	—	—	+73°9	+11°34
24, 6	—	—	—1°7		
15, 1	—				
10, 4	—	—66°8			
4, 3	—152°2				
9, 3	—	—84°5			
14, 6	—	—	—8°1		
19, 5	—	—	—	+60°1	
24, 2	—	—	—	—	+128°7
20, 5	—	—	—	+75°9	
15, 6	—	—	+3°2		
10, 2	—	—66°7			
5, 1	—141°4				
15, 7	—	—	+5°1		
24, 0	—	—	—	—	+129°5
15, 1	—	—	—1°3		
5, 6	—140°4				
Среднія.	—144°6	—72°6	—0°8	+70°0	+130°8

Изъ этихъ данныхъ выводится, что ходъ употребленнаго компенсованнаго хронометра былъ равенъ нулю, при температурѣ $+15^{\circ}$, 22 Реом., и при возвышеніи температуры на 1° ходъ замедлялся на 14,22 секундъ.

Зная эти свойства некомпенсованнаго хронометра, каждый наблюденный суточный его ходъ представляетъ болѣе удобное средство къ опредѣленію средней температуры, въ которой хронометры находились въ продолженіи сутокъ, нежели считываніе показаній термометра черезъ извѣстные промежутки.

Число хронометровъ, подвергавшихся въ 1872 году изслѣдованію компенсаціи было: 31 столовыхъ, изъ которыхъ 3 частные и 5 карманныхъ хронометровъ; кромѣ хронометровъ, изслѣдовались еще астрономическіе часы В. Pihl № 27 и семь карманныхъ сравнительныхъ часовъ, которые, будучи некомпенсованы, сильно подвержены вліянію температуры; по этому, для вѣрной оцѣнки достоинства ихъ, необходимо приводить ходы къ постоянной температурѣ. Для узнанія вліянія сей послѣдней на ходъ, тѣ изъ часовъ, которые послѣ исправленія и чистки не изслѣдовались еще, были подвергнуты изслѣдованію вмѣстѣ съ хронометрами; результатъ испытанія въ истекшемъ году, согласно съ результатомъ предыдущихъ годовъ, тотъ, что карманные сравнительные часы подвержены вліянію температуры въ томъ же самомъ размѣрѣ, какъ и столовый хронометръ безъ компенсаціи, т. е. суточный ходъ ихъ замедляется приблизительно на $14\frac{1}{2}$ секундъ, при повышеніи температуры на 1° Реом.

Для опредѣленія во всякое время хода каждаго изъ хронометровъ, находящихся при обсерваторіи, а вмѣстѣ съ тѣмъ и зависимости этого хода отъ времени, служатъ постоянныя, въ продолженіи всего года, черезъ каждые пять дней произведенныя, сличенія съ нормальными часами; хронометры при этомъ находились при обыкновенной комнатной температурѣ, колеблющейся болѣе или менѣе около 15° Реом. Чтобы имѣть возможность приводить ихъ ходы къ точно одной и той же температурѣ, служить некомпенсованный хронометръ, который сличался вмѣстѣ съ другими; помощью извѣстныхъ коэффициентовъ компенсаціи и посредствомъ вышеприведенныхъ чиселъ, ходы всѣхъ хронометровъ

лись къ той температурѣ, при которой ходъ некомпенсированъ нулю.

Земной такъ и судовой магнетизмъ болѣе или менѣе вліяетъ на ходъ хронометра; поэтому для вѣрнаго употребленія его и для вѣрной оцѣнки каждаго изъ нихъ для отпуска хронометра, необходимо еще изслѣдовать хронометры и въ этомъ отношеніи; но для подобнаго рода изслѣдованій потребны разныя приспособленія, а также и приличное помѣщеніе, которыми обсерваторія, къ сожалѣнію, еще не располагаетъ.

Сверхъ этого, нѣкоторые хронометры и часы сличались въ Обсерваторіи ежедневно съ нормальными часами, а именно:

1) Астрономическіе часы мастера Пила и некомпенсированный хронометръ, въ продолженіи всего года; первый для контроля нормальныхъ часовъ; второй для показанія температуры при хронометрахъ.

2) Часы и хронометры, сдаваемые въ обсерваторію для проверки частными лицами и съ коммерческихъ судовъ, во все время нахожденія ихъ при обсерваторіи.

3) Всѣ хронометры и часы, возвращаемые въ обсерваторію съ судовъ флота, по окончаніи ими кампаніи, въ продолженіи первыхъ десяти дней, послѣ сдачи.

Всего въ теченіи года, подвергнуто было сличенію 117 хронометровъ съ часами.

Въ недѣлю разъ сличались съ нормальными часами обсерваторіи двое астрономическихъ часовъ, изъ коихъ однѣ часы, работы мастера Носова, принадлежащіе Его Высочеству Генераль-Адмиралу, и установленные въ покояхъ Его Высочества, а другіе мастера «Bullock» находящіеся въ Кронштадтской Инструментальной камерѣ.

Всѣ хронометры, какъ недѣльные такъ и двухъсуточные, заводятся при обсерваторіи ежедневно; астрономическіе часы, какъ принадлежащіе обсерваторіи, такъ и часы Его Высочества Генераль-Адмирала и Кронштадтской Инструментальной камеры, заводятся одинъ разъ въ недѣлю.

Карманные, сравнительные часы, заводились только нѣкоторое время передъ открытіемъ навигаціи и въ продолженіи первыхъ

десяти дней послѣ ихъ сдача, по окончаніи кампаніи, а и во время изслѣдованія компенсаціи.

Всѣ столовые хронометры снабжены термометрами. по которымъ опредѣлены при обсерваторіи; этимъ дается возможность, принимая въ расчетъ коэффициенты компенсаціи каждаго хронометра, приводить ходы его на суднѣ къ постоянной разности температуръ.

По примѣру прежнихъ годовъ и въ истекшемъ, по окончаніи навигаціи, астрономъ обсерваторіи представлялъ Гидрографическому Департаменту списокъ тѣхъ хронометровъ и часовъ, которые требовали особаго исправленія или, не будучи чищены въ продолженіи 4 лѣтъ и болѣе, ненадежны для отпуска на суда безъ разрѣшенія Департамента, таковые хронометры и часы были отправлены для исправленія къ Петербургскимъ часовымъ мастерамъ: Пилю и Вирену. Въ 1872 году были чищены и исправлены мастерами: Пилемъ и Виреномъ 21 столовыхъ и 9 карманныхъ хронометровъ, и 9-ть карманныхъ, сравнительныхъ часовъ.

Секстаны, круги и искусственные горизонты, состоящіе при обсерваторіи, изслѣдовались только два разъ въ продолженіи года, передъ открытіемъ навигаціи и по возвращеніи ихъ съ судовъ. При изслѣдованіи особенное вниманіе обращено было: 1) на повѣрку положенія зеркалъ и трубъ относительно плоскости инструмента, 2) на исправность дѣленій лимба и верніера, 3) на исправное дѣйствіе нажимательныхъ и микрометрическихъ винтовъ и 4) на оптическую часть инструментовъ.

Изъ физическихъ приборовъ, отпускаемыхъ Кронштадтскою камерою на суда флота въ 1872 году, было изслѣдовано 10 барометровъ, 81 анероидъ, 95 термометровъ и 79 морскихъ часовъ.

Доставленные изъ камеры въ обсерваторію барометры и анероиды, подвергнуты были съ 12-го января по 16-е февраля изслѣдованію, заключававшемуся въ сличеніи показанія изслѣдуемыхъ инструментовъ, съ одновременнымъ показаніемъ нормальнаго барометра обсерваторіи, поправка котораго хорошо извѣстна; такое сличеніе повторялось при 8 различныхъ высотахъ барометра. Полученныя такимъ образомъ поправки каждаго изъ инструментовъ, при различныхъ его показаніяхъ, въ видѣ таблички, прилагались къ соответствующему инструменту при возвращеніи его въ ка-

меру, а термометры, по окончаніи навигаціи, были разсмотрѣны и менѣ значительныя исправленія ихъ, а равно и чищеніе, были произведены при инструментальной камерѣ; послѣ чего они были доставлены въ обсерваторію, гдѣ подвернуты были изслѣдованію, въ опредѣленіи точки замерзанія каждаго термометра и въ опредѣленіе его погрѣшности при 15° R., для чего служилъ нормальный термометръ обсерваторіи; а по окончаніи изслѣдованія, термометры эти были возвращены въ инструментальную камеру съ аттестатами, содержащими поправки ихъ показаній.

Морскіе часы, исправляемые Кронштадтскими часовыми мастерами, по исправленіи ихъ, изслѣдовались при обсерваторіи въ продолженіи 10 дней; оказавшіеся неудовлетворительными, отсылались обратно къ мастеру, для болѣе тщательнаго исправленія, остальные же въ камеру; вторичному изслѣдованію подвергались часы не задолго до открытія навигаціи, тоже въ продолженіи 10 дней, а также по окончаніи навигаціи для отобранія тѣхъ, которые требуютъ исправленія.

Снабженіе судовъ флота астрономическими мореходными инструментами производилось по прежнему, по положенію, на основаніи программы плаванія и согласно требованіямъ командировъ судовъ и по особымъ предписаніямъ Гидрографическаго Департамента: на суда внутренняго плаванія давалось по одному столовому хронометру, по однимъ сравнительнымъ карманнымъ часамъ или полухронометру, а также по одному секстану или призмозеркальному кругу и искусственному горизонту; суда же, отправлявшіяся въ заграничное и кругосвѣтное плаваніе, снабжались тремя столовыми и однимъ карманнымъ хронометрами, также однимъ секстаномъ, однимъ призмозеркальнымъ кругомъ и однимъ искусственнымъ горизонтомъ.

Въ 1872 году изъ обсерваторіи отпущено было:

	Во внутрен- нее плава- ніе.	Въ заграни- чное плава- ніе.	Въ
Столовыхъ хронометровъ	31	6	
Карманныхъ хронометровъ . . .	11	2	
Карманныхъ полухронометровъ . .	10	—	10
Карманныхъ сравнительныхъ часовъ	26	—	26
Секстановъ.	29	3	32
Призмозеркальныхъ круговъ . . .	4	1	5
Искусственныхъ горизонтовъ . . .	16	2	18
Термометровъ къ хронометрамъ. .	11	6	17

При распредѣленіи хронометровъ на суда, обсерваторія посту-
пала слѣдующимъ образомъ: для отправляющихся въ кругосвѣт-
ное и заграничное плаванія, выбирались хронометры изъ числа
тѣхъ, которые чистились около года передъ отпускомъ и под-
вергались въ продолженіи этого года изслѣдованію компенсаціи;
изъ нихъ хронометры, оказавшіеся самыми лучшими, т. е. ходы
которыхъ подвергнуты менѣе всего вліянію температуры и вре-
мени и вообще измѣняющіеся менѣе и правильнѣе другихъ, на-
значаемы были для отпуски на упомянутыя суда и для гидрогра-
фическихъ экспедицій; самые же удовлетворительные изъ числа
оставшихся хронометровъ, отпускались на суда внутреннего пла-
ванія. При отпускѣ, хронометры снабжались аттестатами, содер-
жащими: состояніе хронометра по Гринвическому или Кронштадт-
скому времени, въ полдень дня отпуски; вѣроятный суточный
ходъ, при извѣстной средней температурѣ; ускореніе хода, если
такое замѣтно, поправки суточного хода для каждаго градуса
температуры между 5° и 25°, служащія для исправленія средняго
суточного хода, если температура при хронометрахъ отличалась
отъ средней температуры, которой соответствуетъ средній ходъ;
если на судно отпускалось нѣсколько хронометровъ, то въ атте-
статѣ давались относительныя ихъ вѣсы. Изъ опыта извѣстно,

что средніе суточные ходы и относительныя достоинства нѣкоторыхъ хронометровъ бываютъ очень различны, смотря потому, стоятъ-ли они спокойно на столѣ въ комнатѣ, или находятся они на суднѣ, въ особенности на паровомъ и желѣзномъ; такъ хронометръ, оказавшійся въ обсерваторіи хорошимъ, на суднѣ можетъ быть совершенно негоденъ. Главною причиною этого нужно считать магнетизмъ, или уже содержащійся въ балансѣ и въ спиральной пружинѣ, или же возбуждаемый окружающими хронометръ на суднѣ массами желѣза. При такихъ обстоятельствахъ аттестаты далеко не могутъ имѣть то значеніе, какое имѣли бы, если бы хронометры изслѣдовались въ отношеніи дѣйствія на нихъ магнетизма и вообще степени вліянія на нихъ судна.

Кромѣ прямой цѣли, вѣрнаго опредѣленія достоинства каждаго хронометра для его отпуска на судно, подробное изслѣдованіе большаго числа хронометровъ въ отношеніи вліянія на нихъ магнетизма, имѣло бы безъ сомнѣнія важное значеніе и въ томъ отношеніи, что дало бы разные намеки, какъ къ усовершенствованію этихъ инструментовъ, такъ и къ болѣе правильному ихъ употребленію.

По приведеннымъ причинамъ весьма желательно, чтобы обсерваторіи были бы доставлены какъ средства, такъ и случай къ подобнымъ изслѣдованіямъ.

Общее передвиженіе инструментовъ, состоящихъ при обсерваторіи, показано въ слѣдующей таблицѣ.

	Столовыхъ хронометровъ.	Карманныхъ хронометровъ.	Карманныхъ полухронометровъ.	Карманныхъ сравнительныхъ часовъ.	Секстановъ.	Призмозеркальныхъ инструментовъ.	Искусственныхъ горизонтовъ.
Къ 1-му января 1872 года состояло на янцѣ	49	9	8	23	53	17	23
Поступило	62	23	12	34	40	7	18
Отпущено	53	13	14	48	32	12	18
Прибыло	9	10	—	—	—	—	—
Убыло	—	—	2	4	2	5	—
Къ 1 января 1873 г. состоитъ налицѣ.	58	19	6	19	57	12	23

Кромѣ хронометровъ и часовъ, принадлежащихъ Гидрографическому Департаменту, къ 1-му января 1872 года, при обсерваторіи состояло пять столовыхъ хронометровъ, изъ коихъ одинъ принадлежалъ Его Высочеству Генераль-Адмиралу, три — часовому мастеру Вирена и одинъ Датскаго коммерческаго судна.

Въ продолженіи 1872 года поступило въ обсерваторію изъ нее хронометровъ и часовъ:

Въ 1872 году.		Хронометровъ.	
		Поступило.	Отпущено.
Его Императорскаго Высочества Генераль-Адмирала		4	4
Часоваго мастера Вирена		4	4
Коммерческихъ судовъ.	Русскихъ	3	3
	Датскаго	—	1
	Голландскаго	1	1
	Германскихъ	3	4
	Итальянскихъ	2	2
	Американскихъ	1	1
	Англійскаго	2	2
	Португальскаго	1	1
	Норвежскаго	1	1
Всего		22	23

За тѣмъ къ 1 января 1873 года при обсерваторіи состояло четыре столовыхъ хронометра, изъ коихъ одинъ принадлежитъ Его Императорскому Высочеству Генераль-Адмиралу, а три часовому мастеру Вирену.

При возвращеніи доставленныхъ въ обсерваторію для повѣрки и изслѣдованія частными лицами и съ коммерческихъ судовъ хронометровъ, они снабжались аттестатами.

Для опредѣленія времени, въ истекшемъ году по большей ча-

...илъ новый переносный пассажный инструментъ Брауэра, производились наблюденія въ вертикаль Полярной только въ продолженіи нѣсколькихъ недѣль, во время ...ненія крыши обсерваторіи, новый инструментъ былъ снятъ ...го мѣста, и астрономъ пользовался старымъ постояннымъ ...ментомъ, для опредѣленія поправки нормальныхъ часовъ ...ра Pihl №31; часы эти, по прежнему, имѣютъ ходъ очень ...етворительный.

Показаніе Кронштадтскаго полдня производилось въ продолженіи первой половины года, по прежнему, только посредствомъ ...ска шара на морскомъ телеграфѣ, по сигналу, даваемому съ обсерваторіи, посредствомъ электрическаго звонка.

Вслѣдствіе разрѣшенія Управляющаго Морскимъ Министерствомъ ...томъ, на валу, вблизи Петровской пристани, поставлено было орудіе, изъ котораго полуденные выстрѣлы производились первое время, по наблюденію шара, тотчасъ же послѣ спуска его; съ Ноября же, когда возлѣ орудія установленъ былъ электрическій звонокъ, и устроена электрическая связь между этимъ звонокомъ и обсерваторіею, съ сей послѣдней, одновременно съ сигналомъ, даваемымъ на морской телеграфѣ, дается подобный же сигналъ и къ орудію. Покамѣстъ сигналы эти даются рукою, по заранѣе вывѣренному хронометру; но Гидрографическимъ Департаментомъ приобрѣтены отъ мастера Пилля астрономическіе часы, съ приспособленіями, сдѣланными механикомъ Брауэромъ для смыканія электрическаго тока въ извѣстные моменты. Часы эти, производя смыканіе электрическаго тока, будутъ подавать сигналы на морской телеграфѣ, для поднятія и спуска шара, и къ орудію для заряда его; выстрѣлъ же будетъ производиться индукционнымъ токомъ, возбуждаемымъ въ аппаратѣ Румкорфи, въ моментъ полдня, также часами, возлѣ которыхъ установленъ этотъ приборъ.

Чтобы полдень, показываемый часами, совпадалъ съ истиннымъ Кронштадтскимъ полднемъ, ежедневно, нѣкоторое время до полдня, погрѣшность часовъ, опредѣленная сличеніемъ съ нормальными часами, должна быть устранена, что достигается малыми тяжестями накладываемыми такимъ образомъ на приспособленный для этой цѣли маятникъ, чтобы они ускоряли или замедляли ходъ часовъ, смотря по надобности. Часы, о которыхъ идетъ рѣчь, уже

установлены въ обсерваторіи, какъ и остальные необходимыя приборы, такъ что въ скоромъ времени могутъ быть примѣнены къ

Для повѣрки часовъ на берегу, служили, кромѣ показаній дня, еще нормальные часы обсерваторіи и часы, установленны въ Кронштадтской инструментальной камерѣ.

Въ продолженіи зимы 1872 года прикомандированы были въ обсерваторіи для практическихъ занятій 3 кондуктора корабельныхъ и флотскихъ штурмановъ. Главныя занятія ихъ состояли въ слѣженіи за хронометровъ, въ веденіи хронометрическихъ журналовъ и въ вычисленіи различныхъ астрономическихъ задачъ.

Въ іюлѣ 1868 года, бывшимъ астрономомъ Кронштадтской обсерваторіи, надворнымъ совѣтникомъ Гибнеромъ, и помощникомъ его, штабсъ-капитаномъ Мякишевымъ, произведены были наблюденія, для опредѣленія, при помощи электрическаго телеграфа, разности долготъ Николаевской главной обсерваторіи въ Пулковѣ и Кронштадтской обсерваторіи. Два переносныхъ пассажныхъ инструмента новой конструкціи работы Брауэра, предоставленные для этой цѣли Пулковскою обсерваторіею, служили для астрономическихъ наблюденій: два Пулковскихъ реле и телеграфная линія между Пулковскою и Кронштадтскою обсерваторіями (последняя была связана проволокою съ телеграфною станціею въ Кронштадтѣ), служили для слѣженія часовъ. Благоприятствовавшія этому предпріятію погода и другія обстоятельства, заставляли надѣяться, что результатъ работы будетъ очень удовлетворительный. Надежда эта оправдалась вполне вычисленіями, произведенными обсерваторіею въ продолженіи истекшаго года, какъ это явствуетъ изъ ниже приведенной вѣроятной погрѣшности, окончательно выведенной разности долготъ.

Собственно для опредѣленія долготы, наблюдаемо было восемь вечеровъ, съ іюля 21 до іюля 29-го и, кромѣ того, еще десять вечеровъ, для опредѣленія личнаго уравненія между двумя наблюдателями.

Результатъ слѣдующій: центръ Кронштадтской морской обсерваторіи западнѣ центра Пулковской обсерваторіи на

2° 15' 07.

Съ вѣроятною погрѣшностію

$\pm 0.^{\circ} 017$.

та эта отличается отъ долготы опредѣленной въ 1844 г. возмъ перевозки большаго числа хронометровъ, дѣлая, для , приведеніе мѣста прежней обсерваторіи штурманскаго къ мѣсту нынѣшней обсерваторіи, только на

0°, 17.

имая въ расчетъ долготу Пулкова отъ Гринвича, полу- долгота Кронштадтской Обсерваторіи къ востоку отъ Гринвича:

1° 59 3°, 59.

Библіотека обсерваторіи пополнена слѣдующими сочиненіями, посланными отъ разныхъ учреждений и лицъ, а именно: отъ Гидрографическаго Департамента, отъ Ученаго отдѣленія Техническаго Комитета Морскаго Министерства, отъ Николаевской Главн- ой обсерваторіи, отъ Главной физической обсерваторіи, Вашингтонской обсерваторіи и Smithsonian Institution; сверхъ того, куплено обсерваторією 10 сочиненій, а всего поступило въ обсерваторію 28 сочиненій въ 43 томахъ и 1 карта.

Такимъ образомъ, въ настоящее время, въ библіотекѣ обсерваторіи находятся 707 сочиненій, въ 1492 томахъ, и 238 картъ.

Въ продолженіи 1872 г. окончено было исправленіе средней будки обсерваторіи, которая теперь поворачивается совершенно свободно одною рукою, между тѣмъ какъ, до исправленія, нѣсколько человѣкъ не могли ее повернуть.

Лѣтомъ были исправлены также крыши надъ обсерваторією, какъ и щиты для закрытія люковъ, такъ что теперь нѣтъ почти никакой течи и инструменты защищены довольно хорошо отъ пыли и сырости. Наружныя стѣны обсерваторіи были выкрашены, а двери исправлены; въ комнатахъ же для канцеляріи окрашены полы и потолки.

б) Въ Николаевѣ.

До сентября мѣсяца настоящаго года обсерваторія состояла въ завѣдываніи корпуса флотскихъ штурмановъ подполковника Ковалева. Въ теченіи этого времени, всѣ текущія дѣла обсерваторіи исполнялись безостановочно. Опредѣленія времени дѣлались

посредствомъ секстана съ ртутнымъ горизонтомъ; онъ служилъ для повѣрки и изслѣдованія ходовъ хронометровъ, отпускаемыхъ на суда, а также для повѣрки часовъ, по которымъ производилась въ Николаевѣ полуденный выстрѣлъ. Главный инструментъ обсерваторіи, меридіональный кругъ, не былъ установленъ, по причинѣ неисправнаго состоянія меридіональной залы, передѣлка которой была отложена до прибытія вновь назначеннаго астронома, и лежскаго совѣтника Картаци, который вступивъ въ должность въ началѣ сентября мѣсяца, тотчасъ-же составилъ предположеніе относительно необходимыхъ исправленій и передѣлокъ въ зданіи обсерваторіи, и, вслѣдствіе представленія астронома Главному Командиру Черноморскаго флота и портовъ, было предписано Строительной части, произвести немедленно наиболѣе важныя исправленія, какъ въ инструментальныхъ залахъ, такъ и въ другихъ частяхъ зданія, что и исполнено; наружную же ремонтную, исправленіе печи, оконъ, дверей, половъ и проч., предполагается произвести въ 1873 году. Въ тоже время завѣдующему мастерскою мореходныхъ инструментовъ, капитану Сантананѣву, поручено было передѣлать меридіональные затворы въ меридіональной залѣ обсерваторіи, принявши за образецъ ту систему, которая употребляется теперь въ другихъ новѣйшихъ обсерваторіяхъ.

Къ сожалѣнію, эта работа не приведена еще къ концу; по этому, меридіональный кругъ и теперь еще не установленъ, и не было возможности приступить къ его изслѣдованію и къ тѣмъ измѣненіямъ и усовершенствованіямъ, которыя необходимо ввести въ немъ, прежде чѣмъ приступить къ постоянному употребленію этого инструмента.

Въ настоящемъ году пріобрѣтенъ для Николаевской обсерваторіи переносный пассажный инструментъ новѣйшаго устройства, работы пулковскаго механика Г. Гербста, который будетъ служить для абсолютныхъ опредѣленій времени. Инструментъ этотъ находился лѣтомъ въ Москвѣ, на Политехнической выставкѣ, а оттуда возвращенъ обратно на Пулковскую обсерваторію, для производства надъ нимъ нѣкоторыхъ изслѣдованій, такъ какъ здѣсь въ настоящее время нѣтъ еще мѣста для его установки; онъ будетъ доставленъ въ Николаевъ раннею весною. Для пріобрѣтенія другихъ, необходимыхъ для обсерваторіи инструментовъ,

помѣ вошелъ въ сношеніе съ Директоромъ Николаевской обсерваторіи, въ Пулковѣ, который обязательно предложилъ свое содѣйствіе въ этомъ дѣлѣ, и, по полученіи отъ него необходимыхъ свѣдѣній, астрономъ обратился къ Директору просьбою заказать для Николаевской обсерваторіи большой секторъ, 2 универсальныхъ инструмента, астрономическіе часы и другіе вспомогательные снаряды.

Для помѣщенія новыхъ инструментовъ, необходимы будутъ постройки къ зданію обсерваторіи; по этому, Главный Командиръ рѣшилъ построить въ нынѣшнемъ году, отдѣльно отъ главнаго зданія, каменные фундаменты для двухъ вращающихся башенъ; для башни же предполагается сдѣлать желѣзныя и онѣ могутъ быть изготовлены въ Петербургѣ.

Вслѣдствіе передѣлокъ въ зданіи, о которыхъ упомянуто выше, въ теченіи года на обсерваторіи не могло быть производимо никакихъ астрономическихъ наблюдений, кромѣ опредѣлений времени для повѣрки часовъ, и изслѣдованій нѣкоторыхъ мореходныхъ и геодезическихъ инструментовъ. Въ концѣ года, обсерваторія принимала участіе въ обработкѣ матеріаловъ, собранныхъ прошедшимъ лѣтомъ при триангуляціонныхъ работахъ у Керченскаго пролива.

в) Метеорологическія наблюденія.

Въ 1872 году составлены метеорологическія карты Гангэудскаго и Пакерортскаго маяковъ. Были сдѣланы выводы и изъ наблюдений на Дагерортскомъ маякѣ, но оставлены безъ вниманія, такъ какъ наблюденія эти не казались достаточно вѣрными.

Метеорологическая карта Гангэудскаго маяка составлена на основаніи 5475 наблюдений и дала результаты, изложенные въ слѣдующей таблицѣ:

	барометръ.	температура воздуха.	число западныхъ вѣтровъ.	число восточныхъ вѣтровъ.	число штелей.
Январь. . .	29.50	—4°	263	196	3.
Февраль. . .	29.64	—7	258	160	8.

Мартъ . . .	29,50	— 1,4	264	195	
Апрѣль. . .	29,47	+ 1,9	282	162	
Май. . . .	29,43	+ 6,0	312	139	
Июнь. . . .	29,54	+11,9	239	193	
Июль. . . .	29,50	+ 1,7	307	143	
Августъ. . .	29,48	+16,4	270	184	
Сентябрь . .	29,38	+11,1	288	152	
Октябрь. . .	29,54	+ 6,4	292	163	10.
Ноябрь. . . .	29,60	+ 0,8	208	231	11.
Декабрь. . .	29,67	— 2,4	252	218	4.
	29.52	+	4.7 3233	2136	106.

Для Паперортскаго маяка выборки сдѣланы изъ 5323 наблюдений. Наблюдения эти дали слѣдующіе результаты:

	барометръ.	температура воздуха.	число западныхъ вѣтровъ.	число восточныхъ вѣтровъ.	число штелей.
Январь. . .	29,694	— 4	217	223	10
Февраль. . .	29,693	— 3,7	139	206	14
Мартъ . . .	29,719	+ 0,2	220	186	25
Апрѣль. . .	29,698	+ 2,9	242	171	18
Май. . . .	29,745	+ 6,9	253	165	41
Июнь. . . .	29,674	+11,4	215	163	52
Июль. . . .	29,640	+13,4	211	209	38
Августъ. . .	29,788	+12,6	276	162	25
Сентябрь . .	29,681	+ 7,7	286	146	7
Октябрь. . .	29,640	+ 3,7	274	183	7
Ноябрь. . . .	29,631	— 0,8	213	212	6
Декабрь. . .	29,626	— 1,6	232	213	7
	29,685	+4°,0	2828	2245	

Въ теченіи 1872 года были снабжены инструментами метеорологическія станціи во Владивостокѣ, Кемі и Баку.

Въ Кронштадтѣ, съ 1-го марта 1872 года прекратили производство наблюдений по двумъ системамъ—по одной: надъ барометромъ, термометромъ, психрометромъ и прсч. для Главной

ской обсерваторіи, а по другой: надъ высотой воды, ея температурою, состояніемъ моря и проч. для Гидрографическаго департамента,—такъ какъ директоромъ физической обсерваторіи, предложенію департамента, сдѣлано распоряженіе, чтобы на станціяхъ всѣ необходимыя наблюденія производились ежедневно.

Архангельскѣ, къ одновременнымъ наблюденіямъ приступили съ 1-го февраля 1872 года.

Въ Финляндіи, метеорологическія наблюденія производились въ теченіи 1872 года: на Седершерскомъ, Гангзуддскомъ и Шельшерскомъ маякахъ и вѣдомость о результатахъ наблюденій прислана въ департаментъ.

Въ Каспійскомъ морѣ, метеорологическія наблюденія были производимы въ Баку, въ Астрахани и при Астрабадской станціи, на островѣ большомъ Ашурѣ.

Ежемесячныя отчетныя тетради наблюденій отсылались изъ Баку и Астрахани въ Главную физическую обсерваторію, а съ—Астрабадской станціи—въ департаментъ.

Въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ, метеорологическія наблюденія производились на 15 маякахъ и трехъ метеорологическихъ морскихъ станціяхъ. Полныя метеорологическія наблюденія производились на двухъ только станціяхъ: въ Николаевѣ и Севастополѣ; съ этихъ станцій ежедневно, въ 7 часовъ утра, отправлялись телеграммы въ Главную физическую обсерваторію о состояніи погоды, по формѣ, предложенной обсерваторіею. Въ Царегородскихъ устьяхъ Днѣстровскаго лимана производились неполныя метеорологическія наблюденія, по недостатку инструментовъ; но съ будущаго года, по полученіи изъ Гидрографическаго департамента инструментовъ для этой станціи, а также и для Очакова, эти двѣ станціи будутъ совершенно организованы. Тогда въ вѣдѣніи Гидрографической части будутъ 5 метеорологическихъ морскихъ станцій, такъ какъ Таганрогская уже снабжена всѣми инструментами и, надо полагать, съ 1873 года начнетъ свои дѣйствія. Остальныя метеорологическія морскія станціи: въ Одессѣ, Сухумѣ, Потіи и Новороссійскѣ не состоятъ въ вѣдѣніи Гидрографической части и сносятся непосредственно съ Главною физическою обсерваторіею.

Для осмотра метеорологическихъ морскихъ станцій, находящихся подъ контролемъ Гидрографической части, былъ командированъ лѣтомъ, завѣдывающій метеорологическими наблюденіями въ Николаевѣ, капитанъ Курдаковъ. Оказалось, что Севастопольская станція помѣщается на совершенно открытой, удобной мѣстности и имѣть почти всѣ инструменты для производства полныхъ метеорологическихъ наблюденій; не достаетъ только деревянной кѣтки, для помѣщенія въ ней цинковой кѣтки съ метеорологическими инструментами, и флюгера для опредѣленія силы вѣтра. Наблюденія на Севастопольской станціи начаты 1 Іюля 1872 г.

На станціи у Цареградскихъ устьевъ Днѣстровскаго лимана, кромѣ барометра и наружнаго термометра, пока никакихъ другихъ инструментовъ нѣтъ. На Очаковской станціи есть психрометръ, барометръ и дождемѣръ; но наблюденія на этой станціи не производятся съ 1870 года.

Согласно циркулярному предписанію, изданному въ началѣ года Главною физическою обсерваторіею, которой Гидрографическимъ Департаментомъ поручено руководить всѣми метеорологическими наблюденіями, производимыми на морскихъ станціяхъ, Гидрографическая часть Чернаго и Азовскаго морей сдѣлала распоряженіе, чтобы и на маякахъ этихъ морей наблюденія производились по однообразной системѣ, изложенной въ упомянутомъ циркулярѣ; для этого были немедленно напечатаны и разосланы по маякамъ бланки новой формы, при предписаніи начать наблюденія по новой системѣ съ 1 мая 1873 года. На всѣхъ маякахъ наблюденія производились по четыре раза въ день; при чемъ замѣчалась температура воздуха, направленіе и сила вѣтра, состояніе неба и состояніе моря, а на нѣкоторыхъ, гдѣ есть барометры, и высота барометра. Кромѣ того, въ Севастополѣ, Одессѣ, Цареградскихъ устьяхъ Днѣстровскаго лимана, Очаковѣ, Керчи и Николаевѣ, въ тѣ же самые часы, производились наблюденія и надъ высотой и температурою воды. Съ будущаго года, имѣется въ виду увеличить число пунктовъ, для наблюденій надъ высотой воды и ея температурою; съ этою цѣлью, въ Николаевскомъ адмиралтействѣ заказано нарѣзать и окрасить

ія на четырехъ чугунныхъ сваяхъ, которыя предполагается
поставить вблизи маяковъ.
Посылаемые по истеченіи каждаго мѣсяца, со станцій метеоро-
логическихъ журналы и метеорологическія таблицы, вмѣстѣ съ
небольшими книжками, рассматривались въ Гидрографической ча-
сти, затѣмъ, подлинныя таблицы, съ книжками, препровожда-
лись въ Главную физическую обсерваторію, а въ Гидрографической
части оставлялись копіи съ нихъ. Изъ метеорологическихъ жур-
наловъ, по требованіямъ разныхъ вѣдомствъ: Одесскаго таможен-
наго округа, Херсонскаго земства, Медицинской части Николаев-
скаго порта и проч., дѣлались выборки о состояніи погоды на
Черномъ морѣ и въ Николаевѣ; кромѣ того, изъ этихъ же жур-
наловъ, дѣлались въ этомъ году необходимыя для свѣдѣнія при
постройкѣ вновь предполагаемыхъ маяковъ, выборки, о наиболь-
шей и наименьшей температурѣ воздуха, господствующихъ вѣ-
трахъ и силѣ ихъ въ теченіе каждаго мѣсяца, за послѣднія
10 лѣтъ, въ Керченскомъ проливѣ, у Айтодорскаго, Евпаторій-
скаго и Таклинскаго маяковъ. Для Николаева составлена общая
годовая метеорологическая таблица за 1872 годъ, подобно имѣ-
ющейся уже при Гидрографической части, составленной за по-
слѣднія 10 лѣтъ; кромѣ того дѣлались, по особымъ бланкамъ,
выборки изъ наблюдений надъ направлениемъ и силою вѣтровъ
на всѣхъ маякахъ, для составленія картъ и вѣтровыхъ фигуръ.
Въ Николаевскомъ Вѣстникѣ постоянно публиковались: таблицы
полныхъ метеорологическихъ наблюдений въ Николаевѣ, за пред-
шествовавшіе выходу журнала дни и получаемыя ежедневно теле-
граммы Главной физической обсерваторіи, о состояніи погоды
въ Россіи и Европѣ.

г. Магнитныя наблюденія.

Въ 1872 году занятія компасной обсерваторіи въ Кронштадтѣ
состояли: 1) въ повѣркѣ компасовъ для судовъ, назначенныхъ
въ плаваніе; 2) въ опредѣленіи девиации и производствѣ магнит-
ныхъ наблюдений на броненосныхъ судахъ; 3) въ наблюденіяхъ
девиации, произведенныхъ на судахъ внутренняго и заграничнаго
плаванія; 4) въ выпускѣ пятого дополненія къ сочиненію о де-

віації компасовъ и о дигорамахъ; 5) въ занятіяхъ капитана лейтенанта де-Колонга и 6) въ увеличеніи бібліотеки.

Въ 1872 году компасною обсерваторією было повѣрено компасовъ: главныхъ 34, боевыхъ 33, путевыхъ 51; а всего 118.

Передъ началомъ кампаніи, какъ и въ предшествующіе годы, на каждое судно посылался аттестатъ о результатахъ повѣрки каждаго компаса, съ просьбою возвратитъ съ замѣченными недостатками, оказавшимися въ теченіи кампаніи.

Изъ замѣчаній, представленныхъ въ компасную обсерваторію, оказывается, что командиры судовъ находятъ освѣщеніе главныхъ и путевыхъ компасовъ неудовлетворительнымъ; а потому, для устраненія этихъ недостатковъ, Департаментъ приметъ всѣ возможные мѣры къ улучшенію этого освѣщенія.

Командиръ двухъ-башенной лодки «Чародѣйка» сообщилъ: что будучи въ отдѣльномъ плаваніи отъ Ревеля до Кронштадта, 12-го іюня сего года, ночью отъ 12-ти до 4-хъ часовъ, находился въ бѣдственномъ положеніи, потому что, за темнотою, не могъ править по видимымъ предметамъ, а компасъ, стоящій какъ и всегда, передъ штурваломъ, не могъ служить путеводителемъ; показанія послѣдняго болѣе чѣмъ неточны и иногда отводятъ судно на 6 и 8 румбовъ отъ дѣйствительнаго направленія. Вслѣдствіе этого донесенія, были сдѣланы въ мастерской Департамента, по заявленію начальника компасной обсерваторіи, нактоузы для путевыхъ компасовъ, съ уничтожающими девіацію магнитами, для двухъ-башенныхъ лодокъ «Смерчъ», «Чародѣйка» и «Русалка».

Такой нактоузъ былъ установленъ 27-го іюля на лодкѣ «Чародѣйка». По окончаніи кампаніи, командиръ этой лодки донесъ, что по установкѣ новаго путевого компаса съ постояннымъ магнитомъ, указанія компаса были на столько точны, что плавая въ эскадрѣ и получая отъ адмирала румбы, онъ правилъ по своему компасу и разницы въ курсахъ не замѣчалъ. Онъ доноситъ также и то, что на будущее время, безъ постоянного магнита подъ путевымъ компасомъ, лодка не можетъ выдти за гавань. Изъ этого примѣра очевидно, что крайне необходимо уничтожать девіацію въ путевыхъ компасахъ на фрегатахъ: «Адмиралъ Лазаревъ», «Адмиралъ Чичаговъ», «Адмиралъ Спиридовъ», «Адмиралъ Грейгъ» и на двухъ-башенныхъ лодкахъ: «Чаро-

«Дѣйка», «Русалка» и «Смерчъ», на которыхъ девиация въ путевыхъ компасахъ велика. Эти нактоузы сдѣланы восьмигранные, съ приспособленіями внутри ихъ, для установки магнитовъ на различныхъ высотахъ.

Поврежденіе компасовъ отъ сотрясенія мостиковъ обнаружилось также въ кампанію этого года, по заявленію съ судовъ: фрегата «Адмиралъ Лазаревъ» и батареи «Петронъ-меня». Начальникъ компасной обсерваторіи проситъ сдѣлать колонны, высотой 11 футъ и 2 дюйма и установить ихъ на палубѣ, на томъ основаніи, что при полномъ ходѣ было замѣчено, что весь мостикъ имѣетъ сильное сотрясеніе, а компасы на палубѣ остаются совершенно покойными, почему колонны эти и были изготовлены къ кампаніи 1873 года. Кромѣ того, при палубѣ изъ орудій, сотрясенія мостика такъ значительны, что главные компасы, помѣщенные на мостикѣ, падаютъ и ломаются; подобные случаи были на фрегатахъ: «Адмиралъ Спиридовъ», «Адмиралъ Чичаговъ» и на двубашенныхъ лодкахъ «Чародѣйка» и «Русалка», а потому необходимо, чтобы главные компасы, помѣщаемые на мостикахъ, на тѣхъ судахъ, гдѣ замѣчены подобные сотрясенія, совсѣмъ убирались съ мостиковъ во время палбы изъ орудій.

Старога образца путевые компасы на Императорской яхтѣ «Штандартъ» и пароходо-фрегатѣ «Храбрый» необходимо замѣнить путевыми компасами, какія отпускаются на броненосныя суда, а старога образца нактоузы—замѣнить колоннами.

Въ началѣ кампаніи были произведены магнитныя наблюденія и опредѣлена девиация на слѣдующихъ броненосныхъ судахъ и мониторахъ, а именно, на фрегатахъ: «Севастополь», «Петропавловскъ», «Князь Пожарскій», «Адмиралъ Грейгъ», «Адмиралъ Чичаговъ», и «Адмиралъ Спиридовъ», батареяхъ: «Первенецъ» и «Кремль», двубашенныхъ лодкахъ: «Чародѣйка» и «Русалка», мониторахъ: «Стрѣлецъ», «Единорогъ», «Броненосецъ», «Латникъ» и «Лава». По окончаніи кампаніи, опредѣленная судовыми офицерами девиация, представлена съ слѣдующихъ судовъ: фрегата «Адмиралъ Грейгъ», батареи «Кремль», мониторовъ: «Стрѣлецъ» и «Латникъ».

Постепенное измѣненіе девиации главныхъ компасовъ, выражаемой коэффициентами В и С, представляющими возмущеніе продольнаго и поперечнаго магнетизма судоваго желѣза, помѣщены въ

слѣдующей таблицѣ, при чемъ данныя показаны за 8 лѣтъ, 1864 по 1872 годъ.

Величина девиации главныхъ компасовъ на нашихъ броненосныхъ судахъ вообще мала и не требуетъ уничтоженія ея. Если бы вблизи компаса не было произведено измѣненія желѣзныхъ частей, то изъ измѣненія коэффициентовъ можно бы было вывести какъ измѣненіе постояннаго магнетизма желѣзнаго корпуса судна, зависящее отъ продолжительности нахождения зимою при одной и томъ же направленіи, такъ и зависимость измѣненія магнетизма отъ частыхъ переизмѣненій направленій судна лѣтомъ во время плаванія, сотрясенія отъ дѣйствія машины, пальбы изъ орудій и другихъ причинъ.

Этихъ данныхъ въ настоящее время получить не можемъ, но изъ сличенія наблюденій девиации въ началѣ и концѣ плаванія видно, что разность незначительна. Изъ этого можно заключить, что магнетизмъ значительно установился, что вообще оказывается у желѣзныхъ судовъ, послѣ продолжительной ихъ службы.

Нижепоименованная таблица показываетъ число судовъ, бывшихъ въ кампаніи нынѣшняго года, и доставленныхъ ими наблюденій съ 1-го января 1873 года.

Мѣсто плаванія.	Число судовъ.		
	Находящихся въ плаваніи.	Представившихъ наблюденія.	Не представившихъ наблюденія.
Балтійское море	57	43	14.(I)
Бѣлое »	2	—	2.(II)
Черное »	18	13	5.(III)
Каспійское »	10	2	8.(IV)
Сибирской флотвіи	6	1	5.(V)
Заграничнаго плаванія	18	7	11.(VI)

Съ заграничныхъ судовъ доставлены наблюденія девиации изъ слѣдующихъ мѣстъ, показанныхъ въ таблицѣ:

НАЗВАНІЕ СУДОВЪ.	МѢСТО ПЛАВАНІЯ.	Число мѣсяцевъ плаванія.	Сколько и гдѣ сдѣлано наблюденій.		Всего.
			Въ сѣверномъ полушаріи.	Въ южномъ полушаріи.	
Фрегатъ Свѣтлана . . .	Атл. и Тих. Океанъ.	1 1/2	Недоставлено.	Недоставлено.	—
Корветъ Бояринъ . . .	Тихій Океанъ . . .	3 1/3	Нагасаки.	Не былъ.	—
— Витязъ . . .	Тихій Океанъ . . .	2 1/2	Недоставлено.	Не былъ.	—
— Богатырь . . .	Атл. и Тих. Океанъ.	1 1/2	Недоставлено.	Недоставлено.	—
— Аскольдъ . . .	Атлант. Океанъ.	1/2	Кронштадтъ	Не былъ.	1
Клиперъ Алмазъ . . .	Тих. и Атл. Океанъ.	3	Владивостокъ.	Недоставлено.	1
— Гайдамакъ . . .	Тих. и Атл. Океанъ.	3	Владивостокъ. Кронштадтъ.	Table-bay.	3
— Жемчугъ . . .	Средиземное море.	1 1/2	Недоставлено.	Не былъ.	—
— Абрекъ . . .	Атл. и Тих. Океанъ.	1 1/2	Недоставлено.	Не былъ.	—
— Изумрудъ . . .	Тихій Океанъ . . .	2 1/2	Недоставлено.	Не былъ.	—
Пароходо-фрег. Рюрикъ	Средиземное море.	1/2	Кронштадтъ.	Не былъ.	1
Пароходъ Таманъ . . .	Средиземное море.	3	Недоставлено.	Не былъ.	—
— Чатырдагъ . . .	Средиземное море.	1 1/2	Недоставлено.	Не былъ.	—
Шхуна Соукъ-Су. . .	Средиземное море.	1	Николаевъ.	Не былъ.	1
— Туабсе . . .	Средиземное море.	2	Недоставлено.	Не былъ.	—
Вспл. лодка Горностай.	Тихій Океанъ . . .	2	Недоставлено.	Не былъ.	—
— — Соболь . . .	Тихій Океанъ . . .	2	Хакодате.	Не былъ.	1
— — Моржъ . . .	Тихій Океанъ . . .	1	Недоставлено.	Не былъ.	—

Въ четвертомъ дополненіи къ сочиненію о девіаціи компасовъ и о диграмахъ помѣщены слѣдующія статьи о наблюденіяхъ девіаціи, произведенныхъ на судахъ нашего флота въ 1871 году, а именно:

Таблица I, коэффициенты магнитизма судового желѣза, вычислен-

ные по документамъ наблюдаемой девиации во внутреннемъ плаваніи въ 1871 году.

Таблица II, коэффициенты магнетизма судового желѣза, вычисленные по документамъ девиации на судахъ въ заграничномъ плаваніи въ 1871 году.

Таблица III, коэффициенты магнетизма судового желѣза и результаты магнитныхъ наблюденій, произведенныхъ на броненосныхъ судахъ въ 1871 году.

Таблица IV коэффициентовъ В. и С. Суда Балтійскаго и Черноморскаго флота и Каспійской флотиліи.

Таблица V. Суда заграничнаго плаванія.

Новая метода и наставленіе къ употребленію метода, по которой въ морѣ въ нѣсколько минутъ, безъ вычисленій, можно составить точную таблицу девиации компасовъ, Эрнеста Фурнье; статья II. Колонга; разборъ брошюры г. Эрнеста Фурнье, лейтенанта французскаго флота «о девиации компасовъ».

Диграмма на компасные румбы, статья II. Колонга.

Примѣры къ изложеннымъ способамъ составляютъ полную таблицу девиации.

Продолженіе перечня статей, касающихся предмета девиации компасовъ.

Въ теченіи сего года съ цѣлью отыскать наивыгоднѣйшія мѣста для компасовъ, было произведено капитанъ-лейтенантомъ Колонгомъ изслѣдованіе магнитнаго состоянія броненоснаго корабля «Петръ Великій», для чего производилось опредѣленіе девиации горизонтальнаго и вертикальнаго магнитнаго напряженія въ мѣстахъ, такимъ образомъ избранныхъ, чтобы по возможности было отстранено вліяніе отдѣльно расположенныхъ частей желѣза. Кромѣ этихъ наблюденій, опредѣлена нейтральная линія, обрисовывающая главный характеръ намагниченія судна, во время его постройки.

Къ подобнаго же рода наблюденіямъ было приступлено на фрегатахъ «Генераль-Адмиралъ» и «Александръ-Невскій».

Въ библіотеку компасной обсерваторіи поступили книги присланные въ даръ, отъ слѣдующихъ учреждений: отъ Главной физической обсерваторіи, Ученаго отдѣленія Морскаго Техническаго

комитета, Главной Николаевской обсерваторіи и Гринвической обсерваторіи.

Въ 1863 году, въ Николаевѣ былъ выстроенъ магнитный павильонъ, преимущественно съ цѣлю повѣрять судовые компасы, а также для производства въ немъ наблюденій абсолютныхъ величинъ всѣхъ трехъ магнитныхъ элементовъ.

При павильонѣ нѣтъ особаго наблюдателя; въ немъ занимаются поочередно офицеры, служащіе на тендерѣ «Бугъ».

Въ этомъ году занятія въ магнитномъ павильонѣ начались въ мартѣ мѣсяцѣ и заключались въ слѣдующемъ: ежедневно опредѣлялось магнитное склоненіе утромъ, въ полдень, около 2 часовъ по полудни и вечеромъ; магнитное наклоненіе; полная сила земнаго магнетизма и горизонтальное напряженіе; и изслѣдовались всѣ компасы, поступающіе при началѣ кампаній, на суда, при чемъ повѣрялись азимутные круги: положеніе верніеровъ, центральность вершины шпильки, круги вращенія котелка, зеркала назначенныя для наблюденія солнца, призмы и опредѣлялась магнитная сила картушекъ по дефлектору. Кромѣ того, наблюдатели магнитнаго павильона способствовали опредѣленію девиации компасовъ на всѣхъ судахъ Черноморскаго флота при началѣ и окончаніи кампаній. Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ произведено изслѣдованіе магнитнаго состоянія вновь выстроенной желѣзной шхуны «Ингуль».

Магнитное склоненіе опредѣлялось въ павильонѣ деклинаторомъ Ллойда, работы мастера Джонса; наклоненіе и полная магнитная сила, инклинаторомъ работы мастера Барра. Результаты всѣхъ наблюденій записывались въ журналы, которые ведутся при магнитномъ павильонѣ.

Въ будущемъ 1873 году имѣется въ виду произвести изслѣдованіе судоваго магнетизма на поповкѣ «Новгородъ».

V. ОПТИЧЕСКІЕ ТЕЛЕГРАФЫ.

Дѣйствіе Кронштадтскаго телеграфа въ 1872 году началось 28 марта а окончилось 8 Декабря.

Семафоръ, устроенный на Красной горкѣ, бездѣйствовалъ въ 1872 году.

Электромагнитный Красногорскій телеграфъ получилъ въ году три правительственныхъ депеши и отправилъ двѣ; частъ же телеграммъ изъ окрестностей Красной горки было: 30 входящихъ и 35 исходящихъ.

Дѣятельность шести семафоровъ, устроенныхъ между Николаевомъ и Очаковомъ, заключалась въ настоящемъ году: 1) передачѣ депешъ съ извѣстіями о казенныхъ и коммерческихъ судахъ, проходящихъ по Днѣпровскому лиману и р. Бугу, 2) въ ежедневномъ сообщеніи въ Николаевъ свѣдѣній о состояніи моря, о глубинѣ воды у западныхъ воротъ корабельнаго канала въ Днѣпровскомъ лиманѣ и о степени видимости огня ближайшихъ маяковъ. Кромѣ того, съ помощью оптическихъ телеграфовъ, требовались свободные лощмана, для проводки по р. Бугу и лиману пришедшихъ съ моря въ Очаковъ и отходящихъ изъ Николаева коммерческихъ судовъ разныхъ націй.

На телеграфахъ въ 1872 году произведены незначительныя ремонтныя исправленія дверей, оконныхъ рамъ, половъ и траповъ; произведена побѣлка; очищены дымовые боровки и вставлены разбитыя стекла.

Николаевскій и Пвановскій телеграфы нуждаются въ капитальныхъ исправленіяхъ, безъ которыхъ эти семафоры могутъ придти въ совершенное разрушеніе.

Личный составъ 6 оптическихъ телеграфовъ состоитъ: изъ завыдающаго ими, корпуса штурмановъ капитана Федорова 3, и нижнихъ чиновъ Черноморскаго экипажа:

Квартирмейстеровъ	5
Матросовъ, штатныхъ	26
— запасныхъ, для приобученія	4
Всего нижнихъ чиновъ.	35

Оптическіе телеграфы между Николаевомъ и Очаковомъ, содержаніе которыхъ, кромѣ ремонта, обходится Морскому вѣдомству ежегодно въ 2565 руб., не соотвѣтствуютъ предназначенной цѣли, такъ какъ сообщаемыя ими свѣдѣнія о происшествіяхъ въ Днѣпровскомъ лиманѣ и по р. Бугъ очень часто запаздываютъ до такой степени, что дѣлаются совершенно бесполезными. Кромѣ

р, въ сообщаемыхъ семафорами свѣдѣнiяхъ, происходятъ часто нныя ошибки и недоразумѣнiя.

съ возобновленiемъ Черноморскаго флота и при значительномъ витiи въ настоящее время коммерческаго судоходства по р. Ду и Днѣпровскому лиману, является необходимость замѣнить механическiе телеграфы электрическими, о чемъ, въ началѣ прошлаго 1871 года, было сдѣлано Главнымъ Командиромъ Черноморскаго флота и портовъ представленiе, но дѣло это еще не получило движенiя. Изъ официальной переписки по этому предмету можно только видѣть, что Министерство внутреннихъ дѣлъ выполнѣ сочувственно относится къ осуществленiю электрическаго телеграфа между Николаевымъ и Очаковымъ.

Кромѣ того, главному командиру Черноморскаго флота и портовъ, во время пребыванiя его въ С.-Петербургѣ, было заявлено, что Телеграфный Департаментъ приступить къ работамъ по устройству телеграфной линiи между Николаевомъ и Очаковымъ, если Морское вѣдомство приметъ на свой счетъ половину издержекъ.

VI. Личный составъ Департамента.

Личные способы Департамента, для выполненiя возложенныхъ на него занятiй, заключались въ 1872 году въ слѣдующемъ числѣ чиновъ.

При штатныхъ должностяхъ: генераловъ 3, оберъ-офицеровъ корпуса штурмановъ 8, гражданскихъ чиновниковъ 4, всего 15.

Для усиленiя средствъ состояло при Департаментѣ оберъ-офицеровъ 2 и гражданскихъ чиновниковъ 2; сверхъ того, было временно прикомандировано къ нему для специальныхъ занятiй, флота штабъ-офицеровъ 2, оберъ-офицеровъ 2 и корпуса штурмановъ: штабъ-офицеровъ 2 и оберъ-офицеровъ 12. Нижнихъ чиновъ: писарей 2, чертежникъ 1, при мастерской мореходныхъ инструментовъ, печатной и литографiи—унтеръ-офицеровъ 3.

Вольнонаемныхъ: писцовъ 8, чертежниковъ и рисовальщиковъ 9, граверовъ 9, рабочихъ: при мастерской мореходныхъ инстру-

ментовъ 7, при печатной и литографіи 6; учениковъ: при печатной и граверной 16, и при мастерской мореходныхъ инструментовъ 21; сторожей: при Департаментѣ 5 и при мастерской мореходныхъ инструментовъ 2.

Сверхъ того, въ вѣдѣніи Департамента состояли, находящіеся при занятіяхъ по съемкамъ:

Балтійскаго моря: флота оберъ-офицеровъ 1, и корпуса штурмановъ: генералъ 1 и оберъ-офицеровъ 18; Кронштадтскихъ фарватеровъ и Невской губы: флота оберъ-офицеровъ 2 и корпуса штурмановъ: штабъ-офицеровъ 1 и оберъ-офицеровъ 12.

Въ Финляндіи: оберъ-офицеръ корпуса штурмановъ 1.

При Департаментѣ ежегодно учреждаются слѣдующія коммисіи:

1) Для разсмотрѣнія, имѣющихся въ Archivѣ Гидрографическаго Департамента и доставляемыхъ изъ портовъ, морскихъ картъ, предназначаемыхъ къ отпуску на суда и нанесенія на эти карты гидрографическихъ поправокъ.

2) Для разсмотрѣнія, имѣющихся въ Archivѣ Гидрографическаго Департамента, для отпуску на суда, коллекцій иностранныхъ морскихъ картъ и сличенія ихъ съ новѣйшими картами и съ лоцманскими замѣтками для исправленія отъ руки, гдѣ это возможно.

3) Для присутствованія при печатаніи новыхъ секретныхъ же картъ и сигнальныхъ книгъ.

4) Для освидѣтельствованія исправности и повѣрки точности показаній компасовъ, предварительнаго отправленія ихъ въ компасную обсерваторію, для окончательнаго и всесторонняго изслѣдованія предъ отпускомъ на суда.

5) Для освидѣтельствованія поврежденій и опредѣленія необходимыхъ исправленій въ инструментахъ, поступающихъ въ Гидрографическій Департаментъ съ судовъ флота и изъ портовыхъ Гидрографическихъ частей.

6) Для обревизованія дѣйствій мастерской, для печатанія картъ и литографіи Департамента, а также, для повѣрки мѣдныхъ досокъ, литографическихъ камней и прочихъ казенныхъ вещей въ печатной и литографіи состоящихъ.

7) Для обревизованія находящагося при Департаментѣ архива

люцій и другихъ, до гидрографіи относящихся книгъ и

Для освидѣтельствованія хранящихся въ инструментальномъ кабинетѣ Департамента мореходныхъ, астрономическихъ, магнитныхъ и метеорологическихъ инструментовъ, долженствующихъ быть наличіи по документамъ.

Для удостовѣренія въ правильности дѣйствій мастерской мореходныхъ инструментовъ и въ цѣлости казеннаго имущества.

Если бы Гидрографическій Департаментъ не имѣлъ, прикомандированныхъ къ нему для занятій, офицеровъ флота и корпуса, штурмановъ и не находились бы въ его распоряженіи, на зимнее время, офицеры гидрографическихъ экспедицій, то одними, состоящими при Департаментѣ, въ весьма ограниченномъ числѣ, штатными чинами, невозможно бы было исполнить всѣхъ возложенныхъ на Департаментъ обязанностей и достигать тѣхъ цѣлей, съ которыми учреждаются въ не навигаціонное время, вышеупомянутыя комиссіи, въ которыя назначаются офицеры изъ числа прикомандированныхъ и находящихся при съемкахъ, послѣдніе по мѣрѣ возможности, представляющей для этого въ непосредственныхъ ихъ занятіяхъ.

VII. Движеніе дѣлъ.

Къ 1-му января 1873 года оставалось при департаментѣ нерѣшенныхъ дѣлъ 46, въ теченіе 1872 года вновь заведено 233, всего 279. Изъ нихъ рѣшено 248, затѣмъ къ 1873 году остается нерѣшенныхъ дѣлъ 31.

Бумагъ поступило 4601, изъ нихъ исполнено 3070, принято къ свѣдѣнію 1531.

Исходящихъ бумагъ было 3209 и денежныхъ ассигновокъ 635.

Дѣлопроизводство Гидрографическаго Департамента, въ періодъ времени отъ 1865 по 1872 годъ въ теченіи семи лѣтъ, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Въ ка- комъ го- ду.	Число дѣлъ.	Бумагъ.		Денежныхъ ассигно- вокъ.
		Входящихъ.	Исходящихъ.	
1865	258	3499	2789	515
1866	192	3255	2751	656
1867	216	3061	2716	608
1868	237	3138	2660	451
1869	251	3707	2955	363
1870	239	3929	3108	506
1871	218	3783	2895	650
1872	233	4601	3209	630

НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ.

ПОСЛѢДНІЕ ТРУДЫ ПО ТАКТИКѢ ФЛОТОВЪ ВЪ АНГЛІИ.

Въ № 3 «Морск. Сб.» 1873 г., въ хроникѣ, было сообщено о конкурсѣ, предложенномъ въ Англіи комитетомъ Младшаго военно-морскаго техническаго Общества (*Junior Naval Professional Association*) по составленію наилучшаго изысканія, очерка, или опыта (*essay*) «Тактики веденія морскихъ сраженій настоящаго времени».

Въ январѣ нынѣшняго года, объявленный конкурсъ закрылся присужденіемъ преміи комендеру Ноэлю, а въ самое недавнее время, удостоенное награды сочиненіе вмѣстѣ съ двумя другими, наилучшими изъ представленныхъ на соискательство очерковъ (80), вышло въ свѣтъ, изящно изданною книгою, подъ общимъ заглавіемъ: *The Gun, Ram, and Torpedo*.

Обстоятельства появленія этого труда англійскихъ моряковъ почти одинаковы съ тѣми, которыя новѣйшей французской военно-морской литературѣ дали нѣсколько замѣчательныхъ произведеній, въ родѣ статей капитана Гривеля, изслѣдованія подъ заглавіемъ «Артиллерія, броня и шпиронъ» лейтенанта Шабо-Арно (*) и многихъ другихъ, — занимающихся, разнѣйшими для военно-морской службы вопросами о наилучшихъ способахъ веденія войны на морѣ, при современныхъ средствахъ флотовъ. Разница этихъ обстоятельствъ только та, что во Франціи при-

(*) Майская книжка *Revue Maritime et Coloniale* 1874 г.

звѣ офицеровъ къ подобной дѣятельности исходилъ отъ администраціи флота, въ Англіи же, то же самое было сделано морскимъ обществомъ.

О достоинствахъ очерка, увѣнчаннаго премією, читатели будутъ сами судить изъ его перевода, первую половину котораго мы помѣщаемъ въ настоящемъ нумерѣ, оставляя другую до слѣдующаго; въ видѣ же общаго вывода, о книгѣ *The Gun, Ram, and Torpedo* можно сказать, что вводя въ соображеніе дѣйствительно существующія суда и военноморскія средства, она представляетъ собою дальнѣйшее развитіе науки тактики паровыхъ флотовъ, выраженіемъ послѣдней ступени котораго, т. е. развитія, въ Англіи, до сихъ поръ можно было считать труды капитана Коломба, въ свое время помѣщавшіеся въ «Морскомъ Сборникѣ». Совершенно справедливо, что обстоятельства дѣйствительнаго военного времени во многомъ могутъ отличаться отъ обстоятельствъ, предполагаемыхъ тактическими писателями при составленіи ими плановъ дѣйствій, но, за всѣмъ тѣмъ, подобные планы все-таки нельзя признать совершенно бесполезными, такъ какъ они, кромѣ подробнаго разбора обстоятельствъ извѣстныхъ положеній, весьма интереснаго для спеціалистовъ, мало по малу выясняютъ систему, по которой эти положенія устриваются, вслѣдствіе знакомства съ которою, можно думать, случайности практики представляются менѣе неожиданными.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, книга *The Gun, Ram, and Torpedo* интересна еще и въ томъ отношеніи, что взгляды ея авторовъ, въ особенности же автора переводимой нами части, получили себѣ одобреніе весьма высокихъ англійскихъ авторитетовъ. и можно ожидать, что взгляды эти окажутся не безъ вліянія на вырабатываемыя въ настоящее время въ англійскомъ флотѣ officialныя правила веденія будущихъ морскихъ сраженій броненосными и вообще паровыми флотами.

Помѣщеніемъ труда комендера Ноэля мы надѣемся достигнуть большаго распространенія его идей, такъ какъ въ оригиналѣ, книга *The Gun, Ram, and Torpedo*, какъ и вообще всѣ англійскія изданія, довольно дорога (4 р. 25 к.).

Переходимъ къ ея содержанію.

ВВЕДЕНІЕ.

Младшее военно-морское техническое Общество основалось въ январѣ 1872 г., съ цѣлью доставленія молодымъ офицерамъ флота возможности знакомиться со всѣми вопросами, интересными для нихъ въ техническомъ или научномъ отношеніяхъ.

Хотя служба молодого флотскаго офицера доставляетъ по удобству ни съ чѣмъ не могущіе сравниться случаи, какъ для практическаго ознакомленія съ его собственнымъ дѣломъ, такъ и для пріобрѣтенія многихъ полезныхъ и разнообразныхъ свѣдѣній по другимъ отраслямъ знаній, тѣмъ не менѣе, до настоящаго времени не существовало никакого опредѣленнаго способа для собиранія выѣстѣ и для сравненія между собою различныхъ наблюденій надъ техникою службы, производящихся во всѣхъ частяхъ свѣта, а также и для освѣщенія спорныхъ вопросовъ профессіи, посредствомъ обсужденій и вызова столкновеній между разнообразными мнѣніями.

Пополненіе подобнаго пробѣла составляетъ главную цѣль общества, которая достигается, во-первыхъ учрежденіемъ, съ дозволенія адмиралтейства, въ военныхъ портахъ страны, кружковъ для чтенія и обсужденія записокъ по техническимъ предметамъ, и во-вторыхъ постояннымъ извѣщаніемъ членовъ общества, служащихъ на заграничныхъ станціяхъ, о совершающихся фактахъ техническаго и научнаго развитія. Въ настоящее время (апрѣль 1874 г.) Общество состоитъ изъ 300 членовъ.

Къ концу зимней сессіи 1872 года, въ видахъ большаго поощренія морскихъ офицеровъ въ занятіяхъ по изслѣдованію техники военно-морскаго дѣла, въ исполненіе единогласно постановленнаго рѣшенія общаго собранія членовъ, комитетъ Общества объявилъ соискательство, съ премією въ 50 фунтовъ, на составленіе лучшаго изслѣдованія по тактикѣ современныхъ флотовъ.

Условія конкурса были постановлены слѣдующія:

*

Предметъ.— «Маневрированіа и система тактическихъ движеній, которыя должны быть употребляемы флотами судовъ новейшей конструкціи, въ видахъ полнаго развитія силъ тарана, тяжелой артиллеріи, минъ и проч. въ бою, въ открытомъ морѣ».

Примѣчаніе. Желательно, чтобы предлагаемыя системы можно было примѣнять къ существующимъ судамъ; впрочемъ, каждый писатель воленъ предложить усовершенствованную форму судна, если она представится болѣе отвѣчающею усовершенствованіямъ по артиллеріи, минному дѣлу и т. д.

Определенія.— Слѣдующія опредѣленія предлагаются для уясненія смысла, въ которомъ употреблены слова въ обозначеніи предмета соискательства; впрочемъ, по несовершенству существующей системы терминологіи военно-морского дѣла, каждый писатель воленъ самъ составить такіа опредѣленія, которыя кажутся ему болѣе отвѣчающими потребностямъ.

Стратегія. Подъ стратегіею разумѣются соображенія главнокомандующаго о силахъ, дѣйствующихъ на различныхъ пунктахъ обширнаго пространства, съ цѣлью принудить непріятеля или не допустить его до извѣстныхъ дѣйствій, а также соображенія о соединеніи или раздѣленіи на части большихъ морскихъ силъ и т. п.

Маневрированіе. Подъ маневрированіемъ разумѣются движенія флота въ полномъ составѣ или же одной отдѣленной отъ него части, дѣйствующей въ присутствіи главныхъ силъ; посредствомъ маневрированій имѣютъ въ виду занять болѣе выгодное положеніе относительно вѣтра, волненія и т. д., для сраженія въ открытомъ морѣ, вблизи береговъ или же въ конвоѣ при караванѣ транспортныхъ судовъ.

Тактика. Подъ тактикою разумѣется: составленіе строевъ для атаки и обороны: всевозможныя эволюціи, которыя корабли, отряды и эскадры,—дѣйствуя соединенно, т. е. при такихъ условіяхъ, когда они управляются общими сигналами,—могутъ быть вынуждены производить; способы употребленія артиллеріи, тарановъ, минъ и другого новаго оружія.

I. Соискательство открыто для всѣхъ.

II. Изслѣдованія должны быть представлены до 1 ноября 1873 года.

III. Сочиненія представляются не подписанными, но, и т. д. (съ обыкновенными условіями конкурсныхъ работъ).

IV. Представленныя сочиненія будутъ переданы на судъ: адмиралу сэру Александру Милъну, первому морскому лорду адмиралтейства; вице-адмиралу Райдеру, англійскому военно-морскому агенту при Европейскихъ дворахъ; и вице-адмиралу сэру Астлею Куперу Кэю, изъявившимъ согласіе на принятіе сочиненій и на поставленіе объ ихъ достоинствахъ приговора.

Подписано: лейтенантъ Гренфель,
Почетный секретарь Общества.

Наибольшія ожиданія комитета были болѣе чѣмъ выполнены тѣмъ громаднымъ вниманіемъ, съ которымъ множество морскихъ офицеровъ отнеслось къ предмету вызова, и которое не преминетъ принести благодѣтельные плоды въ будущемъ. Статьи, представленныя на соискательство преміи свидѣлствуютъ, что флотскіе офицеры живо чувствуютъ великую важность изученія морской тактики, а также, что въ англійскомъ флотѣ многіе трудятся на этомъ полезномъ полѣ изслѣдованій. О характерѣ статей, сэръ Александръ Мильнъ, сообщая почетному секретарю Общества о присужденіи преміи, пишетъ: «Препровождая къ вамъ мнѣнія вице-адмираловъ: Райдера, сэра Кэя, и мое, содержащіяся въ прилагаемомъ письмѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ, я долженъ выразить вамъ мое собственное удивленіе передъ тѣми громадными талантивыми и познаніями, съ которыми изслѣдованія написаны, что относится къ величайшей чести офицеровъ, принявшихъ на себя этотъ трудъ.»

Нижеслѣдующее представляетъ извлеченіе изъ officialнаго письма о присужденіи преміи:

«По единогласному нашему мнѣнію, изслѣдованіе, носящее девизъ *Certanti dabilur* разбираетъ вопросъ о морской тактикѣ искуснѣйшимъ образомъ. Изслѣдованіе это написано Герардомъ Ноэлемъ, бывшимъ лейтенантомъ корвета ея величества *Active*, которому, вслѣдствіе этого, мы и присуждаемъ премію въ 50 гиней».

Вмѣстѣ съ тѣмъ адмиралы-судьи высказали такое высокое мнѣніе объ изслѣдованіяхъ, написанныхъ г-мъ Ноксомъ Лофтономъ (Knox Laughton) и лейтенантомъ Чарльзомъ Кембелемъ, что издать и эти сочиненія вмѣстѣ съ заслужившимъ премію, найдено было желательнымъ.

Успѣшное окончаніе соискательства комитетъ Общества не можетъ не считать однимъ изъ счастливейшихъ предзнаменованій дѣйствительности англійскаго флота и въ будущемъ. Изъ всѣхъ вопросовъ, обращающихъ на себя вниманіе публики, можно сказать, ни одинъ не имѣетъ такой громадной національной важности, какъ вопросъ, на которомъ

виждется боевое значеніе великой службы, служащей опорой благоденствія, чести и самаго существованія Англіи.

Подписано: Младшее техническое общество. Портсмутъ, апрѣль 1874 г.

ОПЫТЪ МОРСКОЙ ТАКТИКИ КОМЕНДЕРА НОЭЛЯ.

СОДЕРЖАНІЕ.

- I. Общій взглядъ.
- II. Подробное изслѣдованіе частностей.
 - 1) О маневрированіи отдѣльными судами.
 - 2) О маневрированіи флотомъ.
- III. Объ орудіяхъ.
- IV. О таранахъ.
- V. О минахъ.
- VI. Выводы: 1) Изготовленіе флота.
 - 2) Его организація.
 - 3) Упражненія въ маневрированіяхъ.
- Примѣры общихъ наставленій для боя.
- Примѣры инструкцій объ употребленіи въ бою орудій, тарановъ и минъ.
- Правила для специальныхъ судовъ, состоящихъ при флотѣ.
- Примѣры составленія плановъ сраженія.

ГЛАВА I.

Общій взглядъ на предметъ морской тактики.

Употребленіе въ бою орудій. Тараны. Мины. Боевой флотъ. Крейсера и минныя суда. Группы, какъ наилучшій боевой строй. О сигналахъ во время боя.

Многими авторитетами въ дѣлѣ маневрированія флотомъ и употребленія на немъ различнаго рода оружія, высказывалось замѣчаніе, очевидное, впрочемъ, и съ перваго взгляда, что пока снова мы не будемъ имѣть передъ собою дѣйствительныхъ опытовъ морской войны, до тѣхъ поръ, въ нашихъ

мнѣніяхъ о ней, мы главнымъ образомъ должны основываться только на предположеніяхъ. Изъ испытаній надъ судами, артиллеріею и другимъ оружіемъ мы получаемъ немного годнаго для примѣненія къ дѣлу матеріала, достаточнаго развѣ только для того, чтобы послужить базисомъ для дальнейшей работы.

Попробуемъ, однакоже, изслѣдовать къ чему можетъ послужить это небольшое количество опытныхъ данныхъ, и, съ помощью исторіи морскихъ войнъ временъ прошедшихъ, попытаемся составить нѣкоторую идею о томъ, *чѣмъ будетъ нынѣшняя морская битва; на какихъ основаніяхъ она можетъ быть ведена и какія изъ нихъ всего вѣроятнѣе способны привести къ побѣдѣ.*

Во-первыхъ, рассмотримъ, какое вліяніе на битву будетъ имѣть артиллерія.

Достаточно изношенный споръ объ орудіяхъ въ борьбѣ съ броней, для многихъ не разрешенный можетъ быть еще и теперь, по моему мнѣнію, по крайней мѣрѣ по отношенію броненосцевъ вполне мореходныхъ, приводитъ къ результатамъ, влоняющимся въ признанію превосходства за орудіями. На фортахъ, подобныхъ напримѣръ тѣмъ, которые въ настоящее время защищаютъ наше южное побережье, имѣется возможность устанавливать орудія такихъ калибровъ и пользоваться ими съ такою дѣйствительностью, что проходъ мимо, не рискуя получить при этомъ гибельныхъ поврежденій, представляется немислимымъ даже для судовъ, изъ нынѣ плавающихъ, наиболѣе сильно прикрытыхъ броней; тѣмъ менѣе слѣдовательно, должны мы надѣяться, что наши океанскіе крейсера будутъ въ состояніи выдерживать такой огонь.

Далѣе возникаетъ вопросъ объ употребленіи орудій между флотами. Здѣсь, мы встрѣчаемся съ условіями совершенно инаго рода, уже не позволяющими пальму первенства передавать и въ этомъ случаѣ орудіямъ. Несомнѣнно, что дѣйствіе тяжелой артиллеріи разрушительно въ высшей сте-

пени, но прежде всего нужно попадать въ цѣль; для до-
 шенія же нынѣшнихъ чудовищныхъ орудій требуются про-
 мадѣйшія суда, и все-таки на каждомъ суднѣ ихъ уста-
 навливается число крайне ограниченное. Съ другой стороны,
 при нынѣшней большой скорости хода, процентъ понав-
 шихъ снарядовъ, съ условіемъ нанесенія вреда, можно
 ожидать, будетъ также незначителенъ. Такимъ образомъ,
 уменьшеніе численности орудій, вмѣстѣ съ пониженіемъ
 качества стрѣльбы изъ нихъ, которыя являются слѣдствіемъ
 увеличенія вѣса артиллеріи, заставляютъ осуждать систему
 увеличенія силы на счетъ уменьшенія числа, и я того
 мнѣніи, что слѣдующее же генеральное сраженіе несомнѣнно
 докажетъ, что обладать орудіями меньшими по калибру, но
 болѣе многочисленными, выгоднѣе.

Я не думаю, чтобы въ будущихъ большихъ сраженіяхъ
 на морѣ главнымъ оружіемъ оказалась пушка, но если бы
 случилось, что машины или приборы для управленія судномъ
 получили временное или окончательное поврежденіе, то
 судовая артиллерія тотчасъ же сдѣлается самымъ важнымъ
 военнымъ средствомъ. Въ такомъ случаѣ орудійной при-
 слугѣ открытое поле—показать, что можетъ быть ею сдѣ-
 лано. Но въ особенности выдающаяся роль принадлежитъ
 орудію въ одиночномъ бою, такъ что, хотя общее мнѣніе и
 склонно отдавать превосходство болѣе новому оружію, а
 именно: таранамъ и минамъ, тѣмъ не менѣе оставить артил-
 лерію безъ изслѣдованія, въ сторонѣ, было бы невозможно.

Вторыхъ изслѣдуемъ, какое значеніе можетъ принадле-
 жать таранамъ.

Такъ какъ всѣ линейныя суда, недавно отстроеныя или
 теперь строящіяся, снабжены или снабжаются особо-скрѣп-
 ленною и заостренною носовою частью для тараненія, то
 можно заключить, слѣдовательно, что этому способу атаки
 придается большое значеніе. Изъ читавшихъ о гибельныхъ
 послѣдствіяхъ столкновеній на морѣ, по всей вѣроятности,
 не многіе усумнятся въ ужасной и смертоносной дѣйстви-
 тельности тарапа, употребленнаго какъ наступательное

оружіе, хотя въ то же время, какъ о возможности таковаго употребленія его, такъ и о способахъ нападенія, мнѣнія могутъ быть чрезвычайно разнообразны.

Суда, идущія, напримѣръ, въ линіи и маневрирующія цѣлыми флотомъ, не могутъ измѣнять курса и произвольно ворочаться, съ единственною цѣлью таранить непріятеля; слѣдовательно, желая воспользоваться этимъ способомъ атаки, флотъ долженъ заранее держать такимъ курсомъ и быть въ такомъ строѣ, которые позволяли бы ему употребленіе тарановъ, вовсе не измѣняя, или только съ незначительнымъ измѣненіемъ курса. Въ одиночномъ же бою условія другія; нестѣсняемые ни другомъ, ни недругомъ, двое сражающихся вольны ворочаться куда имъ вздумается.

Для военныхъ моряковъ бой между двумя таранами представится жесточайшею пробою крѣпости нервовъ, рѣшимости и непоколебимой личной отваги. Если бы, въ добавокъ къ этимъ качествамъ, извѣстный офицеръ обладалъ бы еще искусствомъ въ управленіи своимъ судномъ, и нѣкоторою опытностью въ нанесеніи таранныхъ ударовъ, въ родѣ той, которая пріобрѣтается на канонерскихъ лодкахъ, особо для этого снаряжаемыхъ въ Россіи, то такой офицеръ, какъ командиръ тарана, въ сраженіи между флотами, не имѣлъ бы себѣ цѣны.

Какіе желѣзные нервы, какая хладнокровная рѣшимость, какая способность руководиться почти инстинктомъ будутъ требоваться, при управленіи громаднѣйшими броненосцами, движущимися съ ходомъ въ 8 или 10 узловъ каждый, одинъ противъ другого, въ непремѣнномъ намѣреніи таранить противника, если тотъ доставитъ къ тому случай! Въ эти мгновенія подсказать,—что дѣлать—будетъ некому; спросить совѣта—некогда; употреблять въ дѣло расчеты можно будетъ только такіе, которые глазомъ и чувствомъ составляются моментально; принимать рѣшенія придется мгновенно, и тутъ же приводить ихъ въ исполненіе. Единственно ободряющее обстоятельство будетъ заключаться въ сознаніи, что непріятельскимъ кораблемъ командуетъ и управляетъ человекъ, выдерживающій такое же страшное испытаніе, и,

что оказавшійся болѣе твердымъ изъ двухъ, если въ то же время онъ достаточно для того искусенъ, имѣетъ болѣе вѣроятности достигнуть своей цѣли!

Въ третьихъ, по отношенію минъ, мы вовсе не имѣемъ никакихъ опытныхъ данныхъ объ ихъ употребленіи въ сраженіяхъ между флотами.

Для дѣйствій въ морѣ обыкновенно назначаютъ мины Харвея; но предполагаютъ ли дѣйствовать ими съ специальныхъ судовъ или же съ линейныхъ, пока, представляетъ еще вопросъ открытый.

Я того мнѣнія, что съ употребляющимся теперь само-дѣйствующимъ приборомъ для взрыва отъ соприкосновенія, мины этого рода *слишкомъ опасны для своихъ*, чтобы можно было ими пользоваться въ боевыхъ строяхъ. Въ возбужденіи боя трудно ожидать, чтобы суда никогда не сближались другъ съ другомъ на столько, чтобы не подвергнуться опасности наткнуться на мину съ дружественнаго корабля. Главное примѣненіе минъ, по всей вѣроятности, ограничится предохраненіемъ себя ими отъ тарановъ. Кромѣ того, специальные пароходы съ громадною скоростью хода, снабженные минами Харвея, и зонтомъ защищающимъ отъ пулъ, подъ командою предприимчиваго и искуснаго офицера, можно думать, были бы въ состояніи причинить въ непріятельской линіи большое смятеніе и безпорядокъ, бросившись сквозь нее съ 16 узловую скоростью, какъ разъ передъ началомъ общаго боя.

Я думаю, что для рыбовидной мины, точно также должны быть снаряжаемы особыя суда; но какое мѣсто займутъ они въ боевомъ строю, рѣшить весьма трудно. Объ этой адской машинѣ пока еще извѣстно такъ мало, что приходится только сожалѣть, что нельзя ее вовсе исключить изъ способовъ веденія войны между цивилизованными народами; по крайней мѣрѣ слѣдуетъ желать одного, чтобы ея вредоносная дѣйствительность была обставлена условіями невозможности заявить о себѣ, вмѣсто непріятельскаго, надъ дружественнымъ кораблемъ. Я увѣренъ, что многіе были бы до-

вольны даже избавить отъ нея и врага, такъ какъ рыболовныя мины, выпущенныя на волю во время сраженія, будутъ одинаково опасны какъ для своихъ, такъ и для чужихъ судовъ.

Изъ минъ на выстрѣлахъ заслуживаютъ испытаній откидныя съ боку, такъ какъ при подведеніи ихъ къ судамъ не приходится останавливаться, что необходимо при настоящей системѣ выстрѣливанія мины съ носовой части шлюпки.

Перечисливъ такимъ образомъ, главнѣйшіе роды оружія, употребляющагося въ морѣ, я обращаюсь теперь къ судамъ, и къ организаціи изъ нихъ флота.

Совершенно справедливо, что маневрировать флотомъ, составленнымъ изъ судовъ, значительно разнящихся по ходу, по водоизмѣщенію, по поворотливости и по вооруженію, съ цѣлью извлеченія всей пользы изъ спеціальныхъ качествъ каждаго судна, будетъ дѣломъ довольно труднымъ. Удовлетворительное его рѣшеніе оказалось бы легче, если бы мы могли выслать въ море флотъ, всецѣло составленный только изъ *Hercules*овъ. При невозможности же этого, рассмотримъ флотъ Великобританіи въ томъ видѣ, какъ онъ существуетъ, и выберемъ изъ него 18 судовъ,—достойныхъ бойцовъ за ея интересы на морѣ, способныхъ помѣряться со всякими другими 18-ю судами, которыхъ міръ только можетъ собрать, предполагая, однакоже, что *Devastation* съ товарищами оставлены дома для обороны побережья.

Положимъ, что Англіи угрожаетъ вторженіе двухъ или болѣе Европейскихъ державъ, и, что, вслѣдствіе этого, адмиралтейство издало приказъ собраться флоту на Спитхедскомъ рейдѣ, подъ флагами: одного старшаго и трехъ младшихъ флагмановъ. Назначеніемъ этого флота будетъ крейсерство въ Нѣмецкомъ морѣ, для охраны Британіи отъ приближенія врага.

Въ составъ флота должны будутъ войти: 18 броненосцевъ, 6 крейсеровъ, 2 посыльныхъ судна и 4 спеціальныхъ миноносца. Главныя силы, т. е. 18 броненосцевъ, должны дѣлиться на группы, по три судна въ каждой; группы должны образовывать два отряда, въ каждомъ отрядѣ по три группы;

можетъ быть окажется лучшимъ составить и три отряда, въ двѣ группы каждый, подъ начальствомъ главнокомандующаго и двухъ другихъ адмираловъ; головными кораблями трехъ концевыхъ группъ, въ каждомъ изъ трехъ отрядовъ, должны командовать три старшихъ во флотѣ командира. Для большей понятности, представьте себѣ флотъ изъ 18 судовъ, раздѣленнымъ на три отряда, въ шесть судовъ каждый; отрядами командуютъ адмиралы; отряды эти снова подраздѣлены на группы по три судна, и четвертое судно въ каждомъ отрядѣ состоитъ подъ командою старшихъ послѣ адмираловъ капитановъ, которые и ведутъ задній субъ отрядъ, или группу. Предположите, что *Superb*, *Hercules* и *Sultan* избраны флагманскими судами и, что слѣдующія за ними два судна въ каждомъ отрядѣ взяты изъ шести судовъ типа *Audacious*; такимъ образомъ составятся головныя группы отрядовъ. Далѣе *Minotaur* и два его товарища будутъ четвертыми судами отрядовъ, съ *Bellerophon*, *Monarch*, *Lord Clyde*, *Lord Warden*, *Resistance* и *Defence* въ качествѣ пятыхъ и шестыхъ судовъ, довершающихъ собою концевую группу каждого отряда. Всѣ эти суда, по возможности освобожденные отъ всякихъ лишнихъ снастей и запасныхъ деревьевъ, по всей вѣроятности, вышлются въ море только съ марселями и нижними парусами, которыхъ, вмѣстѣ съ косыми, будетъ совершенно достаточно на случай поврежденій машины. Вмѣсто сгруженной на берегъ лишней парусности можно будетъ принять добавочное количество угля и получить спеціальное снабженіе по части буксирныхъ кабельтововъ.

Состоящій при флотѣ отрядъ крейсеровъ мы предположимъ изъ *Inconstant*—подъ контръ-адмиральскимъ флагомъ, *Shah*, *Raleigh*, *Boadicea*, *Volage* и *Active*; быстроходныхъ паровыхъ судовъ и съ полною парусностью; обязанность этого отряда будетъ заключаться въ производствѣ развѣдочныхъ экспедицій и въ общемъ наблюденіи за полемъ крейсерства флота, говоря иначе, въ исполненіи службы конныхъ патрулей; въ захватѣ въ плѣнъ непріятельскихъ

крейсеровъ и въ собираніи отъ нихъ и отъ другихъ встрѣчныхъ судовъ всевозможныхъ свѣдѣній.

Два посыльныхъ судна могутъ быть типа *Lively* (*); оба они должны состоять при главнокомандующемъ, держась на траверзѣ, въ готовности исполнить приказаніе. Специально минныя суда, на походѣ, вѣроятно же всего, будутъ помѣщаться въ замкѣ у флота, при приближеніи же къ непріятелю, на которомъ либо изъ фланговъ, въ готовности, въ случаѣ нужды, броситься на прорывъ непріятельской линіи. Въ настоящее время, на службѣ пока еще нѣтъ ни одного подобнаго судна, но въ случаѣ войны нашъ коммерческій флотъ можетъ доставить ихъ сколько угодно.

Не смотря на великолѣпіе флота, составленнаго изъ названныхъ нами судовъ, высылка его, для встрѣчи возможныхъ враговъ Англіи вдали отъ ея береговъ, нисколько не истощаетъ средствъ страны. Тѣлохранителями нашего острова останутся еще суда, равныхъ которымъ по силѣ не существуетъ, вмѣстѣ съ достаточнымъ числомъ второклассныхъ броненосцевъ и деревянныхъ судовъ, требующихся для охраненія нашей торговли во всѣхъ частяхъ свѣта.

Скажемъ теперь нѣсколько словъ о веденіи собраннаго нами флота. Чтобы каждое отдѣльное судно сго, какъ можно скорѣе сдѣлалось согласно частью цѣлаго при маневрированіяхъ, совершенно необходимо, чтобы оно было вполне испытано, какъ по отношенію скорости хода, такъ и относительно поворотливости, непременно подъ наблюденіемъ судовыхъ офицеровъ. Наболѣе существенныя пункты, требующіе опредѣленія, слѣдующіе:

- 1) скорость при различномъ числѣ оборотовъ машинъ;
- 2) поворотливость при различныхъ скоростяхъ хода; и
- 3) рулевой уголъ, требующійся для описанія дуги извѣстнаго радіуса при данномъ ходѣ. Какъ эти, такъ и другія

(*) Такъ какъ въ таблицу англійскаго неброненоснаго флота, № 3 «М. Об.» 1874 г. ходящія пароходы не вошли, то о типѣ *Lively* слѣдуетъ сказать, что судно это въ 940 тоннъ водоизмѣщеніемъ, съ машиною въ 250 ном. силъ, слѣдовательно, типъ этотъ мельче нашихъ пароходовъ, въ родѣ «Соломбалы», который водоизмѣщеніемъ 1235 тоннъ.

Примѣч. переводчика.

испытанія должны быть тщательно и сжато выражены таблицами (*).

Собравшись послѣ одиночныхъ испытаній, флотъ снимается съ якоря и направляется къ мѣсту своего крейсерства, пользуясь переходомъ, какъ удобнымъ временемъ для самоусовершенствованія въ маневрированіяхъ, считающихся необходимыми во время сраженія или передъ нимъ; отъ простоты же этихъ маневровъ, легкости и искусства выполненія, въ значительной степени будетъ зависеть и самый результатъ боя.

Что касается до меня, то я настоятельнѣйшимъ образомъ рекомендую флоту принять способъ маневрированія группами, соединенно по три судна. Идетъ ли флотъ одною или нѣсколькими колоннами, будетъ ли онъ въ строѣ кильватера, фронта или пеленга, во всѣхъ случаяхъ онъ долженъ быть расположенъ группами. Разъ войдя въ составъ группъ, суда въ нихъ не должны мѣняться, такъ какъ главнѣйшая цѣль системы группъ заключается именно въ томъ, чтобы каждое судно, все время удерживая одно и то же мѣсто, привыкло бы къ нему, и къ способамъ передвиженій группы; съ помощью системы группъ, весьма небольшое количество маневровъ, требующихся для полнѣйшаго управленія флотомъ, могутъ быть выучены 18-ю судами такъ же легко, какъ и 6-ю судами несгруппированными. Послѣ недѣли упражненій маневрированій въ группахъ мы будемъ уже въ состояніи вести флотъ нашъ прямо въ бой.

Принимать строй, въ которомъ намѣрены вести атаку, слѣдуетъ тотчасъ же по открытіи непріятеля; судно главнокомандующаго измѣняетъ свой курсъ по направленію къ флоту противника, остальные же занимаютъ свои мѣста съ помощью руля и машины. При системѣ группъ, мнѣ кажется, для атаки могутъ существовать только два строя,

(*) Какъ извѣстно, все, такимъ образомъ предлагаемое англійскимъ авторомъ, по нашей книгѣ эволюцій, уже обязательно для русскихъ военныхъ судовъ и имѣетъ спеціальныя названія: *попавка хода*, *эскадренный радіусъ* и т. д.

Примѣч. переводчика.

а именно: *группами строемъ кильватера въ девъ колонны и группами же въ строй фронта*; первый пріемъ придется употребить, если непріятель представитъ узкій фронтъ, а послѣдній, если онъ идетъ широкимъ фронтомъ.

Въ видахъ достиженія большей готовности флота, и чтобы каждый капитанъ твердо зналъ, что, въ данномъ случаѣ, отъ него требуется, въ общемъ собраніи флагмановъ и капитановъ полезно заранѣе выработать нѣсколько плановъ атакъ, съ тѣмъ, чтобы который нибудь изъ нихъ могъ быть тотчасъ примѣненъ къ дѣлу, смотря по различнымъ обстоятельствамъ положенія и строя, въ которыхъ непріятельскій флотъ откроется. Этого, вмѣстѣ съ слѣдующими двумя правилами, назначенными для руководства группамъ, должно быть совершенно достаточно, для полного уясненія капитанами своихъ обязанностей.

Правило 1-е. Суда въ группѣ дѣйствуютъ соединенно, слѣдуя движеніямъ головного, который, послѣ начатія боя, (посредствомъ первыхъ нумерныхъ флаговъ на гафелѣ), по своему усмотрѣнію, измѣняетъ строй группы.

Правило 2-е. Группы должны держаться раздѣльно и, на сколько возможно вѣрно, сохранять свои разстоянія и пеленгъ отъ главнокомандующаго или головного въ отрядѣ.

Такъ какъ во время сраженія невозможно будетъ разбирать не только сложныхъ, но даже и какихъ бы то ни было сигналовъ, за исключеніемъ самыхъ простѣйшихъ, то я предлагалъ бы, чтобы съ момента выстроенія флота въ боевой порядокъ и рѣшенія начать атаку, принято было за правило прибѣгать только къ употребленію специально - боевыхъ сигналовъ. По моему мнѣнію, такими сигналами должны и могутъ быть только указывающіе румбы, вмѣстѣ съ флагами отрядовъ для обозначенія, до котораго отряда сигналъ относится. Поднятый на передней мачтѣ такой сигналъ будетъ указывать курсъ;—на гротъ-мачтѣ—пеленгъ; постоянно имѣя въ виду группы. По раздѣленіи враждебныхъ флотовъ крѣйсь-брамъ-стенъгу можно назначить для подъема обыкновенныхъ сигналовъ, напримѣръ, для отряженія группъ съ цѣлью подавія помощи пострадавшимъ

товарищамъ, для овладѣнія выбывшими изъ строя непріятелями и т. д.

Сближаясь съ непріятельскимъ флотомъ, представляющимъ узкій фронтъ, пда группами въ строѣ кильватера двумя колоннами, нужно стараться пропустить его по вѣднню сторону ближайшаго къ нему, т. е. перваго отряда; обмѣнявшись съ противникомъ залпами и продолжая слѣдовать своимъ курсомъ, первый отрядъ, причинивъ непріятельскимъ судамъ возможныя при дѣйствіи только одними орудіями поврежденія, застигаетъ ихъ дымомъ. Въ то же время, или тотчасъ же по встрѣчѣ головныхъ кораблей враждебныхъ колоннъ, по предварительному соглашенію, второй отрядъ ворочается на 8 R въ сторону перваго, и группами въ строѣ фронта, пройдя подъ кормою у перваго, атакуываетъ непріятеля вторично по всей линіи, не давая времени оправиться отъ первой схватки и главнымъ образомъ дѣйствуя таранами.

Въ наши дни судовъ съ большимъ ходомъ, когда остановку на мѣстѣ, или даже недостаточно быстрые маневры, можно считать для эскадры гибелью, прежней трудности прорыва непріятельской линіи болѣе уже не существуетъ. Слѣдовательно, два флота, идущіе другъ на друга широкими фронтами, должны проходить линіи одинъ другого, извлекая при проходѣ всевозможную пользу изъ орудій, къ таранамъ же прибѣгая только въ случаѣ уклоненія непріятеля въ сторону. При такомъ способѣ веденія боя, флоту, который можетъ поддержать у себя хорошій строй, а по проходѣ быстро перестраиваться и снова итти въ атаку, будетъ принадлежать важное превосходство, такъ какъ онъ будетъ въ состояніи захватить непріятеля въ безпорядкѣ, или же посреди перестроеній. Флотъ, перестроившійся первымъ, будетъ продолжать битву, освободившись отъ судовъ поврежденныхъ; маневрируя, онъ можетъ раздѣлить непріятельскія силы и заставить часть спустить флаги. Остальное время, сраженіе должно вестись въ духѣ временъ Нельсона; рѣшеніе же будетъ зависѣть главнымъ образомъ отъ личнаго искусства; во всякомъ случаѣ, преимущество будетъ на сторонѣ флота, дѣйствующаго въ порядкѣ.

Заканчивая этотъ очеркъ, общую идею объ изготовленіи флота къ сраженію я выражу двумя основными положеніями:

1) Выбирая оружіе для употребленія съ судовъ, слѣдуетъ отдавать предпочтеніе такому, которое было бы способно наносить непріятелю возможно большій вредъ съ наименьшею опасностью для пользующихся имъ. 2) Въ организаціи флотовъ, въ маневрированіяхъ, въ эволюціяхъ и сигналахъ слѣдуетъ добиваться крайней простоты, устраняая все въ видахъ достиженія дѣйствительности въ соединеніи съ наименьшею вѣроятностью затруднить собственныя движенія.

ГЛАВА II.

ПОДРОБНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ ЧАСТНОСТЕЙ.

Испытаніе судовъ подъ парами. Подраздѣленіе флота. Строй въинномъ. Группы. Эволюціи. Способъ измѣненія курсовъ. Атака. Сигналы въ бою. Бой группами. Мѣсто главнокомандующаго. Тактика прежнихъ временъ. Современное состояніе тактики.

Въ настоящей главѣ предполагается подвергнуть подробному изслѣдованію: вопросъ о дѣйствующей и предполагаемой организаціи флота для соединенныхъ дѣйствій, систему маневрированій, способы веденія боя и составленія строевъ для употребленія въ немъ.

1) О маневрированіи отдѣльными судами.

Надѣ вновь изготовленнымъ судномъ, непременно, его собственному капитану и офицерамъ, которымъ придется затѣмъ плавать на суднѣ, слѣдуетъ поручить производство всѣхъ опытовъ, заключивъ полученные результаты въ таблицы для будущаго употребленія, подъ слѣдующими заглавіями.

1) Ходъ при различномъ числѣ оборотовъ машины.

2) Наибольшая поворотливость, при этихъ различныхъ скоростяхъ, начиная поворотъ изъ состоянія покоя.

Подъ поворотливостью слѣдуетъ разумѣть діаметръ и продолжительность полной и половинной циркуляціи.

н. оф.

2

Опредѣленіе поворотливости слѣдуетъ производить при всякихъ перемѣнахъ въ рулевомъ аппаратѣ.

3) Время, въ которое судно можетъ быть установлено, при различныхъ скоростяхъ, съ помощью задняго хода.

4) Рулевой уголъ, для циркуляціи эскадреннаго радіуса, при эскадренной скорости хода. Подъ эскадреннымъ ходомъ слѣдуетъ разумѣть ходъ, который будетъ назначаться для эскадры на время боя. Для нынѣшнихъ судовъ, по всей вѣроятности, за такой ходъ придется считать 8 или 10 узловъ. Циркуляціею эскадреннаго радіуса называется такая, возможность ворочаться по которой, съ эскадренною скоростью хода, существуетъ для всѣхъ судовъ флота. Въ настоящее время, принимая въ расчетъ суда типа *Minotaur* и *Warrior*, діаметръ такой циркуляціи вышелъ бы въ 5 кабельтовыхъ, за исключеніемъ же этихъ неповоротливыхъ судовъ, онъ уменьшится до $3\frac{1}{2}$ и даже до 3 кабельтовыхъ, а въ будущемъ можетъ быть окажется и еще меньше. Знаніе рулевого угла, для полученія циркуляціи эскадреннаго радіуса чрезвычайно важно для согласнаго маневрированія, такъ какъ оказывается, что для судовъ обыкновенныхъ размѣреній равенство циркуляцій, при рулевомъ углѣ эскадренной циркуляціи, сохраняется при всѣхъ скоростяхъ хода. Только самыя циркуляціи становятся больше или меньше эскадренной, смотря по тому, болѣе или менѣе эскадреннаго былъ ходъ. Но съ судами класса *Minotaur* найдецо изъ опытовъ, что правило это не оправдывается.

5) Способность держаться подъ парусами, на судахъ у которыхъ подъемные винты, слѣдуетъ также подвергать испытанію. Подобныя упражненія въ морской практикѣ въ высшей степени благотворно дѣйствуютъ на офицеровъ.

Капитанъ, испытавшій такимъ образомъ свое судно и заключившій результаты въ таблицы, удобныя для справокъ, будетъ чувствовать себя болѣе спокойнымъ, по соединеніи съ эскадрою и при исполненіи своихъ обязанностей.

О МАНЕВРИРОВАНІИ ФЛОТОМЪ.

Чтобы выяснить превосходство, предлагаемыхъ мною для вѣденія флота въ бой, строевъ, мнѣ кажется, необходимо разсмотрѣть сначала тѣ, которыхъ мы придерживаемся теперь.

Всѣ строи эти, на лекціи въ Институтѣ соединенныхъ службъ, капитанъ Коломбъ подвелъ подъ слѣдующіе четыре отдѣла (*).

- 1) Широкий фронтъ малой глубины (строй фронта).
- 2) Узкій и глубокій фронтъ (строй вильватера).
- 3) Каре, гдѣ линія фронта и глубина колонны равны ле-
жду собою; и
- 4) Система группъ, расположенныхъ различными обра-
зомъ; принципъ этого строя заключается въ несосредото-
ченности атаки и защиты, и въ предоставленіи каждой
группѣ возможности дѣйствовать по мѣрѣ представляющихся
въ тому случаевъ.

Такой перечень способовъ вести атаку нельзя не назвать хорошимъ, но подробности необходимо разсмотрѣть ближе, и прежде всего скажемъ, что опредѣленіе способовъ маневрированія, подведеннаго подъ заглавіе послѣдняго отдѣла, по видимому, несправедливо унижаетъ систему строевъ группами.

Мы начнемъ небольшою замѣткою о дѣйствующей теперь организаціи флота. Флотомъ называется соединеніе извѣстнаго числа судовъ, между 12 и 20. По прибытіи къ флоту каждому судну присвоивается особый нумеръ; затѣмъ, флотъ раздѣляется на два отряда: первая половина (согласно нумераціи судовъ во флотѣ) составляетъ первый отрядъ; остальные суда—второй; случается также, что обстоятельства требуютъ раздѣленія на три, на четыре или на пять отрядовъ; въ такомъ случаѣ третій отрядъ составляется изъ концевыхъ кораблей двухъ отрядовъ флота; для составленія четырехъ или пяти отрядовъ суда приходится уже выбирать особо, такъ какъ необходимо, чтобы головнымъ въ каждомъ

(*) № 1 «Морск. Сб.» 1873 г. в. оф. отд. стр. 108.

отрядъ былъ одинъ изъ старшихъ на флотѣ капитановъ. При двухъ или трехъ отрядахъ въ нихъ образуются отдѣленія, состоящія изъ половины отряда каждое.

Отличный примѣръ подобнаго подраздѣленія флота существовалъ лѣтомъ 1872 года, когда, подъ флагомъ адмирала, командовавшаго эскадрою Англійскаго Канала, флотъ изъ 15 кораблей былъ собранъ для совмѣстныхъ упражненій въ паровыхъ эволюціяхъ. Суда подъ нумерами отъ 1 до 8 включительно составляли первый отрядъ, остальные—второй. Корабль № 5 по старшинству командира былъ третьимъ во флотѣ и вмѣстѣ съ №№ 6, 7, 13 и 14 онъ составлялъ третій отрядъ и т. д.

Положимъ же теперь, что окончательно организованный флотъ вышелъ въ море съ эволюціонною цѣлью, для упражненій во всѣхъ маневрахъ, заключающихся въ сигнальной книгѣ. Маневры эти мы можемъ подвести подъ пять различныхъ отдѣловъ.

Общимъ правиломъ было принято, что въ время эволюціонныхъ упражненій флотъ долженъ держаться въ разомкнутомъ строѣ кильватера двумя колоннами съ разстояніемъ 16 кабельтововъ.

Къ первому отдѣлу эволюцій, упражненія въ которыхъ необходимы, относятся производящіяся безъ перемѣнъ въ курсѣ. Флотъ, въ двухъ кильватерныхъ колоннахъ съ разстояніемъ въ 16 кабельтововъ, или въ трехъ кильватерныхъ колоннахъ, съ разстояніемъ въ 10 кабельтововъ, въ сомкнутомъ строѣ, т. е. съ промежутками въ два кабельтова, долженъ былъ выстраиваться: (1) въ строй двойнаго фронта по отрядно и обратно въ первоначальный строй, (т. е. въ строй кильватера колоннами по отрядно); (2) въ строй кильватера колоннами по отдѣленіямъ и затѣмъ въ строй фронта; (3) изъ какого бы то ни было предыдущаго строя въ простой строй кильватера или фронта и обратно. Ничто не можетъ дать офицеру такого полнаго понятія о могуществѣ хода и руля, какъ наблюденіе и личное участіе въ управленіи громадными машинами войны, съ скоростью въ 10 узловъ, выполняющими эти простыя эволюціи. Для офицеровъ

было бы въ высшей степени полезно, если бы, пользуясь случаемъ сбора хорошо обученнаго флота, одинъ или два раза маневры были произведены именно съ такою скоростію.

Вторымъ отдѣломъ эволюцій можно считать исполненіе тѣхъ же маневровъ, или скорѣе, наименѣе изъ нихъ сложныхъ, съ измѣненіемъ въ курсѣ, принимая за правило, что головные корабли продолжаютъ держать своими курсами, а по нимъ выстраиваются остальные.

Къ третьему отдѣлу эволюцій относится выстраиваніе строевъ *пелена*, *клина* (double quarter) и *обратнаго клина* (bow lines), просто, поотрядно или по отдѣленіямъ. Изъ всѣхъ построеній строи пеленга образуются легче всего, такъ какъ для этого нужно только одновременно измѣнить курсъ; строи эти въ особенности пригодны въ тѣхъ случаяхъ, когда на походѣ, для обхода какой либо опасности, весь флотъ требуется двинуть въ сторону діагонально. Строи обыкновеннаго и обратнаго клиньевъ, по видимому, не обладаютъ никакими выгодами, будучи строями неповоротливыми; въ своемъ трудѣ: «Уроки Лиссваго сраженія», капитанъ Коломбъ говоритъ объ нихъ: «Въ моей предшествующей статьѣ, я старался доказать, что какою бы цѣнною для атаки эта «угловатая фигура по теоріи не казалась, на практикѣ, по своей неповоротливости и по трудности въ ней равенія, она не имѣетъ никакого значенія; съ тѣхъ поръ, какъ я высказалъ это мнѣніе, я имѣлъ случай произвести испытанія въ дѣйствительномъ флотѣ, которыя вполне подтвердили такой взглядъ» (*). Въ своихъ лекціяхъ «О маневрированіи флотомъ» капитанъ Пелью точно также неблагопріятно отзывается о строѣ клина. Строй шахматныхъ положеній могъ бы годиться для атаки или бомбардированія фортовъ, но въ сраженіяхъ между флотами едва ли будутъ употреблять его.

Четвертымъ отдѣломъ эволюцій признается выстраиваніе *кучекъ*, *каре* и *группъ* (послѣднія обыкновенно включаются въ сигнальную книгу приказомъ флагмана). Принятіе строя

(*) № 11 «Морск. Сб.» 1867 г. стр. 15.

группъ совершенно уничтожаетъ потребность въ первыхъ двухъ.

Просматривая сигнальную книгу можно замѣтить, во-первыхъ, что для выполненія большинства эволюцій существуетъ нѣсколько способовъ и, во-вторыхъ, что имѣется по нѣсколько строевъ, доставляющихъ флоту возможность противопоставлять непріятелю широкій фронтъ, узкій фронтъ, или же составной строй.

Очевидная цѣль этого—дать главнокомандующему большій выборъ эволюцій, дабы онъ могъ брать изъ нихъ по своему усмотрѣнію болѣе пригодныя къ тому, чтобы подготовить флотъ къ бою. Дѣйствительно, людямъ, съ законченными взглядами, слѣдуетъ доставлять обиліе средствъ для выполненія ихъ собственныхъ принциповъ, и въ морской тактикѣ это навѣрно приведетъ къ болѣе хорошему результату, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда въ сигналахъ оказывался бы недостатокъ.

Во французской «Морской Тактикѣ» 1857 года, о группахъ изъ четырехъ судовъ говорится: «Въ каждой, суда сгруппированы позади и около флагмана, безъ всякихъ условій равенія за исключеніемъ содержанія себя справа или слѣва у адмирала, согласно съ положеніемъ судовъ въ строѣ «фронта». Точно также, по поводу отдѣленій, на которыя предлагаетъ раздѣлять свой флотъ капитанъ Пелью, въ своей лекціи (т. XI R. Un. Serv. Inst. Journal стр. 529), замѣчаетъ: «Такой системѣ подраздѣленія большихъ флотовъ на меньшія части, вслѣдствіе котораго имъ гораздо легче становится маневрировать, я придаю большую важность, въ особенности же, принимая во вниманіе удобства, доставляемые ею при сборахъ отрядовъ въ одинъ флотъ, для отряженія ихъ, а также и для соединенныхъ плаваній ночью».

Сколько извѣстно, первое ясное указаніе способовъ расположенія судовъ въ группахъ принадлежитъ адмиралу Хорнби; введеніемъ же этой системы на эскадрѣ Англійскаго Канала обязаны сэру Томасу Саймондсу; по, пока еще,

практическое знакомство съ нею въ англійскомъ флотѣ можно считать въ состояніи младенчества.

Пятый и послѣдній отдѣлъ эволюцій заключаетъ въ себѣ: *способы измѣненій флотомъ курса, при различныхъ строяхъ, а также перемѣну фланговъ и положенія колоннъ.* Говоря вообще этимъ исчерпывается вся эволюціонная книга. При переводахъ флота часто прибѣгаютъ къ перемѣнамъ курса, но такъ какъ правильность и быстрота этого движенія, иногда, можетъ имѣть громаднѣйшую важность, то маневръ этотъ не слѣдуетъ забывать и какъ эволюціонное упражненіе, въ особенности же, идучи широкимъ фронтомъ. Остальныя движенія имѣютъ меньшее практическое значеніе, такъ какъ мало вѣроятно, чтобы движенія эти предприняты были въ виду непріятеля.

Выше было сказано, что я настоятельнѣйшимъ образомъ рекомендую къ принятію систему маневрированія группами, вслѣдствіе возможности располагать при ней флотъ въ самыя связныя и удобо-управимыя строи. Теперь, въ защиту этой системы, я постараюсь привести доводы, доказывающіе ея превосходство надъ всѣми другими и для атаки флота или крѣпости, и для обороны каравана, и для выполненія всякой другой службы. Кромѣ того, принятая во всей своей цѣлости, эта система около $\frac{2}{3}$ нынѣшнихъ эволюцій сдѣлала бы совершенно излишними.

Предположимъ снова боевой флотъ состоящимъ изъ какого бы то ни было числа судовъ, между 12-ю и 20-ю. Тотчасъ по прибытіи, каждый корабль входитъ въ составъ извѣстной группы, и ему присвоивается 1, 2 или 3 номеръ такой-то группы; такая нумерація будетъ равнозначуща съ существующею нумераціею подрядъ всего флота.

Такимъ образомъ флотъ раздѣлится на группы, по три судна въ каждой, если общее число судовъ будетъ кратнымъ трехъ, въ противномъ случаѣ, одна или двѣ группы должны будутъ состоять только изъ двухъ судовъ. Напримѣръ, флотъ изъ 16 судовъ раздѣлился бы на шесть группъ, изъ которыхъ четыре считало бы въ себѣ по 3 судна и двѣ только по 2; во флотѣ изъ 17 судовъ пять группъ имѣли бы по 3 судна и одна—2.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, для того чтобы имѣть число болѣе удобное для дѣленія, можетъ оказаться выгоднымъ одно судно, по силѣ уступающее другимъ, вовсе не принимать въ расчетъ. По составленіи группъ онѣ входятъ въ составъ отрядовъ.

Затѣмъ, я обращаюсь къ системѣ расположенія судовъ въ группахъ по моему проекту. Я предлагалъ бы, для передвиженія группъ, принять къ употребленію пять различныхъ строевъ; чтобы указаніе этихъ строевъ производилось четырьмя первыми нумерными флагами; и, чтобы во всѣхъ строяхъ судно № 1 неизмѣнно было головнымъ въ группѣ.

Строй 1-й. По сигналу судамъ въ группахъ, нумерной флагъ 1. Судно № 2 приводитъ судно № 1 на 3 R влѣво отъ своего курса, съ промежуткомъ въ 2 кабельтова. Судно № 3 приводитъ судно № 1 на $1\frac{1}{2}$ R вправо отъ своего курса съ промежуткомъ въ 4 кабельтова, судно № 2 пеленгуется имъ на 4 R вправо отъ курса, съ разстояніемъ въ 3 кабельтова.

Строй 2-й. По сигналу судамъ въ группахъ, нумерной флагъ 2. Суда № 2 и № 3 строятся по судну № 1 точно такъ же, какъ и въ строѣ 1-мъ, но только на другихъ раковинахъ. Судно № 2 на лѣвой раковинѣ, съ промежуткомъ въ 2 кабельтова, а судно № 3 на правой раковинѣ, съ промежуткомъ въ 4 кабельтова.

Эти два строя для группъ главнѣйшіе. Они не многимъ отличаются отъ строевъ, предложенныхъ адмираломъ Хорнби; для № 2 онъ предлагаетъ пеленгъ въ 4 R отъ курса, съ промежуткомъ въ 2 кабельтова, а для № 3—1 R отъ курса съ промежуткомъ въ $3\frac{1}{2}$ кабельтова.

Строй 3-й. По сигналу судамъ въ группахъ, нумерной флагъ 3 (суда идутъ въ строѣ 1-мъ, 2-мъ или 4-мъ). Судно № 2 вступаетъ въ вильватеръ судну № 1, (прикрывается имъ), сохраняя прежній промежутокъ, т. е. въ 2 кабельтова.

Строй 4-й. По сигналу судамъ въ группахъ, нумерной флагъ 4 (суда идутъ въ строѣ 1-мъ, 2-мъ или 3-мъ). Судно № 3 вступаетъ въ вильватеръ судну № 1, сохраняя прежній промежутокъ, т. е. въ 4 кабельтова.

Строй 5-й. По сигналу судамъ въ группахъ, пумерные флаги 3 и 4 вмѣстѣ (въ какомъ бы строѣ суда не шли). Суда № 2 и № 3 вступаютъ въ кильватеръ судну № 1, сохраняя тѣ же отъ него разстоянія. Послѣднія три построения будутъ производиться небольшимъ движеніемъ руля. Въ случаѣ сильной атаки на одно или оба фланговыхъ судна, каждое изъ нихъ можетъ сдаваться подъ прикрытіе головного. Флотъ въ простомъ строѣ кильватера группъ, каждая группа въ строѣ 5-мъ, представить собою строй кильватера одною колонною. Если для облегченія равненія взаимные пеленги судовъ назначить на нактоузѣ, и въ приличныхъ для того мѣстахъ установить мишени, то задніе корабли будутъ имѣть возможность легко сохранять свои мѣста.

Организованный по системѣ группъ флотъ, посланный въ море для практики въ эволюціяхъ, внѣ времени упражненій, долженъ плавать по отрядно; группы, ночью, въ видѣ общаго правила, въ строѣ 5-мъ, днемъ же въ строяхъ 1-мъ или 2-мъ, для пріученія вахтенныхъ офицеровъ сохранять свои мѣста. Просто на походѣ, для группъ можно пазначать промежутки какіе угодно; но построившись въ боевой порядокъ или даже при производствѣ эволюцій, я предлагалъ бы, за промежуткомъ между головными принять 8 кабельтовыхъ; это сдѣластъ линію нѣсколько длиннѣе теперешней, такъ какъ нынѣшніе промежутки принято имѣть въ 2 кабельтова (слѣдовательно между головными въ группахъ будетъ только 6 кабельтовыхъ, если всѣ суда построить по фронтъ), но дѣло въ томъ, что важнѣйшая цѣль введенія системы группъ, заключающаяся именно въ сохраненіи достаточно замѣтной раздѣльности ихъ, оказалась бы недостигнутою, если бы головной корабль группы былъ только въ 2-хъ или въ $2\frac{1}{2}$ кабельтовахъ отъ концеваго корабля ближайшей къ нему группы впереди.

Обо всѣхъ эволюціяхъ, о которыхъ говорилось какъ о производящихся безъ измѣненій въ курсѣ, говоря иначе, посредствомъ описыванія дугъ въ стороны на 8 R (by square movements), слѣдуетъ замѣтить, что за исключеніемъ случая выстраиванія флота по обратному порядку нуме-

ровъ, всѣ суда должны продолжать вѣрочаться въ одну сторону (напримѣръ, вправо) на 8 R, а за тѣмъ, въ другую тоже на 8 R, до прихода на прежній курсъ въ новомъ строѣ.

Маневрируя группами, и имѣя въ виду доставить возможность совершать повороты не теряя строя, я распорядился бы съ ними слѣдующимъ образомъ: Если, для перехода въ новый строй, повороты должны дѣлаться сначала вправо, а затѣмъ влѣво, то всѣмъ группамъ слѣдуетъ предварительно дать положеніе строя 2-го фиг. 1; при этомъ головной корабль будетъ вѣрочаться въ сторону концеваго. Фиг. 1 представляетъ группу, повернувшуюся сначала на 8 R вправо, а потомъ опять на свой прежній курсъ; изъ чертежа видно, что сохраняя между двумя задними кораблями тотъ же пеленгъ въ 4 R отъ курса влѣво для судна №3, если головной корабль поворотится на 8 R вправо, а задніе начнутъ вѣрочаться одновременно съ момента прихода судна № 2 на створъ мачтъ № 1, идущаго уже прямымъ курсомъ, то, по окончаніи поворота концевыхъ судовъ на 8 R, порядокъ ихъ измѣнится, а именно: № 3 займетъ мѣсто № 2 и обратно, строй же ихъ будетъ совершенно правильнымъ строемъ 1-мъ; поворотившись вторично на 8 R въ лѣвую сторону группа снова окажется въ строѣ 2-мъ. Таковъ способъ поворачиванія группъ, для перестроеній на томъ же курсѣ, который я предлагаю для всѣхъ передвиженій въ стороны; способъ этотъ скоро могъ бы быть усвоенъ командирами сгруппированныхъ судовъ, привыкшими дѣйствовать согласно. Изъ всей системы группъ это единственный сложный пріемъ. Строи 1-й и 2-й, отъ такихъ же строевъ адмирала Хорнби, отличаются именно въ виду употребленія этого способа производства поворотовъ; въ моей системѣ оба задніе корабли идутъ въ равныхъ разстояніяхъ отъ струи головного.

Группы, утвердившіяся въ знаніи способовъ заворачиваній слѣдуетъ напрактиковать въ выстраиваніи: *строя фронта группами* и обратно, *въ строй кильватера группами по отрядно*; *строя двойнаго фронта по отрядно* и обратно; и *строя кильватера одною колонною* и обратно. Затѣмъ, флотъ

долженъ пріобрѣсти привычку выстраиваться на пеленгѣ отъ своего отряднаго начальника или главнокомандующаго.

Упражненія въ сохраненіи своего мѣста на пеленгѣ имѣютъ громаднѣйшую важность, такъ какъ, мнѣ кажется, въ бою это будетъ единственнымъ средствомъ удерживать строй.

Послѣ этого флотъ придется вполне ознакомить съ способами производства измѣненій курса въ различныхъ строяхъ. Направляясь иначе, группы не измѣняютъ своего строя, сохраняя мѣста съ помощью хода и руля. Не смотря на малочисленность всѣхъ этихъ маневровъ они заключаютъ въ себѣ все, что требуется.

Я спрашиваю теперь, неужели не легче научить этимъ немногимъ эволюціямъ 18 судовъ, соединенныхъ въ шесть группъ, чѣмъ 6 судовъ несгруппированныхъ, множеству маневровъ, предлагаемыхъ для употребленія въ нашемъ флотѣ?

На фиг. 2, 3 и 4, я сравниваю строи группами: по отрядно въ кильватерѣ и фронтомъ съ обыкновенными строями того же рода и того же числа судовъ, дѣйствующихъ независимо. На фиг. 2 противопоставляются одинъ другому два широкихъ фронта, на фиг. 3—узкіе фронты и на фиг. 4—составные строи.

Затѣмъ, я могу вести свой флотъ въ бой и подвергнуть преимущества системы группъ изслѣдованію при условіяхъ морскаго сраженія. Но прежде, чѣмъ приняться за разборъ дѣйствій въ бою флотовъ, необходимо будетъ нѣсколько остановиться на двухъ весьма важныхъ вопросахъ, а именно: о прорывѣ непріятельской линіи и о боевыхъ сигналахъ.

По спорному вопросу о 'прорывѣ непріятельской линіи существуетъ большое разногласіе въ мнѣніяхъ.

Во времена нашихъ доблестныхъ отцовъ—властителей морей на парусныхъ судахъ—прорвать непріятельскую линію, отрѣзать часть судовъ, отвлечь остальную, не допуская ее до подавія помощи отрѣзанной, значило овладѣть послѣднее. Но въ наше время все измѣнилось! Какъ бы хорошо можно было употребить въ дѣло тараны, если бы непріятель, какъ въ старину, подставилъ бы борта своихъ судовъ, идущихъ въ плотномъ строѣ кильватера, или же, какъ при

Трафальгарѣ, гдѣ корабли частью даже заслоняли другъ друга, чтобы только не пропустить англичанъ за линію. Вслѣдствіе этого прежняя тактика, для паровыхъ флотовъ не пригодна, и мнѣ кажется оба противника будутъ одинаково нападающими, и будутъ сближаться кратчайшими курсами.

Авторъ статьи о тактикѣ флотовъ въ журналѣ *Edinburg Review* (*) говоритъ: «Но какой бы строй ни выбрали, едва ли можно сомнѣваться, что самая атака, а затѣмъ и все сраженіе будетъ рядомъ повторяющихся прорывовъ сквозь непріятельскую линію. Атака будетъ одинаково вестись обѣими сторонами.»

Что касается до меня, то я думаю, что группа можетъ пройти сквозь шпирокія линіи непріятельскихъ судовъ съ вѣроятностью пострадать немногимъ большею, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда за нею слѣдовалъ бы цѣлый флотъ, по силамъ равный съ флотомъ противника. Суда во флотѣ не могутъ быть внезапно сосредоточиваемы на одномъ извѣстномъ пунктѣ; при быстротѣ сближенія непріязненныхъ флотовъ, малѣйшее отклоненіе отъ заранѣе составленнаго плана было бы причиною большаго замѣшательства. Совершенно можетъ стать, что выбывшая изъ строя группа, лишенная поддержки друзей, попадетъ въ плѣнъ или будетъ пущена непріателемъ ко-дну, прежде чѣмъ друзья успѣютъ поправить дѣло; но, при близости своего флота, собственно прорывъ непріятельской линіи единичною группою, влечетъ за собою весьма небольшой рискъ, вслѣдствіе значительной свободы дѣйствій группы, и потому еще, что въ средѣ непріятельской линіи суда группы могутъ поддерживать другъ друга. Я думаю даже, что при этомъ, суда въ группѣ способны нанести непріятелю гораздо большій вредъ, чѣмъ будучи въ какомъ бы то ни было другомъ строѣ, и скорѣе достигнуть цѣли—совершенія прорыва не теряя строя.

Широкое употребленіе въ бою сигналовъ вообще осуждается. Безъ всякаго сомнѣнія, на время войны, главнокомандующіе будутъ облечены правомъ вводить на своихъ фло-

(*) № 278 стр. 537 октябрь 1872 г.

тахъ въ дѣйствіе, какія-либо несложныя системы передачи приказаній, посредствомъ которыхъ во время сраженія можно будетъ возстановить порядокъ. Слѣдуетъ замѣтить, что главнымъ образомъ слѣдуетъ добиваться возможности пониманія съ перваго взгляда. По этому, за самый лучшій изъ способовъ производства боевыхъ сигналовъ мною и считается слѣдующій: сближаясь для начала боя и во время сраженія на форъ-брамъ-стенѣ слѣдуетъ держать сигналъ, указывающій курсъ, которымъ слѣдуетъ править, а на гротъ-мачтѣ пеленгъ отъ главнокомандующаго, на которомъ должны держаться или начальники отрядовъ, или головные всѣхъ группъ. Если имѣютъ въ виду первыхъ, то къ сигналу прибавляется флагъ, обозначающій отрядъ; группы слѣдуютъ за своимъ отряднымъ начальникомъ; всѣ же общіе сигналы относятся до группъ. Бизанъ, мачта предназначается для подъема на ней обыкновенныхъ сигналовъ послѣ прохода непріятельской линіи. Разстояніе и промежутки въ группахъ сохраняются все время безъ перемѣнъ. Очевидно, что такимъ образомъ, посредствомъ только двухъ сигналовъ, изъ группъ можно выстроить какой угодно строй. Сигналы эти будутъ видны капитанамъ все время и понятны съ перваго взгляда. Въ своей лекціи: «О маневрированіи флотами» (U. S. I. Journal томъ XI стр. 531 и 540), относительно сигналовъ въ сраженіи, капитанъ Пелью говоритъ:

«Чаще всего можно услышать, что посреди дыма и увлеченія битвою, каждый капитанъ долженъ быть предоставленъ самому себѣ, а потому всякіе сигналы слѣдуетъ считать въ сраженіи бесполезными, но при этомъ забываютъ, что маневры передъ вступленіемъ въ бой, нерѣдко, могутъ оказаться болѣе вліятельными на результатъ, чѣмъ самые дѣйствительные боевые расчеты».

Вслѣдствіе сложности маневровъ и отсутствія простоты въ сигналахъ, по мнѣнію капитана Пелью, адмиралъ можетъ оказаться съ своимъ флотомъ въ безпорядкѣ у самаго непріятеля, по этому поводу, нѣсколько далѣе, въ той же лекціи, онъ говоритъ: «какъ бы ни были хороши ваши сигнальщики, сигналы все-таки могутъ оказаться недостаточно

«хорошими; то, вдругъ ютъ до того забросаютъ флагами, что и вы сами, и ваши сигнальщики потеряете голову; головной корабль забудетъ какъ слѣдуетъ приложить довіацію. Вы спѣшите поднять еще сигналъ, но конецъ почти уже насталъ; время не позволяетъ предпринимать новыхъ передвиженій; въ отчаяніи вы разрываете сигналъ «вступитъ въ бой», звоните въ машину «полный ходъ», и предаетесь въ руки Провидѣнія и вашего счастья».

Система группъ, позволяющая обходиться во всѣхъ случаяхъ только двумя сигналами, которые могутъ быть поднимаемы флагманскимъ штабомъ изъ люковъ батареи, совершенно устраняетъ, приводимыя капитаномъ Целью затрудненія.

Въ заключеніе моихъ доводовъ о превосходствѣ системы группъ, я попробую представить здѣсь боевыя маневрированія двухъ флотовъ одинаковой силы, управляемыхъ съ одинаковымъ искусствомъ, но дѣйствующихъ на разныхъ основаніяхъ.

Для удобства, флотъ, построенный группами, мы будемъ обозначать флотомъ I-мъ; обыкновенный строй кильватера, двумя колоннами, того же числа судовъ, обозначимъ флотомъ II; флотъ III будетъ простымъ строемъ кильватера; флотъ IV—строй фронта и флотъ V—строй, двойнаго тройнаго и т. д. фронта.

Вообще признаютъ, что въ виду непріятеля перестраиваться флотамъ уже некогда, а потому я буду предполагать флоты построившимися за долго до прихода одинъ съ другимъ въ соприкосновеніе.

Положимъ, что флотъ I, группами въ строѣ кильватера двумя колоннами, противопоставленъ флоту II, идущему просто въ строѣ кильватера двумя колоннами. Флотъ I открываетъ флотъ II въ 4-хъ *R* вправо отъ курса главнокомандующаго, ведущаго правую колонну. Курсъ измѣняютъ въ противнику, положимъ на N, фиг. 5. Флотъ II, сомкнувъ колонны, до разстоянія въ 4 кабельтова, также продолжаетъ приближаться полнымъ ходомъ, равняя суда въ строѣ кильватера двумя колоннами съ промежутками въ 2 кабельтова;

отдано общее приказаніе, чтобы всѣ слѣдовали за своими головными, во что бы то ни стало, и держались какъ можно ближе къ переднимъ мателотамъ. Таковъ планъ атаки капитана Коломба, но, доказывая его достоинства у противника онъ предполагаетъ строй, о которомъ далѣе выражается такъ: «очевидно, что широкій фронтъ я считаю слабымъ строемъ, и, что для атаки выбирать его не слѣдуетъ никакимъ образомъ» (*). Во флотъ I заранее условлено, что въ случаѣ сближенія съ непріятелемъ, идущимъ узкимъ фронтомъ, что при флотъ II и имѣетъ мѣсто, первый отрядъ флота I начинаетъ бой, проходя вдоль непріятельской линіи, если возможно, не пропуская его въ промежутокъ между своими колоннами; въ моментъ схода головныхъ судовъ непріязненныхъ флотовъ, второй отрядъ флота I-го поворачивается въ сторону своего перваго отряда и подъ кормою послѣдняго, въ моментъ открывшагося концеваго корабля непріятельской колонны, вторично атакуетъ ее не давая оправиться отъ перваго удара. Второму отряду представился бы тутъ удобный случай испробовать силу своихъ тарановъ (фиг. 6). Атака втораго отряда возможна даже и въ томъ случаѣ, если бы флоту II удалось направиться между колоннами флота I, но, конечно, будучи болѣе замѣтною, такая атака нашла бы флотъ II и болѣе къ ней подготовленнымъ.

Пройдя непріятеля, группы перваго отряда флота I ворочаются послѣдовательно на 16 *R* влѣво; второй же отрядъ, по минованіи противника, ворочается вдругъ на 8 *R* влѣво, а за тѣмъ и еще на 16 *R* влѣво послѣдовательно, пристраиваясь, смотря по удобству, или на лѣвомъ траверзѣ перваго отряда, или же у него за кормою. На фокъ-мачтѣ главнокомандующаго виситъ сигналъ «S» (курсъ), а на гротъ-мачтѣ: или «Второй отрядъ, на остъ», или же,—общій «N», смотря по положенію втораго отряда. За исключеніемъ точныхъ курсовъ все должно быть условлено заранее.

(*) № 1 «Морск. Сб.» 1873 г. н. оф. отд. стр. 115.

Освободившись, флотъ II все таки продолжаетъ держать за своими головными; если линія его не окончательно разстроены, онъ также поворачиваетъ на 16 R къ противнику, который, между тѣмъ, уже перестроился, и готовъ снова повторить прежній маневръ.

Разсмотримъ же возможныя для обѣихъ сторонъ случайности. Первый отрядъ флота I, правофланговые суда котораго, по всей вѣроятности, будутъ построены «подъ прикрытіемъ» (въ струѣ головныхъ, строй 3-й, фиг. 5) обмѣнивается залпами съ ближайшею колонною противника. При относительной скорости до 20 узловъ въ часъ, флотъ I будетъ обладать тѣмъ преимуществомъ, что цѣль его стрѣльбы проходить мимо черезъ правильные промежутки времени, и при томъ двумя колоннами. Наиболѣе пострадаютъ, конечно, головные, а потому они и должны быть сильнѣйшими, но предположимъ, однакоже, что выбывшихъ изъ строя не будетъ. Во флотъ II, хотя также жестоко потерпѣвшихъ нѣтъ, но линія уже поколеблена; нѣкоторые корабли уменьшили ходъ; другіе, во избѣжаніе столкновенія съ своими мателотами, застопорили машину. А далѣе флотъ II ожидаетъ еще нападеніе тарановъ. «Второй отрядъ идетъ въ атаку»! Что предприметъ флотъ II? Изслѣдуемъ условія для дѣйствій головнаго. Если онъ получитъ ударъ тараномъ, всѣ остальные суда тотчасъ же собьются надъ нимъ въ кучу; избѣгая удара поворотомъ влѣво, онъ влутывается въ свою вторую колонну; поворачиваясь къ идущему тарану, лучшее, что остается ему, — онъ разрываетъ свою собственную линію, разстраиваетъ ее, и въ добавокъ одинъ становится противъ трехъ судовъ, взаимно поддерживающихъ другъ друга. Рѣшительный натискъ втораго отряда долженъ въ такой степени разстроить непріятельскую линію, что для довершенія побѣды понадобится затѣмъ уже немного усилій. Само собою разумѣется, что безъ большаго риска тутъ не обойдется, и можетъ случиться, что въ уровень съ обстоятельствами люди не окажутся; но нужно, чтобы только головные въ группахъ были людьми отважными, проникнутыми мыслью, что неустрашимо ринувшись на врага они испол-

няютъ свой долгъ, и въ результатъ должна получиться побѣда. Не рѣшившись же такимъ образомъ схватиться съ противникомъ они не могутъ ожидать и результатовъ, и слѣдующая ихъ забота должна заключаться только въ скорѣйшемъ принятіи новаго строя по первому отряду. Флоту же II ни въ какомъ случаѣ нельзя будетъ употребить въ дѣло свои тараны, такъ какъ таранить въ сомкнутой вильватерной колоннѣ невозможно.

Такой очеркъ сраженія я закончу выводомъ, что побѣда для группъ представляется только дѣломъ времени, если только не произойдетъ чего-либо, способнаго уронить духъ флота, какъ н. п. гибели главнокомандующаго, взрыва одного или двухъ судовъ, или другой катастрофы, которая и одинаково поразить, и въ то же время будетъ видна всему флоту.

Капитанъ Коломбъ, въ видѣ вывода изъ своихъ взглядовъ на атаку и оборону флотовъ, говоритъ (*): «очевидно, что плотности и сосредоточенности атаки я придаю болѣе значеніе, и, вслѣдствіе этого, не одобряю системы резервовъ изъ отдѣльныхъ частей флота, дѣйствующихъ соединенно, однимъ словомъ, атаку и оборону группами».

Я согласенъ съ нимъ, что достигнуть плотности весьма желательно и въ средѣ самихъ себя группы должны составлять плотное цѣлое, но все-таки, подчиняясь условію свободнаго употребленія каждымъ судномъ его разнообразнаго оружія. Сосредоточиваніе судовъ составляетъ опасную вещь. О приближеніи одного въ другому нынѣшнихъ громадныхъ кораблей капитанъ Пелью говоритъ, какъ о «трудномъ маневрѣ».

Идучи въ сомкнутыхъ колоннахъ, корабли не способны воспользоваться съ выгодною для себя ни своими таранами, ни артиллеріею. При выбитіи изъ строя одного изъ передовыхъ, въ суматохѣ продолжающагося сраженія, вся колонна позади тотчасъ же приведена будетъ въ замѣшательство, суда набѣгутъ другъ на друга и т. д. Я думаю, что главнѣйшая

(*) № 1 «Морск. Сб.» 1873 г. ч. оф. отд. стр. 116.

н. оф.

цѣль, которой слѣдуетъ стараться достигнуть, именно заключается, во-первыхъ, въ нанесеніи непріятелю ударовъ, давая ему возможно меньшіе промежутки времени для отдыха, и во-вторыхъ, въ устраненіи отъ своихъ судовъ возможности путаницы и столкновеній во время маневровъ. Въ той же лекціи, нѣсколько далѣе, капитанъ Коломбъ говоритъ снова: «до сихъ поръ я еще не уразумѣлъ какимъ образомъ, когда флоты на ходу, группы въ состояніи будутъ дѣйствовать самостоятельно, не подвергаясь большой опасности оказаться окруженными непріателемъ и внѣ возможности получить помощь отъ друзей». На тотъ же предметъ я смотрю совершенно иначе. Слѣдуя однимъ и тѣмъ же курсомъ, группы не могутъ оказаться совершенно внѣ возможности получить поддержку отъ своихъ; что же касается до окруженія ихъ непріателемъ, то, при большой скорости хода, это можетъ случиться только тогда, если непріатель съ многими судами вдругъ (en masse) бросится преслѣдовать одну группу и догонитъ ее; но такой пріемъ у него самого долженъ совершенно разстроить порядокъ.

Перейдемъ теперь къ краткому изслѣдованію обстоятельствъ битвы между тѣмъ же флотомъ I и флотомъ III, идущимъ въ строй простаго кильватера, что возможно для дѣйствій небольшимъ флотомъ; во всѣхъ же другихъ случаяхъ строй этотъ нельзя не назвать слабымъ и растянутымъ. Флотъ I дѣйствуетъ такъ же, какъ и въ битвѣ съ флотомъ II-мъ, съ единственною разницею въ томъ отношеніи, что такъ какъ кильватерная колонна будетъ вдвое длиннѣе его перваго отряда, то слѣдуетъ условиться, чтобы послѣдній, почти поровнявшись своимъ головнымъ съ концевымъ непріателемъ, поворачивался бы къ нему; атакуя таранами проходилъ линію по способности, и, затѣмъ, перестраивался бы снова, какъ было объяснено выше. Весьма мало вѣроятности, чтобы строй простаго кильватера былъ употребленъ въ сраженіи, вслѣдствіе невозможности защитить его отъ прорыва таранами и вообще ненадежности.

Затѣмъ предположимъ, флотъ I встрѣчается съ флотомъ IV, идущимъ въ строй фронта. Измѣняя курсъ къ

неприятелю, флотъ I вмѣстѣ съ тѣмъ строится во фронтъ группами съ промежуткомъ между головными въ 8 кабельтовыхъ. Начавъ атаку, группы пользуются всякимъ случаемъ употребить въ дѣло и таранъ, и артиллерію; обыкновенный же фронтъ, изъ опасеній причинить вредъ стрѣльбою своимъ же собственнымъ мателотамъ, и при невозможности свободно уклоняться въ сторону для тараненій, очевидно, будетъ находиться въ положеніи худшемъ. Если бы случилось, что фронтъ группъ былъ шире фронта обыкновеннаго и фланговая группа замѣтила бы, что продолжая держать прежнимъ курсомъ, она минуетъ противника, то, по предварительному соглашенію, на ея обязанности лежитъ произвести атаку съ фланга, своевременнымъ поворотомъ въ сторону неприятеля на 8 R. Для выполненія этого, начать поворачивать ей слѣдуетъ въ моментъ прихода неприятельскихъ судовъ на пеленгъ въ 4 R. въ сторону отъ курса головнаго въ группѣ, самая же атака должна произойти подъ кормою сосѣдней группы. Впослѣдствіи, будучи совершенно внѣ общаго строя, такая группа болѣе всѣхъ остальныхъ способна къ выполненію какихъ-либо особыхъ порученій. Остальныя, выйдя на просторъ изъ первой схватки, должны немедленно поворачиваться и снова итти въ атаку неприятельской линіи и такимъ образомъ сраженіе должно продолжаться.

Наконецъ, очертимъ битву, между флотомъ I-мъ въ группахъ и флотомъ V-мъ въ строѣ двойнаго или болѣе фронта по-отрядно; такой фронтъ можно считать строемъ одинаковой ширины и глубины.

Флотъ I остается въ своемъ первоначальномъ строѣ, (группами двумя кильватерными колоннами по-отрядно), можетъ быть съ единственною только разницею—уменьшеннаго разстоянія, на столько, чтобы обѣимъ колоннамъ пройти сквозь линіи неприятельскаго фронта. Первая атака будетъ состоять въ послѣдовательномъ прорывѣ группъ сквозь неприятельскія линіи судовъ, которыя, подобно тому, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, вслѣдствіе тѣсноты и близости другъ къ другу мателотовъ, не въ состояніи будутъ употре-

*

бить выгодно для себя разнообразное свое оружіе. Приходъ на просторъ флоту V-му для перестроеній, въ случаѣ вторичной встрѣчи съ противникомъ, понадобятся бы въ сложныхъ маневрированіяхъ, и, по всей вѣроятности, группы окажутся идущими снова въ атаку прежде, чѣмъ онѣ успѣютъ перестроиться, такъ что будетъ существовать полная возможность нанести ему неизмѣримый вредъ, приведя въ окончательное разстройство, уже и безъ того поколебленные ряды его.

Съ флотомъ I могутъ встрѣтиться и другіе строи, на примѣръ простаго или обратнаго клина. Удовольствившись положительно въ существованіи такого строя у приближающагося противника, флотъ I дѣлаетъ быстрое стратегическое движеніе въ которую либо сторону, вслѣдствіе чего непріятель также долженъ будетъ измѣнить курсъ, и въ строѣ окажется значительный беспорядокъ. Затѣмъ, по двумъ компаснымъ сигналамъ, на фокъ и гротъ-мачтахъ главнаго командующаго, флотъ I направляется на противника, стараясь атаковать его въ то время, пока онъ еще устраиваетъ свои суда на новомъ курсѣ; результаты такой атаки должны выйти въ пользу флота I-го.

Разсмотрѣвъ эти немногія изображенія тактическихъ приемовъ морскаго боя, затѣмъ, поставимъ себя на мѣсто капитана корабля во флотѣ I.

Если это командиръ одного изъ заднихъ кораблей группы, то, по отношенію маневрированій съ флотомъ, на обязанности его будетъ единственно лежать точнѣйшее сохраненіе своего мѣста въ группѣ, по пеленгу и промежутку отъ головного, и всѣ свои маневры онъ обязанъ только располагать такъ, чтобы послѣ каждаго неизбежнаго уклоненія въ сторону, какъ можно скорѣе занимать снова свое мѣсто.

Въ томъ же самомъ отношеніи, капитанъ или адмиралъ, ведущій группу, имѣетъ единственною обязанностью наблюдать за своимъ курсомъ, слѣдуя или держась на пеленгѣ, при извѣстномъ разстояніи, отъ начальника отряда или главнокомандующаго. Затѣмъ, послѣ прохода непріятельской линіи первую мыслью головного должно быть наблюденіе новаго

и пеленга. Сигналы объ этомъ понятны ему съ перваго взгляда; на примѣръ, если бы на фокъ-мачтѣ онъ стоялъ SO, а на гротъ-мачтѣ—NW, то это тотчасъ показало бы, что главнокомандующій требуетъ построения одной ватерной колонны на курсѣ SO. Чтобы ворочаться съ этой группой у него имѣется пространство въ 8 кабельто-товъ, такъ что, для занятія своего мѣста, онъ ведетъ группу ни кѣмъ не стѣсняемый, безъ опасеній ошибиться.

Прежде, чѣмъ заключить эту часть нашего изслѣдованія, я долженъ нѣсколько остановиться еще на одномъ важномъ вопросѣ, а именно: что можно считать болѣе желательнымъ, чтобы главнокомандующій оставался въ бою на своемъ флагманскомъ суднѣ въ линіи, или же пересаживался бы на другое болѣе быстрое?

Въ своемъ трудѣ: «Уроки Лисскаго сраженія», капитанъ Коломбъ оправдываетъ италіянскаго адмирала въ его переносѣ флага, и совѣтуетъ даже такой пріемъ принять ко всеобщему употребленію. Въ частномъ случаѣ Лиссы, своимъ поступкомъ, адмиралъ Персано, можетъ быть, сохранилъ себя отъ участи раздѣлится съ *Re d'Italia* могилу въ морскихъ волнахъ; но, въ виду такого событія, адмирала не только слѣдуетъ оправдывать, но даже поставлять ему въ обязанность оставленіе выведеннаго изъ строя или тонущаго флагманскаго судна, дабы, поднявъ свой флагъ на другомъ, онъ могъ продолжать руководить боемъ. Приравнивая веденіе флота къ командованію арміею, капитанъ Коломбъ говоритъ: «если бы генералъ на сухомъ пути былъ вынужденъ, подобно адмиралу на морѣ, употреблять только сигналы для передачи своихъ приказаній... то онъ помѣстился бы тамъ, откуда и онъ другихъ, и его другіе наилучшимъ образомъ могли бы видѣть... Я того мнѣнія, что въ будущихъ морскихъ битвахъ; главнокомандующій не будетъ держаться въ общемъ строѣ» (*). Видѣть адмирала и быть для него видимымъ весьма желательно, но, тѣмъ не менѣе, я думаю, что мѣсто начальствующаго флотомъ—въ головѣ строя. Вы-

(*) № 11 «Морск. Сб.» 1867 г. н. оф. отд. стр. 9.

нужденный на сухомъ пути употреблять только сигналъ. Адмиралъ все-таки помѣстился бы на возвышеніи, имѣя возможность видѣнія внизу, передъ собою; непріятель все время осматривалъ бы отъ него въ извѣстномъ направленіи, вдали, сѣверѣ, а наши же войска непосредственно на глазахъ. Никакое поврежденное или поврежденное судно въ морѣ не способно доставить такихъ важныхъ имуществъ положенія. Какимъ образомъ, держащійся въ сторонѣ главнокомандующій, послѣ первой атаки, или прохода флотовъ сквозь линіи другъ друга, можетъ передать свое приказаніе о новомъ строѣ? И на какомъ пеленгѣ флоту равняться, коль скоро непріятель можетъ случиться между главнокомандующимъ и его флотомъ? Я думаю, что обязанность для адмирала быть съ своимъ флагманскимъ судномъ въ головѣ, въ настоящее время сдѣлалась гораздо болѣе настоятельною, чѣмъ въ дни парусныхъ судовъ, когда вѣтеръ ограничивалъ для флотовъ возможность измѣненій пеленга, а самымъ труднымъ маневромъ считался прорывъ непріятельской линіи. Нынѣшняго адмирала я скорѣе сравнилъ бы съ лихимъ кавалеристомъ, ведущимъ свою часть въ атаку, чѣмъ съ главнокомандующимъ арміею. Послѣ смѣлаго натиска, онъ долженъ быть уже опять готовъ, строить послѣдовательно появляющихся на полѣ своихъ подчиненныхъ и снова вести ихъ въ атаку.

Адмиралъ Жюрьенъ де-ла-Гравьеръ въ книгѣ «Послѣднія морскія войны», высказываетъ мнѣніе, къ которому присоединятся всѣ англичане.

«Но положительное приказаніе правительства обязывало адмирала, покидая свой корабль на время боя, поднимать флагъ на одномъ изъ фрегатовъ. Этотъ ненавистный обычай былъ введенъ во Франціи со времени плѣненія графа де Грасса Роднэемъ, на *Ville de Paris*, и вслѣдствіе его, двое изъ нашихъ храбрѣйшихъ офицеровъ, адмиралы: Мартенъ и Вилларе-Жуайезъ, примѣръ которыхъ навѣрно увлекъ бы за ними и капитановъ, вынуждены были въ сраженіяхъ оставаться безсильными зрителями никуда негодныхъ дѣйствій своихъ офицеровъ».

Графъ Альгаръ Нельсона просили пересѣсть на фрегатъ, называя, что ему удобнѣе будетъ наблюдать за боемъ и передавать свои приказанія флоту, но его отказъ былъ: «что въ бою примѣръ—самое важное», и оставши слѣдующему кораблю даже въ позволеніи обойти его, онъ удержалъ мѣсто въ головѣ колонны, которое указала ему его доблесть.

Изслѣдуя предметъ вожденія флотовъ, важно спросить еще, какую пользу тактикѣ нашихъ дней можетъ извлечь изъ морской исторіи и изъ маневрированій флотами прежнихъ временъ? Изъ глубокихъ изысканій, подобныхъ, на примѣръ, тѣмъ, на основаніи которыхъ написана великолѣпнѣйшая статья октябрьскаго нумера *Edinburg Review* 1872 г., чему можно научиться такому, что оказалось бы примѣнимымъ въ дѣйствіяхъ и паровыми флотами? Какимъ пособіемъ могли бы служить намъ великія творенія Павла Госта, изданныя впервые въ 1698 году, переведенныя же на англійскій языкъ капитаномъ Босвелемъ только 39 лѣтъ назадъ? Или даже книга Клерка Эльдина, который, подобно Павлу Госту, сдѣлавшему для французскаго флота тоже самое въкомъ прежде, въ 1804 году написалъ первый обработанный трудъ: «Тактики для нашихъ морскихъ силъ»? Какія мѣста изъ этихъ и другихъ писателей, въ родѣ де-Морогеса, или Раматюэля, могутъ быть для насъ поучительны?

На основаніи статьи въ *Edinburg Review*, подъ заглавіемъ «Прошедшее и будущее тактики флотовъ» намъ легко оцѣнить эту старинную литературу. Авторъ статьи проводитъ мысль, что изъ древнѣйшихъ лѣтописей морскихъ войнъ видно, что персидскія и греческія галеры, передвигавшіяся на веслахъ, управлялись для тогдашняго оружія съ искусствомъ, достигшимъ высшей точки своего развитія. Общепринятымъ въ то время оружіемъ былъ заостренный носъ, которымъ проламывали и топили непріятельскія галеры. По мѣрѣ паденія искусства маневрированія способъ тараненія выходилъ изъ употребленія. Намъ говорятъ, что римляне, не обладая достаточными морскими познаніями, будучи болѣе солдатами, чѣмъ моряками, отчаялись усвоить знаніе

искусства маневрировать, необходимое для успѣшнаго зованія водорѣзомъ, какъ оружіемъ. Болѣе надѣясь въ рукопашной схваткѣ, римляне ввели въ обычай дажь. Оказывается, слѣдовательно, что пользованіе ходъ тарана изъ употребленія зависѣли отъ большей или меньшей распространенности спеціальныхъ знаній морскѣ дѣла. Я думаю, что тоже самое должно имѣть мѣсто и наше время. Слѣдуя далѣе въ исторіи развитія военно-морскаго дѣла, мы встрѣчаемся съ орудіями, установленными въ носовой части, потомъ ихъ начинаютъ ставить по бокамъ, и, наконецъ, въ послѣднія два столѣтія, корабли штипаются пушками. Около этого времени появились упоминаемые выше труды.

Писатель въ *Edinburg Review* предполагаетъ, что сравнительно ничтожное превосходство нашего флота надъ флотомъ французскимъ, выказывавшееся въ теченіи всего прошлаго столѣтія, главнымъ образомъ происходило отъ изученія французами тактики флотовъ, по существовавшимъ у нихъ сочиненіямъ Павла Госта, де-Морогеса и другихъ, и отъ нашей слѣпой неотступности отъ наказовъ, составленныхъ Іаковомъ II, сто лѣтъ назадъ, которые непременно требовали отъ флота кильватерной колонны, выбравшейся на вѣтеръ и, затѣмъ, съ траверза непріятельской линіи одновременно всѣми кораблями, сближающейся для начала боя. Въ 1780 году Родней былъ первымъ, нарушившимъ это старинное правило, и съ тѣхъ поръ пріемъ прорыва непріятельской линіи и постановки заднихъ кораблей въ два огня, блестящѣйшимъ образомъ примѣняется нашими флотами. Изобрѣтателемъ такого тактическаго пріема считается Клеркъ Эльдинъ, а потому, въ заключеніе своего изслѣдованія, писатель *Edinburg Review* говоритъ: «съ помощью чертежей и печати Павелъ Гостъ научилъ французскій флотъ какииъ образомъ избѣгать поражений, Клеркъ же Эльдинъ преподавалъ англійскому, какъ выигрывать великія побѣды».

Но я все-таки спрашиваю, какую пользу изъ всего этого можно извлечь для управленія въ бою паровыми таранами? Отвѣтъ на вопросъ заключается въ слѣдующей замѣтѣ о

морской тактикѣ адмирала Жюрьенъ де-ла-Гравьера: «Изученіе прежнихъ способовъ веденія морскихъ войнъ, съ цѣлью извлеченія уроковъ, примѣнимыхъ въ наше время, вовсе не чуждыхъ для морской тактики, намъ слѣдуетъ искать при нихъ..... Каково бы расположеніе флотовъ на полѣ сраженія ни было, побѣда всегда склонится на сторону, одушевленную болѣе возвышеннымъ духомъ, главными признаками котораго служатъ: въ главноначальствующемъ—сила характера, а въ подчиненныхъ—вѣра въ него и рѣшимость поддерживать другъ друга. Изъ этого можно вывести, что скорѣе нравственная, чѣмъ техническая сторона исторіи морскихъ сраженій двухъ послѣднихъ столѣтій должна быть изучаема, въ видахъ освѣщенія вопросовъ, занимающихъ собою нынѣшнее поколѣніе».

Для вопроса о передвиженіяхъ и строяхъ паровыхъ флотовъ исторіи еще не существуетъ и мы должны изучать его самостоятельно. Принимая въ соображеніе обширность предмета, даже литература его незначительна. Въ 1857 году французы издали свои наставленія къ паровой тактикѣ. Сэръ Говардъ Дугласъ составилъ нѣсколько замѣчательныхъ плановъ, которые и послужили основою для нашихъ инструкцій 1858 года, но, тѣмъ не менѣе, сигнальная книга англійскаго флота находилась въ плохомъ состояніи вплоть до 1867 года, когда, послѣ долгихъ упражненій въ эволюціяхъ подъ руководствомъ сэра Вильяма Мартина, настоящая система была введена во всеобщее употребленіе. Въ томъ же году капитанъ Пелью на своихъ лекціяхъ изложилъ ея основанія.

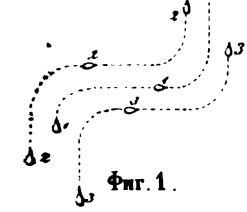
Принимая во вниманіе громадную важность изученія тактики флотовъ для морской націи, подобной Англіи, представляется въ высшей степени достойнымъ сожалѣнія, что столь малое число нашихъ соотечественниковъ посвящаетъ ей свое время. Правда, что изъ произведеній этихъ немногихъ изслѣдователей науки научиться можно многому, но, тѣмъ не менѣе, въ иностранной литературѣ мы находимъ болѣе частыя и болѣе обширныя обсужденія многихъ задачъ этого труднаго и важнаго предмета.

Между многими иностранными писателями по «такимъ флотовъ», адмиралъ Жюрье де-ла-Гравьеръ извѣстенъ своею талантливостью, ясностью представленій и вѣрностью выводовъ. Различные труды, изданные имъ по этому предмету имѣютъ громадную цѣну для его изслѣдователей.

Перевелъ съ англійскаго Д. Мертваго.

(Окончаніе въ слѣдующемъ номерѣ).

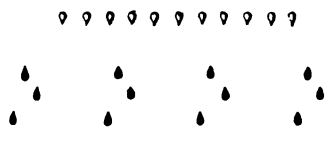
Фиг. 1. *группа*



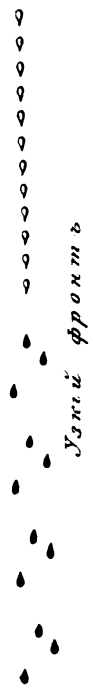
Масштабъ 10 км въ дюймѣ.

Фиг. 2.

Широкий фронтъ

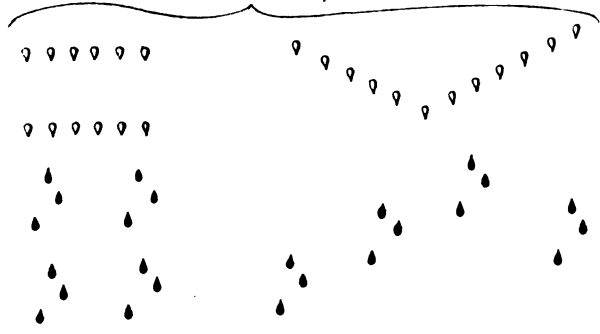


Фиг. 3.



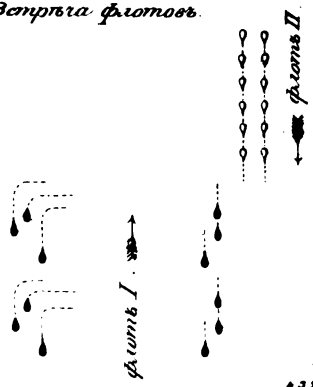
Фиг. 4.

Составные строи



Фиг. 5.

Встрѣча флотовъ.



Фиг. 6.

Атака второго отряда флота I^{го}



16 км въ дюймѣ

Масштабъ для фиг. 2, 3, 4, 5 и 6.



О СОВОКУПНЫХЪ МАШИНАХЪ.

(Окончаніе ст. № 7 «Морск. Сб.» 1874 г.)

Вопросы объ экономіи топлива въ машинахъ рѣшаются вообще только практически. Нашъ флотъ еще только начинаетъ пользоваться совокупными машинами и потому не могъ выработать въ этомъ отношеніи никакихъ положительныхъ данныхъ. А потому необходимо основываться на данныхъ, распространяемыхъ и распространенныхъ по этому предмету за границую и въ особенности въ Англіи и Франціи.

Но, руководясь мнѣніями иностранныхъ специалистовъ, приходится быть крайне осторожнымъ.

Прослѣдивъ многое написанное за послѣднее время въ англійскихъ журналахъ за и противъ совокупныхъ машинъ, мы встрѣчали безпристрастную защиту ихъ, основанную на выводахъ изъ теоріи и практики и такое же порицаніе. Иногда въ написанномъ по этому поводу проглядываетъ и нѣчто совершенно другое, высказанное подъ вліяніемъ такого направленія, существованіе котораго только и имѣетъ ту утѣшительную сторону, что проявляется, какъ неизбежное зло, повсюду и во всемъ. Дѣло въ томъ, что при началѣ распространенія совокупныхъ машинъ онѣ обращались не разъ машиностроителями, въ орудіе эксплуатаціи заказчиковъ.

Пользуясь новизною этихъ машинъ и большимъ запросомъ на нихъ со стороны людей, часто совсѣмъ не специальныхъ, нѣкоторые строители умышленно усложняли совокупныя системы, съ цѣлью приобрѣсти болѣе выгоды отъ заказовъ, при-

мѣромъ этого можетъ служить приведенная нами статѣй машина парохода *Kirkstall*.

Затѣмъ проявляется и нѣчто совершенно обратное: нападки на эти машины встрѣчаются почти голословно или основанныя на извращенныхъ фактахъ; цѣлью конечно, могутъ быть также только личныя выгоды. бы то ни было, повторяемъ, что совокупныя машины должны строиться и респостраняться, и это служить ихъ лучшему защитой.

Примѣромъ же того, какъ безцеремонно можно обходиться самыми двусмысленными фактами, мы приведемъ описанное въ «Times» и перепечатанное «Engineering» сравнительное испытаніе двухъ машинъ простой и совокупной.

Въ 1872 году англійское адмиралтейство построило, съ цѣлью опредѣлить преимущества совокупной системы, двѣ канонерскія лодки (composite gunboats) одинаковыя по водоизмѣщенію, углубленію и нарицательной силѣ машинъ, изъ которыхъ одна была совокупная на лодкѣ *Goshawk* а другая простая на лодкѣ *Swinger*.

Въ маѣ мѣсяцѣ того же года состоялось испытаніе этихъ лодокъ, о которыхъ мы и будемъ говорить теперь, основываясь на цифрахъ заимствованныхъ журналомъ «Engineering» (*) изъ газеты «Times».

Испытаніе происходило около Плимута при обстоятельствахъ, показанныхъ для краткости и легкости сравненія, въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Необходимо замѣтить, что въ цифрахъ этой таблицы есть нѣкоторая неточность, неисправленная нами только для того, чтобы быть буквально вѣрными сдѣланнымъ ссылкамъ.

Неточность эта касается именно расхода угля въ часъ на индикаторную лошадь.

(*) См. Engineering May 31. 1872. стр. 360. Compound and Single-Cylinder Engines.

Подробное же опроверженіе выводовъ, сдѣланныхъ изъ этого испытанія читатели найдутъ въ томъ же журналѣ см Yune 7. 1872 г. стр. 383 и 384 «Marine Engine trials».

и результаты испытаній.	«Swinger».	«Goshawk».	
Тоннъ одинаковое у обоихъ	408 и 295		
Индикаторная сила машинъ	60 паровыхъ лошадей		
Предположенная индикаторная сила	360		
Давленіе въ котлахъ по проекту	60 ф.		
Винтъ	Системы Гирша (Hirsch)		
Діаметръ винта	9 ф.		
Шагъ винта	10 ф. 2 $\frac{1}{8}$ д. 9 ф. 2 $\frac{1}{4}$ д.		
Діаметръ цилиндра	34 д. выс. давл. 23 д. низк. давл. 48 д.		
Ходъ поршня	22 дюйм. 18 дюйм.		
Холодильники (поверхностные)	2 1		
		Первый опытъ.	Второй опытъ.
Давленіе въ котлахъ	60 ф.	60 ф.	60 ф.
Число оборотовъ	115,89	126,86 б. цили.	125,8 б. цили.
Давленіе въ цилиндрахъ	15,61 ф.	31,08 малый цилиндр.	30,8 малый цилиндр.
Пустота холодильн.: передняго	26,1	7,5	7,8
» » задняго	25,8	25,4	25,5
Индикаторная сила	365,08	375,2	374,1
Расходъ угля на индикаторную ло- шадь	2,61	—	2,603

РЕЗУЛЬТАТЫ ВТОРОГО ИСПЫТАНІЯ.

Число оборотовъ	115	127,5
Средняя пустота холодильн.	26	25,5
Давленіе въ котлахъ	60	62
Средняя скорость хода въ узлахъ	10,14	10,419

Полный расходъ угля въ продолженіи шести часовъ испытанія на лодкѣ *Swinger* былъ 5700 (*) фунтовъ. Раздѣляя 5700 на 365,08 и затѣмъ на 6, имѣемъ часовую расходъ на индик. лош. въ 2,6016 фунт. вмѣсто 2,61 показаннаго въ таблицѣ.

Опредѣляя ту же цифру для лодки *Goshawk* имѣемъ въ первыхъ полный расходъ угля въ продолженіи шести часовъ, составляющій 5852 ф. и *дѣль* (**) индикаторныя силы въ 375,2 и 374,1 паров. лошадей. Если раздѣлимъ полн. расх. угля или 5852 на $375,2 \times 6$ получимъ расходъ на инд. лош. въ часъ равный 2,599 фунт.; если же раздѣлимъ его на число индик. силъ при отдѣльномъ испытаніи 374,1, умноживъ ихъ на 6, то получимъ 2,607; въ первомъ случаѣ совокупная машина тратитъ менѣе простой въ часъ на индикатор. лошадь 0,0026 фунт., во второмъ она расходуетъ болѣе на 0,0054 ф. въ часъ. Складывая же оба расхода $2,599 + 2,607$, получимъ по раздѣленіи суммы ихъ на 2, средній приведенный въ таблицѣ расходъ 2,603 ф.

Такимъ образомъ, если основываться на этой цифрѣ, то окажется, что совокупная машина при доставленной ею судну большей скорости и болѣе развитой индикаторной, силы тратила угля на индикаторную лошадь 0,0054 фунт. въ часъ болѣе простой машины. Мы не будемъ приводить доводовъ, высказанныхъ *Engineering*, вскорѣ же послѣ испытанія (June 7, 1872 г. статья *Marine Engine trials*) и доказывающихъ несостоятельность способа принятаго во время опыта, для опредѣленія расхода топлива, замѣтимъ только что 6 часовой опытъ, или даже три такихъ опыта и разница расхода въ 0,0054 ф.—данныя слишкомъ ничтожныя для того, чтобы

(*) Полные расходы угля въ 5700 и 5852 фунт. взяты нами изъ той же статьи *Engineering*, не включены же они въ таблицу потому, что показанный расходъ угля на индикаторную лошадь даетъ возможность гораздо болѣе вѣрнаго и нагляднаго сравненія.

(**) Указанная нами въ ссылкѣ статья, приводя *дѣль* различныхъ инд. силъ для машины *Goshawk*, при одномъ только полномъ расходѣ угля въ 5852 фунта, заставляетъ насъ опредѣлять трату его для каждой индик. силы отдѣльно. Полученіе же средней цифры въ 2,603 ф., введенной въ таблицу, нами показано, хотя статьи *Engineering* этого не объясняютъ.

затѣ превосходство одной системы машинъ надъ другою. Кія и торжественныя заявленія о недостаткахъ совокупныхъ машинъ относительно экономіи топлива должны были по нашему мнѣнію, опираться на факты болѣе крупныя; почему мы и считаемъ необходимою крайнюю осторожность при разборѣ мнѣній, заявляемыхъ многими англійскими специалистами по этому предмету.

Не имѣя никакихъ другихъ данныхъ для сравненія совокупныхъ машинъ съ простыми по расходу топлива, мы кончаемъ теперь съ этимъ вопросомъ и заключаемъ все собранное нами собственно о *машинахъ* совокупныхъ *механизмовъ* таблицею ихъ размѣровъ, силы и проч., составленною по указаннымъ въ самой таблицѣ источникамъ.

Котлы совокупныхъ машинъ не введены нами въ эту таблицу потому, что число приведенныхъ въ ней данныхъ и безъ того значительно; затѣмъ, говоря о числѣ машинъ на извѣстномъ суднѣ, мы подъ именемъ каждой изъ нихъ будемъ разумѣть систему цилиндровъ, дѣйствующихъ на одинъ гребной валъ, каково бы ни было ихъ число; при опредѣленіи же системъ будемъ пользоваться сдѣланною нами классификаціею относительно расположенія цилиндровъ передачи движенія и проч.

Посвятивъ подробному обзорѣнію поверхностныхъ холодильниковъ отдѣльную главу нашего настоящаго труда, мы говорили о значеніи этихъ приборовъ для *морскихъ машинъ* *высокаго давленія*, возвращеніе къ которымъ уже и началось теперь, вмѣстѣ съ распространеніемъ совокупныхъ системъ.

Но доставляя возможность питать въ морѣ котлы прѣсною или почти прѣсною водою и представляя, кромѣ того, нѣкоторыя другія выгоды, поверхностное охлажденіе только способствуетъ возвращенію, но не доставляетъ способовъ безопаснаго употребленія паровъ высокой упругости, добываніе которыхъ зависитъ прежде всего отъ качествъ *котловъ*. А потому усовершенствованіе и приспособленіе морскихъ котловъ съ высокимъ давленіемъ и составляетъ теперь повсюду преслѣдуемую цѣль, съ достиженіемъ которой связаны важныя экономическія выгоды и новый шагъ впередъ въ тех-

ническомъ отношеніи, за какою изъ системъ не утвер-
бы окончательно общее предпочтеніе: за совокупною
простою.

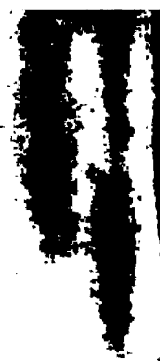
Современное большинство совокупныхъ морскихъ ма-
шинъ уже имѣетъ теперь котлы съ давленіемъ пара отъ 50 до 100
но цифры эти по видимому, еще очень далеки отъ пре-
дела, къ которому стремятся строители машинъ и увеличеніе да-
вленій уже начинаетъ проявляться въ попыткахъ поража-
ющихъ свою смѣлостью: примѣромъ этого можетъ служи-
ть машина морскаго, буксирнаго 50 силъ. парохода *Filg*
работающая при 300 ф. давл. на квадрат. дюймъ.

Къ сожалѣнію мы не знаемъ и не можемъ сообщить чит-
ателямъ системы и устройства котловъ этого интереснаго судна.

Такимъ образомъ съ возвращеніемъ теперь сознанія
необходимости обратиться къ парамъ высокаго давленія
явилась надобность и въ котлахъ, соответствующихъ этому
давленію. Но переворотъ этотъ произошелъ слишкомъ не-
ожиданно и будучи на долго оставленными морскіе котлы
высокаго давленія прежнихъ устройствъ уже начинаютъ
оказываться не вполне состоятельными. Большинство ихъ
и теперь еще не отличается ничѣмъ отъ прежнихъ котловъ
этого рода, а потому мы и не можемъ сказать о нихъ
ничего заслуживающаго вниманія; замѣтимъ только, что
они могутъ быть раздѣлены на *цилиндрическіе* и *овальные*
съ *прямыми* или *обратными* ходами и т. п. Но вмѣстѣ съ
котлами прежнихъ системъ начинаютъ устанавливать на
нѣкоторые суда съ совокупными машинами и котлы дру-
гихъ, новыхъ и вообще еще очень мало распространенныхъ
устройствъ; за неимѣніемъ достаточныхъ данныхъ оцѣнка
ихъ теперь еще невозможна. Основываясь на этомъ мы
приведемъ общій взглядъ на ожидаемыя для котловъ высок.
давленія усовершенствованія, составляющія теперь настоя-
тельную потребность, будемъ ли мы пользоваться совокуп-
ными или простыми машинами, потому что повышеніе да-
вленій, при повсемѣстномъ распространеніи поверхностныхъ
холодильниковъ, одинаково необходимо въ видахъ экономіи
топлива, для всѣхъ машинъ вообще.



11-11-11



свѣдующій далѣе взглядъ на необходимыя и желаемыя для котловъ высокаго давленія усовершенствованія, высказанъ французскимъ морскимъ инженеромъ С. Audenet въ недавно изданномъ имъ сочиненіи, посвященномъ исключительно этому предмету (*).

«Постепенно возрастающее увеличеніе давленій въ морскихъ котлахъ должно привести ихъ къ большимъ измѣненіямъ, хотя они и оставались въ продолженіи послѣднихъ двадцати пяти лѣтъ въ положительномъ застоѣ».

«Эти измѣненія можно предвидѣть въ трехъ отношеніяхъ: съ точки зрѣнія *увеличенія экономіи топлива, уменьшенія вѣса котловъ, вмѣстѣ съ заключаемою ими водою* и наконецъ *увеличенія продолжительности службы, облегченія содержанія въ исправности и исправленія поврежденій*.

«*Экономія топлива*. Чтобы достигнуть добыванія большаго количества пара, на каждую единицу вѣса расходуемаго топлива (чѣмъ доставляемое морскими котлами теперь) необходимо обратить вниманіе на *улучшеніе обстоятельствъ сопровождающихъ сгораніе топлива*. Разсмотрѣнная нами теоретически, (**) эта выгода простиралась до 20 процент., но еслибы на практикѣ она достигла только *десяти*, то и достиженіе такого результата стоило бы затраты усилій.

«Улучшеніе условій сгоранія заключается прежде всего въ достиженіи возможно болѣе полнаго химическаго соединенія сгорающихъ частей топлива съ кислородомъ, при наименьшей затратѣ воздуха. Для этого воздухъ и горючій матеріалъ должны притекать къ мѣстамъ, гдѣ происходитъ химическое соединеніе съ одною и тою же правильностью въ распредѣленіи ихъ количествъ, а изъ этого слѣдуетъ: 1-е, необходимость употребленія угля, обращеннаго въ единообразные куски для образованія однородной массы и 2-е, самодѣйствующій процессъ введенія топлива въ топку, устраняющій невыгоду частаго открыванія ихъ и позволяющій управлять огнемъ независимо отъ кочегара, измѣняющееся

(*) Etude sur les chaudières à vapeur marines par C. Audenet ingénieur de la marine. Paris. 1873 г.

(**) Выводъ этого можемъ указать на стр. 9 того же сочиненія.

вліяніе котораго можетъ быть вредно для дѣйствія огня, касається приготовленія угля до употребленія его въ топку. Надо предварительно изучить и опредѣлить *какая форма токъ способствуетъ удобнѣйшему сгоранію*; принявъ затѣмъ эту форму и ея размѣры, мы избавились бы отъ необходимости дробить куски при набрасываніи его на колосники. Относительно автоматическаго или самодѣйствующаго ввода угля въ топку, замѣтимъ, что надо выбирать для этого средства самыя простыя, избѣгая всякаго рода машинъ и достиженіе этого на дѣлѣ совсѣмъ не представляется невозможнымъ.

•Почему же не воспользоваться тяжестью угля для ввода его въ топку и не регулировать вводъ потребностью самаго сгоранія.

•Для этого достаточно заключить уголь въ особаго рода совокъ съ отверстіемъ, измѣняющимся сообразно съ качествомъ угля и примыкающимъ къ очень наклонной рѣшеткѣ колосниковъ. По мѣрѣ сгоранія, уменьшеніе сопротивленія спуску угля способствовало бы его сползанію на наклонную рѣшетку, а съ нея онъ переходилъ бы на горизонтальныя, короткіе колосники, снимаемые въ случаѣ надобности прекратить пары. Движеніе угля на спускѣ можетъ быть облегчено или помощью нарочно устроенныхъ, спеціальныхъ кочегарныхъ инструментовъ или вращательнымъ движеніемъ самой рѣшетки, такъ какъ шлаки и нагаръ спалывали бы (*se reuniraient par l'effet de la descente*) на маленькую рѣшетку, то и приходилось бы очищать во время хода, только ее одну. Защита кочегаровъ отъ дѣйствія лучистой теплоты возможна рѣшетчатою заслонкою листоваго желѣза, закрывающею зольникъ съ отверстіями для впуска воздуха. При непрерывномъ вгодѣ топлива она служила бы для непрерывнаго ввода дополнительнаго воздуха надъ топливомъ. Такія же отверстія можно сдѣлать и около дверцы, какъ напр. въ системѣ *Prideaux*, для сгоранія углеродистыхъ водородовъ, выдѣляемыхъ свѣжимъ топливомъ, то же самое пришлось бы, вѣроятно, устроить и подъ колосниками для сжиганія окиси углерода, которая, конечно, будетъ

являться въ этой части отъ большого осѣданія горячаго матеріала.

Остановиваясь на указанія такого общаго расположе-
нія, характеризующаго, по нашему мнѣнію, *точку буду-*
щаго пароваго котла замѣтимъ, что только опытъ и ска-
жетъ: возможно ли придти такимъ путемъ къ практическому
рѣшенію задачи.

«Уменьшеніе вѣса котловъ. Самый простой способъ для
достиженія этого есть сравненіе (*) качествъ и вѣса кот-
ловъ, которые раздѣляются въ нашемъ флотѣ на:

«1) Трубчатые котлы средняго давленія, формы паралле-
лелипедовъ.

«2) Трубчатые, цилиндрическіе котлы, работающіе при
давленіи отъ 4 до 5 атмосферъ. съ внутренними топками,
~~также~~ цилиндрическими и

«3) Котлы Бельвиля образованные изъ связки трубокъ и
работающіе при давленіи въ 7 и даже 10 атмосферъ.

«Сравненіе слѣдовало бы основать на отношеніи вѣса
котловъ къ количеству производимаго въ единицу времени
пара, но, къ сожалѣнію, эти данныя извѣстны у насъ только
для котловъ средняго давленія, единственно испытанныхъ удо-
влетворительнымъ образомъ. Можно, по крайней мѣрѣ, при-
нять какъ очень вѣроятное, что количество пара доставляемое
каждымъ квадрат. метромъ (или, слѣдовательно, все равно—
какою бы то ни было единицею площади) площади колосни-
ковъ почти одинаково во всѣхъ трехъ родахъ котловъ.

«При одинаковомъ расположеніи и размѣрахъ различныхъ
частей въ трубчатыхъ котлахъ средняго и высокаго давле-
ній слѣдуетъ предполагать одинаковыя сгоранія топлива и
такое же обращеніе теплоты.

«Паропроизводительность котловъ Бельвиля, опредѣленная
на пароходѣ *La Viennne*, оказалась почти такою же какъ и
въ котлахъ средняго давленія; съ другой стороны котлы
Бельвиля, замѣняемые въ различныхъ случаяхъ другими,

(*) Сравненіе это имѣетъ значеніе и для русскаго флота, употребляющаго тѣ
же самые котлы за исключеніемъ только Бельвильскихъ.

Прим. перев.

*

были одинаковы и по расходу топлива на индикаторную лошадь.

«Взявъ, такимъ образомъ, за отсутствіемъ болѣе точныхъ данныхъ, для сравненія квадр. метръ колосников. поверхности, на основаніи того, что, при одинаковой тягѣ, расходы угля на единицу колосник. поверхности одинаковы заключаемъ, что и паропроизводительность килограмма угля также во всѣхъ случаяхъ одинакова.

«Прилагаемая таблица представляетъ сравненіе всѣхъ трехъ котловъ.

Сравниваемые данные (*).	Котель средняго давления.		Цилиндрическій котель высок. давл.		Котель Бельвиля.	
	Килогр.	Фунт.	Килогр.	Фунт.	Килогр.	Фунт.
Вѣсъ пустыхъ котловъ. .	5000	1134,9	52.0	1183,7	4200	984,8
Вѣсъ воды въ котлахъ. .	2000	456,1	2250	567,4	250	56,7
Полный вѣсъ .	7000	1591,0	7450	1751,1	4450	991,5

«Вѣсъ данный въ этой таблицѣ для котловъ средняго давления есть средній между котлами высокаго и низкаго типовъ (**); вѣсъ цилиндрическихъ котловъ есть средній между вѣсомъ фрегата *La Resolue* и заатлантическаго парохода *La Martinière*; наконецъ для котловъ Бельвиля взять средній вѣсъ между котлами пароходовъ *La Vienne* и *l'Hirondelle*, причемъ принять въ соображеніе вѣсъ кирпичной кладки и цемента, предохраняющихъ оболочки этихъ котловъ и составляющихъ значительную часть ихъ вѣса.

(*) Килогр. и фунты представляютъ соотвѣтств. вѣсъ на кв. метры и футы.

(**) Подъ именемъ котловъ высок. и низк. типа (du type haut et du type bas) французы разумѣютъ котлы сидящіе выше и ниже ватерлинии, что весьма важно для военныхъ судовъ.

Изъ этой таблицы видно, что котелъ высокаго давленія значительно тяжелѣе котла средняго давленія и это объясняется формою перваго, освобождающею его отъ многихъ лишнихъ желѣзныхъ вещей и связей, но за то цилиндрическіе котлы содержатъ болѣе воды и менѣе компактны чѣмъ прямобокіе. Пустые котлы Бельвиля также не представляютъ чрезвычайной разницы вѣса сравнительно съ другими котлами (вѣсъ воды на пароходѣ *La Vienne* составлялъ 4900 килогр.); между тѣмъ эти котлы состоятъ почти только изъ однѣхъ трубокъ небольшого діаметра и, слѣдовательно экономія вѣса котла поглощается кирпичною кладкою; но какъ эти котлы содержатъ весьма мало воды, то представляютъ все таки экономію вѣса отъ 28 до 35 процентовъ. Кромѣ того, они очень компактны и эти два преимущества представляютъ такія выгоды для судовъ, что употребленіе этихъ котловъ сдѣлалось бы давно повсемѣстнымъ, если бы дѣйствіе ихъ и продолжительность службы были болѣе обезпечены. Усовершенствованіе ихъ, какъ мы думаемъ, необходимо въ двухъ отношеніяхъ: котлы эти заключаютъ мало воды и для избѣжанія увлеченія ея, происходящаго отъ отсутствія пароваго резервуара, имѣютъ предоставленную пламени довольно значительную, не омываемую водою, часть нагрѣвательной поверхности.

Мы думаемъ, что употребленіе этихъ котловъ сдѣлается вполне безопаснымъ только при увеличеніи ихъ водянаго пространства и введеніи пароваго резервуара, но при этомъ настолько увеличится ихъ вѣсъ, что они приблизятся ко всѣмъ обыкновеннымъ котламъ.

Такимъ образомъ слѣдуетъ, что должно основывать экономію вѣса только на усовершенствованіи сгоранія топлива, *ведущемъ* за собою возвышеніе температуры и, слѣдовательно, увеличенія полезнаго дѣйствія каждой единицы нагрѣвательной поверхности. Слѣдуя приведеннымъ выше по этому поводу вычисленіямъ, можно рассчитывать, что экономія вѣса котловъ достигнетъ и даже превзойдетъ 10 процентовъ.

Но необходимо прибавить, что если давленія, какъ это и должно случиться въ болѣе или менѣе отдаленномъ буду-

щемъ, зайдетъ за 4 и 5 атмосфер. (абсолютное) то давление по вѣсу останется *безусловно* за котлами Бельвиля, хотя бы и измѣненными предположеннымъ выше образомъ. Объясняется тѣмъ, что котлы Бельвиля предназначаются и теперь для давленія 10 атмосфер., тогда какъ во всѣхъ другихъ, чтобы выдерживать, нужно увеличить толщины стенокъ и усилить скрѣпленія, что повліяетъ значительно на измѣненіе ихъ вѣса.

«Увеличеніе продолжительности службы котловъ, облегченіе содержанія ихъ въ исправности, исправленій и проч. Быстрые всего разрушаются въ котлахъ: дымовые ходы, потому что не омываются водою, и топки, предоставленныя дѣйствію болѣе высокой температуры, отъ чего происходятъ ощутительныя разности въ расширеніи и энергическое разъединеніе частей. При усовершенствованномъ сгораніи топлива эти обстоятельства увеличатся и потому въ новыхъ котлахъ должны быть приняты противъ нихъ мѣры.

«Кромѣ того объемъ, представляемый каждымъ котломъ отдѣльно, представляетъ теперь недостатокъ потому, что затрудняетъ установку котловъ на суда и подъемъ для исправленій. Слѣдовательно, съ этой точки зрѣнія полезно раздѣлить котелъ на части уменьшенныхъ размѣровъ; другое же, еще болѣе важное значеніе этой мѣры, есть ослабленіе послѣдствій взрыва.

«Основываясь на этомъ, приходимъ къ слѣдующему общему расположенію улучшеннаго котла.

«Топка, долженствующая быть, какъ уже сказано выше, предметомъ спеціальнаго изученія на опытѣ, будетъ заключена въ желѣзную листовую и кирпичную оболочку, останавливающую лучеиспусканіе теплоты. Части же, предоставленныя дѣйствію пламени и составляющія собственно котелъ, будутъ состоять изъ трубокъ, не зависящихъ отъ его оболочки и расположенныхъ такимъ образомъ, чтобы подчиненіе ихъ вліянію расширенія было какъ можно болѣе облегчено. Соединенія на заклепкахъ здѣсь должны быть оставлены, также какъ и большая толщина металла, и вообще не должно возбуждаться сопротивленій отъ возвышеній температуры.

трубки, для облегченія освобожденія пара должны быть вертикальными, или почти вертикальными; верхнія части ихъ выходить въ резервуаръ съ достаточнымъ слоемъ воды, для того, чтобы послѣдняя всегда заполняла ихъ; расположеніе это предохраняетъ ихъ отъ опасности быть сожженными. При установкѣ трубокъ полезно выбирать мѣдь для устраниенія окисленія, чего впрочемъ нельзя предупредить въ котлахъ Бельвиля.

Выборъ такой системы трубокъ, чтобы каждая изъ нихъ отнималась независимо отъ остальныхъ, представляется невозможнымъ, но для этого пужно поступать такъ, чтобы часть котла, соотвѣтствующая одной топкѣ, образовывала отдѣльную группу трубокъ, способную отниматься отъ остальныхъ для исправленій. Мы говорили уже, что находимъ выгоду помѣстить *паровой резервуаръ* отдѣльно.

Такимъ образомъ *морской котелъ высокаго давленія* будетъ состоять изъ слѣдующихъ трехъ отдѣльныхъ частей:

1) Оболочки изъ желѣзныхъ листовъ и огнеотражательныхъ веществъ или другихъ не теплопроводныхъ матерій. Исправленія оболочки будутъ всегда легки и она можетъ служить даже и при болѣе или менѣе значительныхъ поврежденіяхъ, не вліяя никакъ на дѣйствіе котла.

2) Собственно котла, раздѣленного на столько отдѣленій, сколько топковъ. Каждое отдѣленіе состоитъ изъ трубокъ (на сколько возможно вертикальныхъ и предпочтительно мѣдныхъ), выходящихъ въ сильно-скрѣпленный ящикъ, заключающій достаточно воды для постоянного заполнения трубокъ водою. Отдѣленія эти, соединяясь между собою только питательною и паровою трубами, могутъ быть, по желанію, разобщены и даже отняты, не парализуя всего котла.

3) Наконецъ паровой резервуаръ, не предоставленный дѣйствію огня, будетъ избавленъ отъ причины поврежденій, ограничивающихъ продолжительность его службы.

Соображенія эти, конечно недостаточны для перехода къ исполненію прибора на практикѣ, но мы и не скрываемъ предстоящихъ трудностей соображенія и изученія его въ

деталей. Надѣмся однако, что было бы не бесполезно разсуждать въ вопросѣ и въ общихъ чертахъ, почему мы и рѣшились познакомить другихъ съ этими изысканіями.

Приводя эти общія заключенія г. Audenet, замѣтимъ, что они основаны на строгихъ выводахъ теоріи и согласованы съ современною практикою. Первое доказывается вычисленіями и вообще ходомъ выводовъ въ указанномъ нами выше трудѣ его, а второе тѣмъ, что высказанныя въ немъ мысли проявляются болѣе или менѣе въ устройствахъ новыхъ котловъ какъ напримѣръ: Говарда (J. & E Howard) и Бельвиля. Основываясь на этомъ мы и познакомили читателей съ его взглядомъ на качества и устройства новыхъ котловъ, необходимыя теперь для дальнѣйшаго развитія паровыхъ машинъ. За неимѣніемъ другихъ, болѣе положительныхъ основаній, взглядъ этотъ можетъ, до нѣкоторой степени, служить и для оцѣнки новыхъ котловъ, уже вызываемыхъ заявляемою въ нихъ потребностью. Чтобы дополнить сообщенныя нами по этому предмету свѣдѣнія, мы приведемъ одинъ изъ морскихъ котловъ этой системы, установленный въ 1871 г. на небольшой морской пароходѣ *Fairy-Dell*, о машинѣ котораго мы уже высказали нѣсколько замѣчаній по поводу паровой рубашки.

Проектированный и построенный Говардомъ, котелъ этотъ напоминаетъ нѣсколько очень распространенные береговые котлы его же системы, также составленные изъ рядовъ трубокъ и отличающіеся только ихъ расположеніемъ, а именно вертикальнымъ, тогда какъ въ морскомъ котлѣ оно почти горизонтальное. Ряды этихъ трубокъ *a, a, a* (см. фиг. 8), поставленныхъ подъ очень небольшимъ угломъ къ горизонту, соединяются между собою со стороны приподнятыхъ выше концовъ вертикальными трубами, одна изъ которыхъ *b* показана въ разрѣзѣ. Вертикальныя же трубы посредствомъ подтрубка небольшого діаметра *c* и показанной въ сѣченіи коробки *d* соединяются съ проходящею надъ котломъ трубою *f*, а послѣдняя съ главною паровою трубою *e*. Труба эта соединяясь съ вводною паровою и паровыпускною трубами составляетъ нѣчто въ родѣ отдѣльнаго, т. е. неподвер-

наго дѣйствию пламени пароваго резервуара. Какъ горизонтальныя, такъ и вертикальныя трубки этого котла, заключеніемъ только положенныхъ въ нижнемъ ряду у основанія котла, имѣютъ внутри другія трубочки, называемыя циркуляціонными.

Устройство это встрѣчается впрочемъ и въ другихъ котлахъ, какъ напримѣръ Фильда для паровыхъ барказовъ и имѣетъ цѣлю способствовать обращенію воды, сопровождающему ея кипѣніе. Процессъ этого обращенія происходитъ отъ неравномѣрнаго нагрѣванія поверхностей внѣшней и внутренней трубокъ, при чемъ вода, заключенная въ кольцеобразномъ пространствѣ первой, поднимается и затѣмъ опускается по внутренней трубкѣ, такимъ образомъ является нѣкоторая правильность движенія воды при ея нагрѣваніи, а потому оно ускоряется.

Верхній рядъ трубокъ, отдѣленный горизонтальною линіею *kt*, или горизонтомъ воды въ котлѣ, наполненъ при его дѣйствиі только паромъ и такъ какъ онъ подверженъ дѣйствию высокой температуры, то представляетъ и паронагрѣватель и паровое пространство. Выходъ пара изъ этихъ трубокъ въ главную трубу *e* совершается тѣми же ходами *b, c, d, f*. Въ этомъ и заключается устройство главной части прибора, составляющей собственно котель. На мѣстѣ дѣйствиія огня нѣтъ ни болтовъ ни заклепокъ и большая часть соединеній сдѣлана на рѣзбѣ. Другая главная часть котла состоитъ изъ внѣшней оболочки *n, n, n*, совершенно отъ него отдѣленной и имѣющей назначеніемъ удерживать теплоту и изолировать его отъ пространствъ, занятыхъ людьми. Что касается колосниковъ, дымовой и паровыпускной трубъ, предохранительнаго клапана и т. п., то принадлежности эти не составляютъ въ данномъ случаѣ никакихъ особенностей и не требуютъ потому объясненій. Относительно дымовыхъ и пламенныхъ ходовъ котла можно сказать только, что они, не имѣя никакихъ оборотовъ, направлены прямо отъ колосниковъ *p*, между рядами трубокъ, въ дымовую трубу *q*.

При совершенно понятномъ дѣйствіи котла можно только привести размѣры его главныхъ частей и нѣкоторыя замѣчанія, касающіяся расположенія и устройства.

Двѣ колосниковыя поверхности котла при ширинѣ 6 д. и длинѣ 5 ф. составляютъ 25 кв. футъ; горелка воды находится на $\frac{2}{3}$ высоты котла, діаметры наклонныхъ и вертикальныхъ трубокъ 7 дюймовъ; длина первыхъ 7 6 д., вторыхъ около 11.25 ф., діаметръ циркуляціонныхъ трубочекъ $3\frac{3}{4}$ дюйма, длина ихъ 7 ф. Число горизонтальныхъ трубокъ 109 и вертикальныхъ 13; рабочее давленіе котла 150 ф.

Такимъ образомъ видно, что котелъ этотъ приближается нѣсколько къ типу, указанному въ общихъ чертахъ г. Audenet, но вмѣстѣ съ этимъ онъ представляетъ и значительныя отклоненія, состоящія въ слѣдующемъ:

1) Для усовершенствованія сгорания угля въ немъ не предпринято ничего, тогда какъ самый рациональный способъ увеличенія экономіи топлива долженъ быть основанъ именно на этомъ.

2) Трудно объяснить себѣ, что заставило г. Говарда, вмѣсто выгодной во всѣхъ отношеніяхъ, вертикальной системы трубокъ, предпочесть горизонтальную, менѣе способствующую циркуляціи воды и значительно затрудняющую выходъ изъ трубокъ пара, тѣмъ болѣе, что его береговые котлы, построенные ранѣе, состояли преимущественно изъ вертикальныхъ трубокъ.

3) Нижній рядъ трубокъ подъ колосниками, по нашему мнѣнію, можно было бы и совсѣмъ исключить изъ состава котла и тѣмъ облегчить его вѣсъ, безъ всякаго убытка для производительности.

4) Основательно или нѣтъ обращать все паровое пространство котла въ паронагрѣватель, не имѣя притомъ пароваго резервуара, можетъ рѣшить только опытъ. Думаемъ, что при небольшомъ числѣ котловъ и короткихъ переходахъ подъ парами это еще не представляетъ неудобствъ. При большомъ же числѣ топокъ и долгихъ переходахъ, случаи чего весьма возможны на военныхъ и, особенно, большихъ

ныхъ судахъ, такое устройство котловъ вызоветъ много различныхъ соображеній.

Какъ бы то ни было, несмотря на громкія заявленія г. Герда, распространенныя даже и на русскомъ языкѣ, въ чемъ онъ называетъ свои котлы безопасными и даже предохранительными, мы считаемъ обязанностью сказать, что случаи взрывовъ его котловъ далеко не рѣдки. Одна изъ статей (*) апрѣльской книжки англійскаго журнала «Naval Science» приводитъ нѣсколько случаевъ, при чемъ важно то, что предметъ этой статьи посвященъ совсѣмъ не разбору этихъ котловъ.

Слѣдующая далѣе таблица представляетъ сжато главныя свѣдѣнія о котлахъ разсмотрѣнныхъ нами совокупныхъ машинъ.

Разсмотрѣвъ теперь различныя системы совокупныхъ машинъ и качества необходимыхъ для нихъ котловъ, мы знаемъ, что для успѣшнаго дѣйствія ихъ служатъ многіе вспомогательные органы и приборы, составляющіе съ ними почти одно нераздѣльное цѣлое, а именно: паровыя рубашки, промежуточные резервуары, поверхностные холодильники и высокаго, или, по крайней мѣрѣ, усиленнаго давленія котлы.

Къ числу такихъ же приспособленій слѣдуетъ причислить еще одно на столько же важное по значенію для котловъ, на сколько *поверхностное охлажденіе* важно для холодильниковъ. Мы говоримъ о *поверхностномъ нагрѣваніи пара* или, говоря проще, о *паронагрѣвателяхъ*.

Называемые иногда еще паросушителями, (по англ. *superheater*, по франц. *surchauffeur*), приборы эти, подобно поверхностнымъ холодильникамъ, еще ни разу не были обстоятельно разсмотрѣны ни въ одномъ изъ нашихъ курсовъ паровыхъ машинъ, несмотря на то, что многіе изъ военныхъ судовъ нашего флота уже давно имѣли ихъ приспособленными къ механизмамъ. За то, впрочемъ, и результатомъ этого, сколько мы знаемъ изъ нѣкоторыхъ примѣровъ, бывало

(*) Имя автора этой статьи неизвѣстно; содержаніе же ея мы приводимъ далѣе.

Имена судовъ.	Система котла.	Число котловъ.	Длина котла.	Диаметръ котла.	Полное число тру- бовъ въ котлахъ.	Полная нагрузка поверхн. котловъ.	Число всѣхъ то- поч.	Диаметръ топчм.	Диаметръ дымовой трубы.	Другая предохра- нительная	Примѣчанія.
<i>Africa</i>	Цилиндричес. трубчат.	2	ф. л. 12—8 высота	ф. л. 11—0	384	кв. ф. 1612	4	ф. л. 3—2	ф. л. 5—4	63	
<i>Kirkstall</i>	Та же.	2	15 ф.	8—6	576	460	2	4—7	3—0 овальн.	90	
<i>Sirius</i>	Овальные трубчатые.	4			1248	5500	12	2—11	6—10 4—10 также	55	
<i>Hydra</i>	Цилиндрич. трубчатые.	4	8—6	12—0	736	4758	8	3—6	7—3 4—6	60	
<i>Liffey</i>	Овальные трубчатые.	4	8—5	14—3 ¹ / ₂ 10—2 ¹ / ₂	864	5005	12		6—0	60	
«Славянка»	Овальные трубчатые.	1	8—6	10—0	146	966, 8	2	3—0		60	Колосников. поверхн. въ 2 топч. 31,66 кв. ф.
Поповка «Новго- родъ»	Цилиндрич.; для каждой машин. по отдѣльн. котлу.	1	8—8	10—10	286		2	3—11	5—11	60	Два дымов. трубы и два паропар.; число трубокъ въ нихъ 400 и поверхн. нагрузки 1012 ф.
<i>Nata</i>		4	9—7	11—6		3140	12	3—0		70	Дымовая труба приспо- соблена для вентиляци.
<i>Tenedos</i>	Цилиндрическій трубча- тый съ обратными хо- домъ.	6	8—6	10—0		3784	12	3—0		60	

постоянное бездѣйствіе паронагрѣвателя такъ, что онъ стался бесполезнымъ осложненіемъ машины, или лиш- грузомъ на суднѣ. Случалось, напримѣръ, что судно шло въ дальнее плаваніе и паронагрѣватель, такъ какъ можно разобщать, работая не подогрѣтымъ паромъ, мало малу прогоралъ, затѣмъ снимался совсѣмъ и машина те- ла весьма полезный въ экономическомъ отношеніи органъ. Одною изъ причинъ этого была, нельзя не замѣтить, и самая установка паронагрѣвателей на судахъ безъ всякихъ приспособленій для наблюденія за температурою пара, значитель- ное возвышеніе которой, какъ увидимъ далѣе, не остается безъ вліянія на исправность машины.

Мы могли бы привести съ большими подробностями примѣры всего этого, еслибы они не отвлекали насъ отъ цѣли настоящей статьи.

Чтобы нагляднѣе объяснить дѣйствіе и цѣль паронагрѣ- вателей, замѣтимъ, что совершающійся въ нихъ физическій процессъ совершенно одинаковъ по значенію съ происхо- дящимъ въ поверхностныхъ холодильникахъ и совершенно противоположенъ по доставляемымъ результатамъ. Вступаю- щій въ холодныя трубы поверхностнаго холодильника паръ, вслѣдствіе объѣма съ ними теплоты, обращается въ воду. Точно также уносимыя изъ котла паромъ частицы воды, всту- пая въ нагрѣтыя трубы паронагрѣвателя, заимствуютъ теп- лоту послѣднихъ и обращаются въ пары. Такимъ образомъ *объѣмъ теплоты въ первомъ случаѣ обращаетъ пары въ воду, а во второмъ—водяныя частицы въ паръ.*

Значеніе послѣдняго процесса для паровой машины со- стоитъ въ томъ, чтобы *возвышеніемъ температуры пара въ паронагрѣватель вознаградить потерю ея въ цилиндръ* и на- чать работу поршня какъ можно ближе къ давленію, какое установилось въ котлѣ.

Упомянувъ только для послѣдовательности объ этомъ пер- воначальномъ и, безъ сомнѣнія, ни для кого не новомъ по- нятіи о паронагрѣвателяхъ, мы рассмотримъ теперь претер- пѣваемые въ нихъ паромъ измѣненія.

Въ общихъ чертахъ паронагрѣватели представляютъ резервуары, принимающіе изъ котла паръ для осушенія и слѣдованіемъ его въ цилиндръ. Мы увидимъ ниже, что устройство этого аппарата измѣняется очень разнообразно. Иногда паронагрѣвателемъ служитъ кольцеобразное пространство вокругъ дымовой трубы, но чаще онъ состоитъ изъ группъ трубокъ, расположенныхъ вертикальными или горизонтальными рядами.

Но каково бы ни было расположеніе паронагрѣвателя процессъ его дѣйствія не измѣняется. Часть наполненная паромъ всегда окружена горячимъ газомъ, который испаряетъ водяныя частицы и возвышаетъ температуру *всей упругой жидкости*.

Поступивъ въ паронагрѣватель изъ котла, она находится съ нимъ въ непрерывномъ сообщеніи и давленіе ея почти не измѣняется. Это происходитъ отъ равновѣсія давленія въ обоимъ сообщенныхъ пріемникахъ и отъ расхода пара на машину, въ сообщеніе съ которою и служитъ, такимъ образомъ, главною причиною того, что теплота принятая отъ паронагрѣвателя производитъ только увеличеніе объема пара, не измѣняя его упругости (*). Пропедшій съвозъ паронагрѣватель паръ переходитъ изъ насыщеннаго состоянія въ разсыщенное, а потому измѣненіе его объема и плотности, подобно воздуху и остальнымъ газамъ, совершается по закону Ге-Люссака.

При такихъ обстоятельствахъ машина данныхъ размѣровъ, снабжаемая осушеннымъ паромъ, будетъ работать при давленіи равномъ упругости пара въ котлѣ, но при этомъ вѣсь расходуемаго пара значительно менѣе, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда она дѣйствуетъ безъ паронагрѣвателя. Это вполне подтверждается опытомъ Пенна.

Наблюдая величину отверстія инжекціоннаго крана, при работѣ машины безъ паронагрѣвателя и съ этимъ приборомъ, Пеннъ нашелъ, что если принять количество воды, необходимое для охлажденія пара въ первомъ случаѣ за единицу, то во второмъ оно составляетъ не много болѣе $\frac{2}{3}$.

(*) Modern marine engineering, by Burgh. 1872 г. стр. 154.

этихъ краткихъ свѣдѣній о свойствахъ перегрѣтаго пара достаточно, чтобы перейти къ обзорѣ различныхъ свойствъ паронагрѣвателей. Болѣе полное уясненіе процесса полученія перегрѣтаго пара неизбежно приводитъ къ знакомству съ законами распространенія теплоты, не выполнѣваемыми и осложняющими до крайности, вопросы, подобныя разсматриваемому, а потому мы ограничиваемся хотя и слишкомъ неполнымъ, но за то простымъ и достаточно для практики уясненіемъ свойствъ перегрѣтаго пара. Поступая такимъ образомъ, мы руководимся отчасти и взглядомъ на этотъ предметъ, изложеннымъ въ сочиненіи Бурга — чисто практическимъ.

Не смотря на значительныя выгоды, доставляемыя паронагрѣвателями, и полную возможность примѣненія ихъ къ котламъ всѣхъ давленій, каково бы ни было назначеніе судна, существуетъ однако же множество машинъ безъ этихъ приборовъ и даже случаи обращенія котловъ съ паронагрѣвателями въ простые.

Вознаграждая потерю теплоты пара, отъ охлажденія его въ трубахъ, цилиндрахъ и проч., паронагрѣватели служатъ для одной цѣли съ паровыми рубашками и обшивкою трубъ дурными проводниками теплоты, но доставляемые послѣдними результаты ничтожны по сравненію съ паронагрѣвателями и чтобы показать, какъ много теряютъ суда, не употребляющіе подогрѣтаго пара, скажемъ, что:

1) Паронагрѣватель осушаетъ паръ и устраняетъ вредное вліяніе частицъ воды, вносящихся въ цилиндры.

2) Подогрѣвая паръ до температуры высшей, чѣмъ соотвѣтствующая нормальной упругости его, паронагрѣватель вознаграждаетъ потерю давленія при прохожденіи пара по трубамъ въ машину, и этимъ даетъ возможность вступить ему въ цилиндры при давленіи нормальномъ.

3) Сокращая количество расходуемаго на дѣйствіе машины пара, паронагрѣватель вмѣстѣ съ этимъ уменьшаетъ и расходъ топлива (*).

(*) Въ статьѣ Пенна: on the Application of Superheated steam in marine engines, приводится случай экономіи топлива, доставленной паронагрѣвателемъ до 20

4) Уменьшаетъ количество инжекціонной воды, необходимой для сгущенія пара въ единицу времени, а слѣдовательно, позволяетъ уменьшить размѣры холодильника, цинкующей помпы и проч. (*).

5) Вслѣдствіе того, что количество расходуемаго пара уменьшается при употребленіи паронагрѣвателя и самъ онъ служитъ отчасти нагрѣвательною поверхностью, то дѣйствительная нагрѣвательная поверхность котла можетъ быть нѣсколько уменьшена.

Но если, съ одной стороны, употребленіе паронагрѣвателя доставляетъ такія очевидныя выгоды, то, съ другой, слишкомъ перегрѣтый паръ весьма вредно дѣйствуетъ на внутреннія части машины. Онъ сжигаетъ набивки, дѣлаетъ смазку не дѣйствительною, разбѣдаетъ поверхности цилиндровъ и проч.

Для обыкновенныхъ машинъ, работающих при 20 ф. давленія пара, Пеннъ считаетъ вполне достаточнымъ подогревать паръ только до $145^{\circ} R$ (**); онъ думаетъ, что при этомъ предѣлѣ нагрѣванія, получая достаточную выгоду, можно избавиться отъ вреда, причиняемаго излишне перегрѣтымъ паромъ.

Langdon находитъ, что при температурѣ въ $114^{\circ} R$ паръ не оказываетъ вреднаго дѣйствія на соприкасающіяся съ нимъ поверхности (***). Cowper предполагаетъ, что можно допустить температуру подогретаго пара даже до 163° , если при этомъ внутренность цилиндра будетъ смазываться не саломъ или масломъ, а какимъ нибудь другимъ веществомъ, не сгорающимъ при высокой температурѣ подогретаго пара (****).

процентовъ. Такой результатъ полученъ на пароходѣ «Valleta» компаніи Peninsular and Oriental С совершавшемъ рейсы между Мальтою и Александріею, приводя эту цифру изъ указаннаго уже нами сочиненія Бурга, мы, сознавая вполне выгоду паронагрѣвателей, крайне сомнѣваемся въ возможности достиженія такого значительнаго результата.

(*) Исчисленныя нами выгоды паронагрѣвателей позволяютъ провести новую параллель между ними и поверхностными холодильниками, сближеніе между которыми уже сдѣлано нами въ другомъ отношеніи.

(**) См. Modern marine engineering by N P. Burgh. 1872 г. стр. 153.

(***) См. тамъ же стр. 156.

(****) Допуская такую высокую температуру, Cowper по всей вѣроятности подразумеваетъ машины съ металлическими набивками. Хотя Бургъ и не высказываетъ

Но для того, чтобы на практикѣ можно было поддерживать температуру пара наивыгоднѣйшимъ образомъ, необходимо снабжать каждый паронагрѣватель и паровыя трубы у золотниковъ термометрами, къ сожалѣнію на дѣлѣ это исполняется весьма рѣдко.

Для нагрѣванія пара пользуются обыкновенно теряющеюся теплотою, выпускаемою въ дымовую трубу, что даетъ возможность подогревать паръ безъ всякой добавочной траты угля и позволяетъ устанавливать аппаратъ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ онъ не будетъ подвергаться вредному дѣйствію слишкомъ сильнаго жара. Въ большинствѣ случаевъ паронагрѣватель помѣщаютъ въ дымовой коробкѣ или у основанія дымовой трубы.

Переходя теперь къ обзорѣннѣ различныхъ устройствъ паронагрѣвателей, мы рассмотримъ только два типа этихъ приборовъ, такъ какъ всѣ остальные признаны практически неудобными и встрѣчаются весьма рѣдко.

Первый изъ этихъ типовъ *цилиндрическій* имѣетъ важнымъ достоинствомъ простоту устройства и свободный доступъ для очистки внутренней поверхности; паронагрѣватели другого типа, *трубчатые*, не имѣютъ во многихъ случаяхъ этихъ дорогихъ качествъ и притомъ стоимость постройки ихъ обходится гораздо больше, но взаменъ этого они даютъ возможность требуемую нагрѣвательную поверхность заключать въ очень ограниченномъ пространствѣ и могутъ помѣщаться ниже грузовой ватерлинии, что весьма важно для военныхъ судовъ.

Примѣромъ цилиндрическаго типа паронагрѣвателей можетъ служить аппаратъ установленный фирмою J. et W Dudgeon на пароходѣ *Ruahine* съ совокупною машиною, кратко рассмотрѣнною въ этой статьѣ. Онъ состоитъ (фиг. 9) изъ желѣзнаго корпуса *AA*, окружающаго дымовую трубу *BB*. Кольцеобразное пространство *AB* раздѣлено перего-

васть этого прямо въ сочиненіи, тѣмъ не менѣе трудно предположить, чтобы при этомъ могла быть употреблена пенъковая набивка, быстро перегорающая и при обыкновенной температурѣ пара.

родками *C, D, E* и *F* на четыре отдѣленія. Перегородка *C* сплошная, переборки *D* и *F* имѣютъ въ верхней части проходы, а въ переборкѣ *E* оставленъ такой же проходъ.

Паръ поступаетъ изъ котла въ нижнюю часть отдѣленія *CF*, затѣмъ поднимается къ верхнему проходу перегородки *F*, далѣе къ нижнему отверстию переборки *E* и наконецъ пройдя сквозь верхній проходъ переборки *D* выходитъ изъ паронагрѣвателя черезъ отверстіе помѣщенное въ нижней части *CD*, поступая изъ него въ вводную паровую трубу.

Такимъ образомъ паръ совершаетъ въ этомъ случаѣ четыре противоположные перехода, два вверху и два внизъ и вслѣдствіе этого при небольшой нагрѣвательной поверхности имѣетъ возможность поглощать значительное количество теплоты.

Одинъ изъ очевидныхъ недостатковъ паронагрѣвателя Dudgeon'a состоитъ въ охлажденіи пара отъ соприкосновенія его съ наружными стѣнками корпуса аппарата, окруженными воздухомъ. Съ цѣлью устранить это неудобство William Rovan въ 1859 г. предложилъ другой цилиндрическій паронагрѣватель, въ существенныхъ чертахъ мало отличающійся отъ предыдущаго, но вполне помѣщенный въ дымовую трубу.

Приборъ этотъ (фиг. 10) состоитъ изъ двухъ концентрически расположенныхъ желѣзныхъ трубъ *EE* и *FF*, кольцеобразное пространство между которыми образуетъ вѣстилище для пара. Выходящіе въ дымовую трубу горячіе газы окружаютъ паронагрѣватель со всѣхъ сторонъ изнутри и снаружи, и, такимъ образомъ увеличиваютъ паронагрѣвательную поверхность почти вдвое. Кольцеобразное пространство *EFFF* раздѣлено перегородками *a, b, c* и *d* на четыре отдѣленія. Перегородки *a* и *c* сплошныя и раздѣляютъ паровое вѣстилище на двѣ камеры. Переборки *b* и *d* не доходятъ до верху и оставляютъ надъ собою проходъ. Паронагрѣватель этотъ былъ приспособленъ къ судну съ двумя котлами и имѣлъ два паропріемныхъ хода *A* и *D*, и два паровыпускныхъ *B* и *C*. Паръ входящій изъ трубы *A* поступалъ въ отдѣленіе *ad* (см. поперечный разрѣзъ) и затѣмъ черезъ отверстіе, оставленное въ верхней части пере-

...и, переходилъ въ отдѣленіе *ab*, далѣе онъ направ-
 лѣнъ паровыпускному выходу *B*, помѣщавшемуся у осно-
 вѣ аппарата и наконецъ слѣдовалъ къ цилиндрамъ ма-
 шинъ. Такимъ же образомъ паръ принимался паронагрѣ-
 вателемъ изъ другаго котла черезъ входъ *D* и выпускался
 выходомъ *C*.

Не трудно видѣть, что при расположеніи цилиндриче-
 скихъ паронагрѣвателей вокругъ дымовой трубы поверх-
 ность нагрѣва этихъ приборовъ прямо зависитъ отъ про-
 тяженія, занимаемаго ими по высотѣ трубы и отъ діаметра
 ея, а потому общій недостатокъ паронагрѣвателей этой си-
 стемы состоитъ:

1) Въ невозможности пользоваться произвольною поверх-
 ностью нагрѣва, потому что для этого приходится или под-
 нимать его корпусъ на большую высоту дымовой трубы,
 или увеличивать діаметръ ея.

2) Располагая паронагрѣватель по дымовой трубѣ, хо-
 тя бы и на незначительной части высоты ея, имѣютъ этотъ
 приборъ значительно выше ватерлиніи, а потому онъ со-
 вершенно неудобенъ для военныхъ судовъ, какъ легко по-
 ражаемый снарядами съ большимъ вредомъ для экипажа.

3) Наконецъ, при употребленіи пара высокаго давленія
 является новое неудобство. При большомъ діаметрѣ дымовой
 трубы и паронагрѣвателя оба они требуютъ утолщенія стѣнъ
 и увеличенія числа связей для усиленія скрѣпленій вызы-
 ваемыхъ давленіемъ пара, причемъ однако же не устраи-
 ваются и два первыхъ неудобства.

Послѣдствіемъ этихъ недостатковъ было появленіе другой
 системы паронагрѣвателей, въ которыхъ эти невыгоды бо-
 лѣе или менѣе устранены: Одинъ изъ первыхъ приборовъ
 этого рода, предложенный въ 1859 г. Фильдомъ признается
 особенно выгоднымъ еще даже и теперь, и пользуется осо-
 беннымъ распространеніемъ на военныхъ судахъ съ маши-
 нами среднихъ давленій.

Мы заимствуемъ описаніе этого прибора изъ объясни-
 тельной записки самаго изобрѣтателя, представленной вмѣстѣ
 съ чертежами на полученіе патента.

*

•Изобрѣтеніе это состоитъ въ улучшеніи устройства нагрѣвателя, расположеннаго у входа въ дымовую пропускающаго паръ черезъ ряды сплюснутыхъ трубокъ. При такомъ расположеніи вполне удобна очистка дымовыхъ трубокъ и замѣна ихъ въ случаѣ надобности. Сплюснутая форма трубокъ, способствуя ихъ значительному сближенію приводитъ нагрѣвательную поверхность въ наиболѣе выгоднѣйшее соприкосновеніе съ горячими газами. Трубки помѣщены горизонтальными рядами одинъ надъ другимъ и концы ихъ укрѣплены въ стѣнахъ паровыхъ коробокъ изъ которыхъ одна непосредственно получаетъ паръ изъ котловъ, а другая соединяется съ главною паровою трубою, ведущею паръ въ цилиндры машины. Концы сплюснутыхъ трубокъ сдѣланы круглыми и утверждены въ трубныхъ доскахъ паровыхъ коробокъ обыкновенными кольцами. Такъ какъ сплюснутая часть трубки не можетъ пройти черезъ соотвѣтствующее ей круглое отверстіе доски, то паронагрѣватель имѣетъ для этого особенное приспособленіе. Трубки раздѣлены на группы, расположенныя какъ можно ближе одна къ другой, каждая группа имѣетъ 9 трубокъ. Отверстіе для средней трубки каждой группы имѣетъ форму и размѣры сплюснутой части, на эти отверстія накладываются пластинки съ круглыми дырами, въ которыхъ и утверждаются непосредственно среднія трубки. Пластинки укрѣплены помощью болтовъ (какъ это и показано на фиг. 11).

•При такомъ устройствѣ каждая изъ трубокъ можетъ быть легко вынута, или, въ случаѣ поврежденія, замѣнена новою. Для этого снимается сначала пластинка потому вынимается средняя трубка той группы, къ которой принадлежитъ поврежденная, затѣмъ уже и эта послѣдняя становится вполне доступною. Боковыя стороны трубокъ, помѣщенныхъ въ ряды, представляютъ почти плоскую поверхность, легко очищаемую щетками черезъ дверцы въ нижней части дымовой трубы.

Верхній рядъ трубокъ паронагрѣвателя находится ниже верхней части котла, а потому весь аппаратъ можетъ быть помѣщенъ ниже грузовой ватерлиніи.

Обобщительные клапаны и трубы устроены такъ, что машина можетъ снабжаться паромъ или изъ паронагрѣвателя, или непосредственно изъ котла. Въ случаѣ, если обстоятельства позволяютъ помѣстить паронагрѣватель выше котловъ, онъ служитъ общимъ для нѣсколькихъ изъ нихъ. Такое положеніе этого прибора показано на фиг. 12, представляющей концевой боковой видъ аппарата. Одна половина концевой части представляетъ сѣченіе прибора, а другая, часть паронагрѣвателя безъ крышки паровой коробки. Изъ этой фигуры, между прочимъ, видно, что аппаратъ имѣетъ заслонку *a* (показанную—поднятою) которая въ случаѣ поврежденія можетъ быть опущена. Приспособленіе это весьма важно, такъ какъ даетъ возможность при поврежденіи паронагрѣвателя, устранить его отъ вліянія горячихъ газовъ, которые въ такомъ случаѣ выходятъ черезъ устроенные для этой цѣли боковые ходы *b, b*.

Устройство стопорныхъ клапановъ показано на той же фигурѣ, представляющей сѣченіе паронагрѣвателя и кожухъ дымовой трубы. Изъ этой фиг. видно, что паропріемная труба *g* соединяется съ коробкою главныхъ предохранительныхъ клапановъ котла и имѣетъ стопорный кувшинъ *c*, черезъ который паръ можетъ притекать въ паронагрѣватель. На лѣвой сторонѣ фиг. представленъ другой стопорный кувшинъ *e*, соединяющійся съ вводною паровою трубою *k*.

При дѣйствіи паронагрѣвателя клапаны, заключающіеся въ кувшинахъ *c* и *e*, должны быть открыты, и тогда паръ изъ трубы *g* черезъ кувшинъ *c* направляется въ паровое отдѣленіе *i*, а затѣмъ, пройдя черезъ рядъ трубокъ *k'*, паровую камору *l* и стопорный кувшинъ *e*, будетъ переходить по вводной трубѣ *k*—въ машину. Въ случаѣ поврежденія прибора клапаны кувшиновъ *c* и *e* запираются и паръ идетъ въ машину черезъ стопорный клапанъ *m* непосредственно изъ котла.

Направленіе стрѣлокъ на фиг. 12 показываетъ путь пара при запертыхъ стопорныхъ клапанахъ. Продукты горѣнія или газы движутся по направленію стрѣлокъ, показанныхъ на фиг. 12. Паронагрѣватель Фильда снабженъ предохра-

тельнымъ клапаномъ, помѣщеннымъ между главнымъ хранительнымъ клапаномъ котла и соединительною. Этотъ клапанъ сообщается съ коробкою *a* и предназначается для предупрежденія взрыва, отъ чрезмѣрной силы пара, образующагося, при запертыхъ клапанахъ воды и влажности остающихся послѣ его разобщенія.

Части этого аппарата хорошо доступны для очистки и исправленія, но плоскія стѣнки трубокъ и паровыхъ камеръ дѣлають его не примѣнимымъ къ котламъ высокаго давленія.

По формѣ трубокъ и паровыхъ отдѣленій въ этомъ отношеніи выгоднѣе паронагрѣватели Пенна и Ревенгиля. Аппаратъ Пенна помѣщается въ дымовой коробкѣ каждаго котла и состоитъ изъ двухъ группъ трубокъ заключенныхъ между тремя паровыми камерами *a*, *b* и *c* (*). Трубки расположены горизонтальными рядами (фиг. 13), и пространство между ними соотвѣтствуетъ рядамъ дымогарныхъ трубокъ котла, которыя вслѣдствіе этого доступны для осмотра и очистки. Паръ поступаетъ черезъ среднюю камеру *b* и въ подогрѣтомъ состояніи выходитъ по трубамъ изъ камеръ *a* и *c* въ машину. При дѣйствіи прибора стопорные клапаны *A* и *B* заперты, а клапаны *C*, *D* и *E*, сообщающіе его съ котломъ отперты. При разобщеніи прибора съ котломъ, положеніе клапановъ должно быть обратное.

Паронагрѣватель Ревенгиля, о которомъ мы скажемъ только нѣсколько словъ, почти не отличается отъ выше-описаннаго; онъ состоитъ изъ группы круглыхъ горизонтальныхъ трубокъ, но имѣетъ только двѣ крайнія паровыя камеры.

Небольшая высота этого аппарата позволяетъ помѣщать его выше верхняго ряда дымогарныхъ трубокъ котла.

Разсмотримъ еще одинъ паронагрѣватель той же системы т. е. горизонтально-трубчатый, съ круглыми трубками,

(*) Полная поверхность такого паронагрѣвателя, установленнаго на пароходѣ «Violetta» составляла вмѣстѣ съ поверхностями паровыхъ коробокъ 748 фут. или при 260 номин. лошадей около $2\frac{3}{4}$ кв. футъ на лошадь.

зко отдѣляющійся отъ предыдущихъ по своему устрой-
и годный для машинъ высокаго давленія, а слѣдова-
но, и для совокупныхъ.

отъ паронагрѣвателя, помѣщаясь или надъ котлами,
между ними, состоитъ изъ трехъ отдѣленій *A*, *B* и *C*
14). Боковыя отдѣленія его *A* и *C* служатъ паровыми
каморами и раздѣлены внутри перегородками *a* и *b*. Сред-
нее отдѣленіе *B* заключаетъ ряды трубокъ, между кото-
рыми проходятъ горячіе газы, идущіе въ дымовую трубу.
Паръ принимается изъ трубы *D* въ отдѣленіе *a d*, затѣмъ
черезъ нижнія ряды трубокъ переходитъ въ отдѣленіе *cg* и
слѣдуетъ далѣе, какъ показано стрѣлками.

Удобство этого паронагрѣвателя для машинъ высокаго да-
вленія обуславливается цилиндрическою формою его корпуса.

Одно изъ несовершенствъ паронагрѣвателей съ горизон-
тальными трубками происходитъ отъ необходимости прово-
дить паръ черезъ трубки, направляя между ними дымъ и
горячіе газы; вслѣдствіе этого тѣсныя и мало доступныя
пространства огненныхъ ходовъ паронагрѣвателя заносятся
копотью, сажею и т. п. составляющими, какъ извѣстно,
весьма дурной проводникъ теплоты; для устраниенія этого
употребляютъ еще другую систему паронагрѣвателей съ
вертикальными трубками, чтобы познакомиться въ общихъ
чертахъ съ нею, рассмотримъ только одинъ изъ ея типовъ,
настолько же разнообразныхъ, какъ и съ горизонтальными
трубками.

Избранный нами паронагрѣватель одинаково примѣнимъ
къ котламъ низкаго и высокаго давленій; изъ фиг. 15 пред-
ставляющей продольное сѣченіе его видно, что трубки,
укрѣплены вертикально внутри цилиндрическаго корпуса
A, *B*, *C*, *D* помѣщеннаго въ дымовомъ ящикѣ у выхода въ
дымовую трубу. Горячіе газы проходятъ черезъ трубки въ
кольцеобразное пространство, окружающее корпусъ парона-
грѣвателя, раздѣленнаго перегородкою *E F*, направляющею
паръ въ нижней части аппарата.

Такое устройство имѣетъ цѣлью привести частицы пара
въ соприкосновеніе съ поверхностью обогрѣваемою газами,

выходящими непосредственно изъ дымоваго ящика и, вательно, имѣющими болѣе высокую температуру.

Паръ вступаетъ въ паронагрѣватель по трубѣ *g* къ вавію аппарата, затѣмъ проходитъ черезъ пространство *FK*, оставленное ниже перегородки *EF*, и поднимается въ отверстію трубы *H* сообщающей аппаратъ съ цилиндромъ машины. Но представляя удобство относительно очистки нагрѣвательной поверхности, приборъ этотъ недоступенъ для очистки накипей, образующихся на поверхности трубъ отъ соприкосновенія ихъ съ паромъ; неудобство это служитъ главною причиною недолговременной службы большей части паронагрѣвателей.

Затѣмъ послѣднее расположеніе и устройство паронагрѣвателей можетъ быть названо *змѣобразнымъ съ плоскими трубками*. Главная преслѣдуемая въ немъ цѣль есть достиженіе большой нагрѣвательной поверхности, заключенной въ небольшомъ объемѣ цѣлаго прибора. Представленные на фиг. 15 змѣобразныя трубы образуютъ паровые ходы прибора, самый же большой кругъ на фиг. означаетъ мѣсто дымовой трубы, у основанія которой и находится корпусъ паронагрѣвателя, означенный четырехугольникомъ *ABCD*. Обѣ эти части показаны также и на продольномъ сѣченіи. Четыре коробки стопорныхъ клапановъ, по одному въ каждомъ углу корпуса соединяются между собою надъ котломъ трубами; двѣ отдѣльных коробки *E* и *F* проводятъ паръ въ паронагрѣватель, пройдя который онъ черезъ разобщительный кувшинъ *M* направляется въ машину.

При необходимости снабжать цилиндры машины паромъ, непосредственно изъ котла, горизонтально лежащіе клапаны *F*, *F* и главный стопорный *M*, должны быть заперты. Паръ проходитъ въ этомъ случаѣ черезъ клапаны *O*, *P*, *Q*, и *R*.

Изъ продольнаго сѣченія и плана прибора видно, что на отросткѣ главной паровой трубы помѣщенъ вспомогательный, предохранительный клапанъ, съ цѣлью предупреждать образование чрезмѣрнаго давленія въ паронагрѣвателѣ.

Горячіе газы изъ дымовой коробки проходятъ черезъ пространство между змѣеобразными паровыми ходами въ прямомъ направленіи; такое расположеніе облегчаетъ возможность очистки дымовыхъ ходовъ отъ сажи и проч. Плоскія трубы прибора не представляютъ возможности выдерживать большихъ сопротивленій и вообще паронагрѣватель описаннаго типа не годенъ для котловъ высокаго давленія.

Соединивъ въ этомъ обзорѣ описаніе совокупныхъ машинъ съ ихъ котлами и другими вспомогательными органами, мы уже высказали нашъ общій взглядъ на качества этихъ механизмовъ. Признавая нѣкоторыя преимущества совокупныхъ машинъ, мы основывали ихъ главнымъ образомъ на возможности пользоваться расширеніемъ недоступнымъ для машинъ простыхъ. При этомъ мы имѣли въ виду приспособленія: поверхностныхъ холодильниковъ, паровыхъ рубашекъ, промежуточныхъ резервуаровъ и котловъ возможно высокаго давленія съ паронагрѣвателями.

Разсматривая съ этой точки зрѣнія совокупныя машины мы видѣли въ нихъ прежде всего механизмы выгодные для судовъ *вообще* болѣе, чѣмъ простые машины, и не проводили никакого различія въ этомъ отношеніи между судами военными и купеческими.

Точно также вопросъ объ этомъ былъ поставленъ и повсюду: доказательствомъ этого можетъ служить введеніе совокупныхъ машинъ, и притомъ большой силы во всѣхъ главныхъ флотахъ. Съ тою же цѣлью мы привели и взглядъ на эти машины одного изъ самыхъ компетентныхъ инженеровъ Европы Дюпюи де-Лома, съ именемъ котораго связано начало броненосныхъ судовъ, не говоря уже о созданныхъ имъ типахъ машинъ, въ числу которыхъ принадлежитъ и трехъ цилиндровая совокупная.

Въ настоящее время, и именно въ апрѣльской книжкѣ, англійскаго журнала *Naval Science* за текущій годъ, высказаны по этому предмету мысли нѣсколько новыя. Незвѣстный авторъ напечатавшій ихъ, не только не находитъ, подобно многимъ другимъ, никакихъ преимуществъ въ совокупной машинѣ, сравнительно съ хорошою простою,

но и приводить доводы въ доказательство полной возможности первой къ военнымъ судамъ.

Взглядъ его на этотъ предметъ основанъ на неудовлетворительности современныхъ котловъ высокаго давленія, опасности употребленія большихъ давленій въ морскомъ. Согласиться съ авторомъ этого взгляда значило бы не признавать возможности улучшенія котловъ высокихъ давленій, только возвращающихся теперь къ употребленію на судахъ послѣ долгаго пребыванія въ забвеніи.

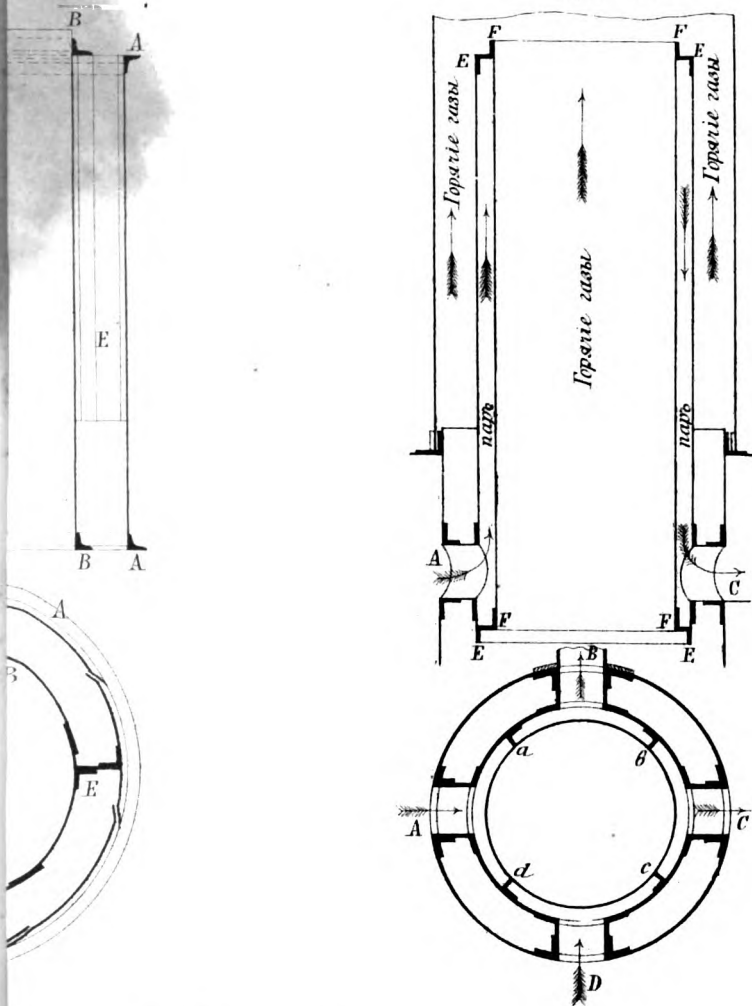
Можно сказать, что будущее котловъ высокаго давленія еще только начинаетъ опредѣляться. Для того чтобы выяснить это полнѣе, мы привели, въ этой статьѣ, очень вѣрный взглядъ французскаго морскаго инженера Audenet, уже указывающій, хотя и въ общихъ чертахъ, типъ будущаго котла высокаго давленія, во всякомъ случаѣ, болѣе совершенный, чѣмъ существующіе теперь. Отсутствие детальной разработки не можетъ повредить вѣрности общей мысли. А мысль эта уже проявляется мало по малу и въ котлахъ Howard. Неудачи всегда сопряжены съ началомъ и какъ ни прискорбны повторяющіеся теперь въ Англіи случаи взрывовъ новыхъ котловъ высокаго давленія, результатомъ ихъ все же будетъ или улучшеніе этихъ системъ, или изысканіе другихъ болѣе безопасныхъ. Мысль, высказанная Г. Audenet о выгодѣ дѣленія судовыхъ котловъ на части, для облегченія послѣдствій взрывовъ, по нашему мнѣнію, заслуживаетъ серьезнаго вниманія и еслибы Howard, также преслѣдовавшій эту цѣль направился къ ней не тѣмъ путемъ, какимъ онъ это сдѣлалъ онъ пришелъ бы, вѣроятно, къ результатамъ значительно лучшимъ. Что же касается до взрывовъ котловъ въ морскомъ сраженіи, то едвали взрывъ котла низкаго давленія представляетъ для находящихся на суднѣ и, особенно, въ машинѣ, что нибудь болѣе утѣшительное, чѣмъ взрывъ котла высокаго давленія.

Не распространяясь далѣе по этому поводу, мы постараемся въ непродолжительномъ времени вернуться, къ содержанію этой англійской статьи болѣе обстоятельно, чѣмъ

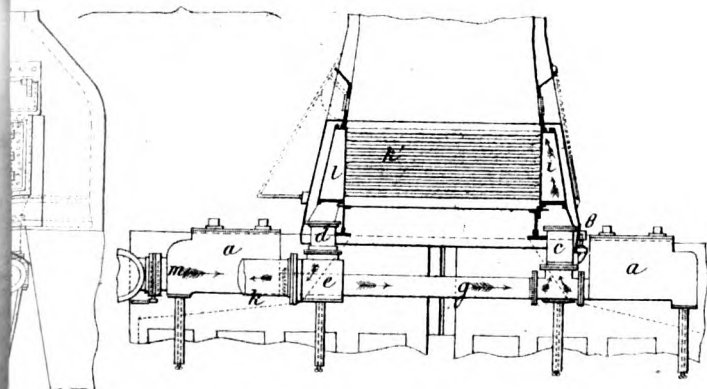
ерь, такъ какъ это вызываетъ на необходимость продолжать
ѣе эту, и безъ того, не короткую статью на новую тему.
Въ заключеніе этой главы считаемъ не бесполезнымъ обра-
тъ вниманіе на нѣкоторые матеріалы, относящіеся болѣе
или менѣе къ этой главѣ и которыми можно пользоваться для
изученія совокупныхъ машинъ. Большинство ихъ разбросано
по иностраннымъ спеціальному журналамъ и указано нами
въ подстрочныхъ примѣчаніяхъ.

М. Венецкій и Н. Вавиловъ.

Фиг. 10.



Фиг. 12.



ТАКТИКА ПАРОВЫХЪ ФЛОТОВЪ (*).

(Изъ сочиненія лейтенанта Панфантеніо).

Общія наставленія.

Общія наставленія французскаго проекта морской тактики выясняютъ собою подробности положенія флота и мѣръ, которыя онъ долженъ принимать въ военное время.

Тутъ встрѣчается много такихъ вещей, которыя составляютъ обыкновенно принадлежность морскаго устава.

Кромѣ того, въ этихъ же общихъ наставленіяхъ авторъ находитъ нужнымъ помѣстить даже краткое объясненіе какаго рода военныя операціи входятъ въ составъ морской войны, что, въ книгѣ, назначеніе которой практическое употребленіе на судахъ флота, можно считать совершенно излишнимъ.

Способъ раздѣленія авторомъ морской войны на три вида, а именно: 1) на войну въ открытомъ морѣ эскадрами, или соединенными силами, 2) на атаку или оборону береговъ и 3) на крейсерскую войну или приватирство, ничѣмъ не отличается отъ подобной же классификаціи, сдѣланной капитаномъ Гривелемъ въ статьѣ, помѣщенной въ № 6 «Морск. Сборн.» за нынѣшній годъ.

Нѣсколько иныя мысли высказываются лейтенантомъ Панфантеніо только въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ приводитъ доводы въ пользу необходимости специальныхъ судовъ, для различныхъ операцій войны на морѣ; авторъ говоритъ: «Каждый

(*) Начало этой статьи подъ заглавіемъ «Таранная тактика» помѣщено въ № 7 «Морск. Сб.» 1874 г.

изъ трехъ видовъ войны, т. е. война эскадрами, оборона береговъ и крейсерская война, требуютъ для себя средствъ, не только ради той цѣли, которую желаютъ достигнуть, но и потому еще, что весьма трудно играть въ какую либо игру при неравенствѣ силъ. Атаковать съ фронта батареи, защищенныя земляными насыпями, поврежденія въ которыхъ могутъ быть легко исправляемы, и стоимость коихъ не превышаетъ нѣсколькихъ тысячъ франковъ,—посредствомъ броненосцевъ, стоющихъ многіе миллионы, значить, нанести врагу незначительный вредъ, а въ свою очередь, рисковать увидѣть свои суда неспособными къ дѣятельности въ тотъ моментъ, когда, вслѣдствіе новыхъ обстоятельствъ войны, содѣйствіе ихъ будетъ крайне необходимо.

«Составляя морской бюджетъ, какую часть слѣдуетъ удѣлять въ немъ для каждаго изъ трехъ видовъ морской войны? Трудно дать положительный отвѣтъ на этотъ важный вопросъ, вслѣдствіе разнообразія боевыхъ средствъ морскихъ державъ, съ которыми случится быть въ враждебныхъ отношеніяхъ и разумное рѣшеніе этой задачи можетъ быть сдѣлано только націею, которая держится традиціонной политики».

Послѣ такого вступленія слѣдуютъ общія эволюціонныя наставленія, начинающіяся объясненіемъ организаціи флота для плаваній. По мнѣнію французскаго тактическаго писателя.

«Отдѣленіе строя должно заключать въ себѣ не менѣе трехъ броненосцевъ и не болѣе четырехъ. Такое отдѣленіе составляетъ боевую единицу.

«Эскадра состоитъ не менѣе какъ изъ двухъ отдѣленій, допуская въ ней не менѣе шести броненосцевъ. Свыше двѣнадцати броненосцевъ образуютъ двѣ эскадры или такъ называемую морскую силу (*force navale*, *armée navale*),—флотъ.

«Такимъ образомъ, собраніе судовъ тогда только называется флотомъ, когда онъ состоитъ не менѣе, какъ изъ двѣнадцати броненосцевъ, не считая входящихъ въ него легкихъ судовъ и транспортовъ.

и суда составляют летучую эскадру а транспорты—

рон лейтенантъ Панфантеіо предполагаетъ дѣлить
какъ они дѣлятся и у насъ, т. е. на простые и со-
сѣдны:

Простые строи.	Составные строи.
Строй кильватера.	Строй двухъ колоннъ.
• фронта	нѣсколькихъ колоннъ.
• пеленга.	• кильватера.
	• фронта
	• пеленга
	} по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ или каре, смотря по тому изъ 3-хъ или 4-хъ судовъ состоитъ отдѣленіе.

Изъ этого перечня мы видимъ, что изъ составныхъ строевъ совершенно выброшены строи: двойнаго фронта и клина, строй же нашихъ кучекъ имѣетъ нѣкоторое сходство съ строями по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ.

Причина, по которой уничтоженъ строй двойнаго фронта, авторомъ не объясняется, но мы подагаемъ, что она вытекаетъ изъ слѣдующихъ соображеній.

Авторъ принимаетъ за непремѣнное правило для эскадреннаго боя, чтобы послѣ первой атаки, всѣ суда поворачивались на обратный курсъ, или, вообще, носомъ къ пройденному эскадрою непріятелю, какъ только каждое судно минуетъ послѣднее изъ находившихся передъ нимъ непріятельскихъ судовъ. Понятно, что если эскадра будетъ находиться въ строѣ двойнаго фронта, то передній фронтъ не можетъ исполнить этого требованія прежде задняго фронта, а потому является необходимость въ сигналѣ, что влечетъ за собою много неудобствъ, изъ которыхъ главное заключается въ томъ, что въ горячкѣ сигналъ не всегда можетъ быть своевременно усмотрѣнъ всѣми судами, отчего эскадра повернетъ назадъ позже того, какъ это было бы желательно. Кромѣ того, строй двойнаго фронта менѣе удобенъ для перестроенія изъ него въ какой либо строй по отдѣленіямъ, нежели строй въ одну линію, т. е. простые.

Строй клина авторъ считаетъ совершенно непригоднымъ для боя, вслѣдствіе его неудобоподвижности, а также и потому, что можно вычертить нѣсколько кривыхъ линій г. Люлье, указывающихъ такой маневръ, какой можетъ быть

часто и съ успѣхомъ примѣненъ противъ строи («Revue Maritime» июль 1868). Въ нашихъ эволюціяхъ крайней мѣрѣ, строй этотъ пользуется полнѣйшею подвижностью; онъ можетъ измѣнять свой курсъ требованіями и, затѣмъ, перестраиваться во всевозможные строи. Онъ можетъ быть неудобенъ во время боя, т. е. то время, для котораго и многіе другіе строи признаются теперь неудобными, но что касается до пригодности или непригодности его для вступленія въ бой, то, во всякомъ случаѣ, вопросъ этотъ еще не рѣшенъ и подлежитъ дальнѣйшему обсужденію.

Принимая для эволюцій только вышеназванные строи, весьма естественно нумеровать находящіяся въ нихъ суда или отдѣленія отъ правой руки къ лѣвой или обратно, или же отъ головы къ концу и обратно, что дѣйствительно авторомъ и принято.

«Каждое судно», говоритъ онъ, «получаетъ въ строѣ нумеръ по порядку, называемый *сборнымъ нумеромъ*, опредѣляющимъ его мѣсто въ какомъ либо *сборномъ строѣ*, т. е. въ томъ случаѣ, когда при съѣмѣ съ якоря, или послѣ свѣжей погоды, или же при какихъ либо другихъ обстоятельствахъ, когда флотъ не имѣлъ никакого строя, адмиралъ приказываетъ построиться по порядку нумеровъ.

«Для той же цѣли, эскадры и отдѣленія имѣютъ свои сборные номера.

«Въ каждомъ сборномъ строѣ, всѣ эскадры, отдѣленія и суда строятся по порядку нумеровъ отъ правой руки къ лѣвой, или отъ головы къ концу. Во время маневра или эволюціи суда могутъ находиться въ совершенно другомъ порядкѣ, на тѣхъ же линіяхъ; названіе же строя зависитъ отъ свойства линій, на которыхъ суда равняются, но какимъ образомъ отъ ихъ сборныхъ нумеровъ.

«Однажды назначенные сборные номера не могутъ быть измѣнены иначе, какъ по письменному приказанію главнаго начальника; подъ этими номерами суда числятся въ администраціи.

«Сборный номеръ указываетъ каждому судну его мѣсто, и началъ каждого построения, а затѣмъ, онъ не имѣетъ никакого значенія. Во время маневра номеръ судна или отдѣленія соотвѣтствуетъ занимаемому мѣсту, но измѣняется измѣненіемъ этого мѣста.

«Начальники эскадръ сами командуютъ первымъ отдѣленіемъ своей эскадры.

«Суда начальниковъ отдѣленій, состоящихъ изъ 3 броненосцевъ, получаютъ такой сборный номеръ, который есть второй въ ихъ отдѣленіи, такъ что въ строяхъ: фронта, кильватера и пеленга, суда эти занимаютъ всегда второе мѣсто въ отдѣленіи, начиная справа или съ головы. Тотъ же порядокъ сохраняется, если бы весь строй повернулъ вдругъ на 16 R.

«Суда начальниковъ отдѣленій, состоящихъ изъ 4 броненосцевъ, получаютъ всегда такой сборный номеръ, который приходится третьимъ въ ихъ отдѣленіи, такъ что въ строяхъ: фронта, кильватера и пеленга они занимаютъ всегда третье мѣсто въ отдѣленіи, начиная съ права или съ головы. По поворотѣ всѣхъ вдругъ на 16 R начальники займутъ второе мѣсто съ права или съ головы.

«Такимъ образомъ, сборные номера начальниковъ отдѣленій суть:

3,7,11,15.... если отдѣленія должны состоять изъ 4 судовъ.
2,5, 8,11.... если отдѣленія должны состоять изъ 3 судовъ.
3,6,10,13.... если отдѣленія должны состоять поочередно изъ 4 и 3 судовъ.

«Обыкновенно, при первой атакѣ, суда будутъ въ сборномъ строѣ, а миновавъ непріятеля они должны построиться по отдѣленіямъ, поворачиваясь всѣ въ одну и ту же сторону; для этого то сборные номера начальниковъ и должны быть вторые или третьи въ отдѣленіяхъ, чтобы по поворотѣ на обратный курсъ они сдѣлались головными въ отдѣленіяхъ.

«И такъ, всякій простой или составной строй называется *сборнымъ строемъ*, когда суда, отдѣленія или эскадры его составляющія построены по порядку ихъ *сборныхъ номеровъ* отъ правой руки къ лѣвой, или отъ головы къ концу.

«Тѣ же строи называются *эволюціонными строями*, когда суда, отдѣленія или эскадры ихъ составляющія, хотя находятся на тѣхъ же линіяхъ, но въ другомъ порядкѣ нумеровъ.

«Въ эволюціонномъ строѣ сборный номеръ не имѣетъ никакого значенія; отдѣленія и каждое судно въ отдѣленіи получаютъ свой особенный номеръ, называемый *эволюціоннымъ номеромъ*, сообразно съ мѣстомъ судна. Этотъ номеръ измѣняется съ перемѣною этого мѣста, происшедшей вслѣдствіе исполненія какой либо эволюціи».

Строи: 2 кильватерныхъ колоннъ и колоннъ вообще, признаются французскимъ тактикомъ только походными строями, а остальные—будутъ ли они сборными или эволюціонными суть, въ то же время, боевые; строи: кильватера, фронта и пеленга, по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ или каре, имѣютъ цѣлю приучить суда маневрировать въ составѣ боевой единицы, сохраняя строй треугольника или каре.

Промежутки и разстояніе имѣютъ себѣ такое же опредѣленіе и значеніе, какъ и въ нашихъ эволюціяхъ (*).

«Три судна тогда только составляютъ отдѣленіе треугольника, когда каждое изъ нихъ находится въ вершинѣ угловъ равносторонняго треугольника, котораго сторона равна принятому промежутку, и идутъ курсомъ, параллельнымъ одной изъ трехъ высотъ. Судно, идущее въ вершинѣ передняго угла, называется головнымъ отдѣленія треугольника, другія же два—правымъ и лѣвымъ мателотами.

«Четыре судна тогда только составляютъ отдѣленіе каре когда каждое изъ нихъ находится въ вершинѣ угла квадрата, сторона котораго равна принятому промежутку, и когда они идутъ курсомъ параллельнымъ одной изъ діагоналей. Судно, находящееся въ вершинѣ передняго угла квадрата, называется головнымъ отдѣленія каре, идущее

(*) Книга собранія нашихъ эволюцій можетъ быть свободна приобрѣтена каждымъ желающимъ въ Гидрограф. Д-тѣ, а потому, полное знакомство въ немъ читателей предполагается. На доступность нашей эволюціонной тактики мы обращаемъ вниманіе главнымъ образомъ потому, что въ Англіи, напротивъ, офицеры публично жалуются на то, что изъ эволюціонной книги дѣлаютъ секретъ и тѣмъ лишаютъ офицеровъ возможности завѣсть изученіемъ ея.

ему въ кильватеръ—концевымъ, а два другихъ—правымъ и лѣвымъ мателотами.

«Чтобъ облегчить судамъ равненіе въ обонхъ этихъ строяхъ, головное судно каждаго отдѣленія имѣетъ на обѣ раковинахъ по шесту, створъ котораго съ гротъ-мачтою представляетъ линію равненія для праваго и лѣваго мателота; направленіе этого створа съ килемъ должно составлять 30° или 45° , смотря по тому, находится ли отдѣленіе въ строѣ треугольника или каре. Шестъ праваго борта имѣетъ зеленый щитъ, а лѣваго—красный, и такъ какъ во время эволюціи, каждое изъ судовъ того же отдѣленія можетъ сдѣлаться головнымъ, то всѣ онѣ посятъ тѣ же шесты и щиты.

«Во всѣхъ строяхъ промежутки должны быть всегда 2 кабельтова. Промежутокъ этотъ можетъ быть уменьшаемъ для судовъ меньшаго ранга, и вообще для всѣхъ судовъ днемъ, чтобы приучить ихъ маневрировать при весьма малыхъ промежуткахъ».

Въ нашихъ эволюціяхъ промежутки принимаются обыкновенно равными эскадренному радіусу, такъ что дѣйствительная величина промежутковъ зависитъ отъ ранга судовъ, составляющихъ эскадру; радіусъ круга поворота самыхъ большихъ судовъ, по большей части, не превосходитъ 150 саж. или $1\frac{1}{2}$ кабельтова, вслѣдствіе чего протяженіе нашихъ строевъ будетъ меньше французскихъ, самые строи будутъ плотнѣе, и продолжительность ихъ эволюцій, при одинаковыхъ условіяхъ, окажется менѣе. Кромѣ того, принятіемъ величины промежутковъ равной эскадренному радіусу, чрезвычайно упрощается, какъ составленіе эволюцій, такъ и практическое ихъ примѣненіе.

«Во всѣхъ строяхъ суда пеленгуютъ другъ у друга гротъ-мачту, отъ своей такой же мачты или, вообще, отъ одной изъ мачтъ—такую же мачту.

«Разстояніе есть всегда опредѣленная часть промежутка.

«Въ строѣ колоннъ разстояніе должно быть такое, чтобы концевые колонны, съ наибольшемъ числомъ судовъ, пелен-

*

говали головныхъ сосѣднихъ колоннъ на 2 румба его курса (около $\frac{1}{10}$ длины длинѣйшей колонны).

«Въ строѣ 2 кильватерныхъ колоннъ разстояніе промежуткамъ».

Въ нашихъ эволюціяхъ разстояніе всегда равно жутку, ежели не было сдѣлано особаго на то сигнала.

Предлагаемое авторомъ разстояніе для строя колоннъ весьма неопредѣлительно и должно быть рассчитано заблаговременно, кромѣ того, концевому судну почти невозможно регулировать разстояніе.

«Въ строѣ отдѣленій треугольниковъ или каре, разстояніе, измѣряемое между головными отдѣленіями, должно быть равно двойному промежутку, если отдѣленія состоятъ изъ треугольниковъ, и $\frac{12}{5}$ промежутка (около $2\frac{1}{2}$ промежутковъ), если одно изъ отдѣленій есть каре. Разстояніе это необходимо для того, чтобы головные маневрировали, какъ бы находясь въ простомъ строѣ, а остальные суда ихъ отдѣленій могли бы двигаться около головныхъ, сохраняя форму треугольника или каре, никогда не сближаясь болѣе, чѣмъ въ принятый промежутокъ».

Эскадренный радіусъ, поправка хода и компасная поправка предлагаются авторомъ совершенно на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ нашей эволюціонной книгѣ (§§ 48—56 «Общихъ наставленій») и самые способы ихъ опредѣленія тѣ же, что и у насъ; но, говоря о параллельности курсовъ, авторъ справедливо замѣчаетъ, что «компасы не достаточно чувствительны и точны въ своихъ показаніяхъ, чтобы по нимъ можно было достигнуть абсолютной параллельности курсовъ; курсъ, показанный сигналомъ адмирала, представляетъ собой какъ бы справку, весьма, впрочемъ, драгоценную, въ томъ смыслѣ, что она даетъ возможность довольно близко опредѣлять надлежащій курсъ каждаго судна. Глазомеръ командиромъ и вахтенныхъ офицеровъ долженъ всегда помогать недостающей компасамъ точности и чувствительности, и исправлять погрѣшности въ параллельности курсовъ».

Точно также и объ эскадренномъ радіусѣ:

Несмотря на все это, невозможно достигнуть абсолютнаго равенства кривых поворота, такъ что всякое измѣненіе курса производитъ всегда нѣкоторый безпорядокъ въ строѣ, а потому, слѣдуетъ принять за правило, исправлять послѣ всякой эволюціи, не ожидая на то сигнала.

Кораблемъ уравнителемъ называется то судно, по которому строятся и равняются, который опредѣляетъ курсъ и скорость хода.

«Въ походномъ строѣ роль эта принадлежитъ адмиральскому судну, но во время маневровъ всякое судно можетъ быть уравнителемъ, а потому необходимо доставлять возможность всѣмъ судамъ исполнять эту роль. Такимъ образомъ, суда, прежде чѣмъ составлять изъ себя строи, должны достаточно напрактиковаться, чтобы сохранять параллельность курсовъ и равную скорость хода, и слѣдовательно, умѣть исполнять обязанности уравниателя.

«Судно, описывающее наибольшій кругъ поворота, должно быть принято постояннымъ уравнителемъ при всѣхъ движеніяхъ судовъ по кривымъ; адмиралъ, выбравъ благопріятныя обстоятельства погоды, долженъ заставить каждое изъ судовъ отдѣльно, держать въ кильватеръ такому уравнителю, который, послѣдовательно, измѣняетъ свой рулевой уголъ чрезъ каждые 10° . При такомъ опытѣ, испытуемое судно замѣчаетъ свой рулевой уголъ, позволяющій ему достаточно вѣрно слѣдовать въ кильватеръ уравниателя и, такимъ образомъ, получаетъ таблицу коефіціентовъ поворота».

Такъ какъ эскадренный радіусъ, а слѣдовательно и соответствующій ему рулевой уголъ, опредѣляется въ зависимости отъ такого судна въ эскадрѣ, которое описываетъ наибольшій кругъ при рулѣ на бортѣ, то мы не видимъ надобности въ приводимыхъ авторомъ опытахъ, тѣмъ болѣе, что во время эволюцій всѣ повороты, особенно совершаемые судами вдругъ, должны всегда производиться при такомъ рулевомъ углѣ, который соответствуетъ эскадренному радіусу. Что касается до сохраненія строя кильватера при его поворотахъ, то для этой цѣли у насъ имѣется курсовой уголъ, зависящій отъ промежутковъ, и указывающій каждому судну

тотъ моментъ, когда оно придетъ на мѣсто, съ ко-
началъ поворотъ его передній мателотъ и когда, слѣ-
тельно, каждому судну слѣдуетъ поворачивать. (Сис-
тематическое собраніе морскихъ эволюцій § 24 общихъ на-
леній).

По французскому проекту тактики.

«Уравнителями служить (*):

Въ строѣ кильватера—головной.

- — фронта—правый или лѣвый фланговый.
- — пеленга.—фланговый передняго фланга.
- — 2 колоннъ—одинъ изъ головныхъ.
- — нѣсколькихъ колоннъ—головной правой или лѣвой колонны.
- — кильватера по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ или каре—головной въ головномъ отдѣленіи.
- — фронта по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ или каре — головной право или лѣвофланговаго отдѣленія.
- — пеленга по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ или каре—головной фланговаго отдѣленія передняго фланга.

«Во время нѣкоторыхъ эволюцій, адмиралъ назначаетъ иногда судно въ центрѣ строя уравнителемъ на время этой эволюціи, а затѣмъ, по сигналу, уравнителемъ дѣлается надлежащее судно.

«Равненіе, даже колеблющееся, предпочтительнѣе ряду неминуемо несходныхъ пеленговъ, но всего удобнѣе равеніе на линіяхъ фронта или пеленга, при помощи особоназначеннаго для того судна, называемаго жалонернымъ.

«Въ простомъ строѣ, жалонерное судно находится на противоположномъ флангѣ съ уравнителемъ; въ составномъ строѣ—также на противоположномъ флангѣ, но занимаетъ въ своемъ отдѣленіи такое же мѣсто, какое занимаетъ урав-

(*) Въ нашихъ эволюціяхъ правила о корабляхъ уравнителяхъ заключаются въ § 10 «Предисловія» къ «Систематич. собр. морск. эволюцій».

тель въ своемъ. Роль жалонернаго судна, по возможности вѣдуетъ поручать судну, наилучше умѣющему сохранять строѣ свое мѣсто. Когда же жалонеръ значительно отойдетъ отъ своего истиннаго мѣста, то адмиралъ можетъ отчасъ замѣнить его другимъ.

«Въ составныхъ строяхъ, суда каждой колонны, каждой линіи или cadaго отдѣленія, соображаютъ свою скорость хода по тому изъ нихъ, которое идетъ въ бильватерѣ или на траверзѣ уравниателя флота, или мѣсто котораго определено относительно уравниателя. Суда, назначенныя, по занимаемому ими мѣсту, уравниателями своихъ колоннъ, линій или отдѣленій, точно также равняются по уравниателю флота, какъ еслибы они были въ простомъ строѣ.

«Судно считается на своемъ мѣстѣ: 1) въ простыхъ строяхъ: въ строѣ бильватера—когда оно видитъ створъ мачтъ уравниателя и находится отъ него въ надлежащемъ удаленіи, сообразно числу промежутковъ между нимъ и уравниателемъ. Въ строѣ фронта или пеленга—когда находится на линіи, соединяющей гротъ-мачты уравниателя и жалонера, въ надлежащемъ удаленіи отъ уравниателя, сообразно числу промежутковъ между нимъ и уравниателемъ. 2) Въ составныхъ строяхъ: когда судно пеленгуетъ по надлежащему направленію уравниателя своей колонны, линіи, или отдѣленія и находится отъ него въ указанномъ удаленіи».

§§ 15 и 16 нашего «предисловія» къ собранію эволюцій занимаются подобными же случаями въ пашихъ эскадрахъ.

«Когда при съемкѣ съ якоря, или вслѣдствіе свѣжей погоды, или же при всѣхъ другихъ обстоятельствахъ, когда флотъ не имѣетъ строя, адмиралъ прикажетъ произвести какое либо построеніе, то сначала всегда строятся въ сборный строй. Строй этотъ всегда выстраивается по тому судну или отдѣленію, котораго сборный номеръ есть № 1, если только адмиралъ не назначилъ предварительно другаго уравниателя.

«Уравниатель поднимаетъ исполнительный флагъ (*pavillon de rectification à joindre*), и по возможности помогаетъ построенію своимъ движеніемъ.

«Видѣвъ съ сигналомъ построенія адмиралъ указываетъ уравнителю скорость его хода во время построенія. съ спускомъ сигнала, уравнитель даетъ надлежащій ходъ и вступаетъ на указанный курсъ; всѣ суда поднимаютъ исполнительный флагъ до салинговъ, и маневрируютъ независимо одинъ отъ другого, чтобы возможно скорѣе занять свое мѣсто, по кратчайшей дорогѣ; они не должны стѣснять тѣхъ судовъ, которыхъ мѣсто въ линіи ближе къ уравнителю.

«Жалонеръ, если таковой нуженъ для строя, первымъ поднимаетъ исполнительный флагъ до клотика, какъ только придетъ на свое мѣсто въ строй и возьметъ надлежащій ходъ; то же самое исполняется всѣми судами по приходѣ ихъ на свое мѣсто.

«Когда строй выстроится, то адмиралъ спускаетъ исполнительный флагъ, что исполняютъ и всѣ суда, а адмиралъ тотчасъ же опредѣляетъ ходъ сигналомъ.

«Если адмиралъ требуетъ сигналомъ быстрого построенія, то суда строятся обыкновенно въ строй кильватера. Суда, которыя по своему превосходству въ ходѣ, могутъ обогнать другихъ, дѣлаютъ это не колеблясь.

«Послѣ всякаго обстоятельства, причинившаго безпорядокъ въ строй, слѣдуетъ строиться согласно послѣднему сигналу, если адмиралъ не сдѣлаетъ сигнала о другомъ построеніи, въ такомъ случаѣ всегда строятся въ сборный строй».

Чтобы при занятіи своихъ мѣстъ между судами не могли происходить столкновенія, авторъ включаетъ въ наставленія общія международныя правила для избѣжанія столкновеній.

«Ночью, если по состоянію погоды и моря адмиралъ принужденъ будетъ увеличить или уменьшить скорость хода флота, то суда исполняютъ это постепенно, такъ что ночной сигналъ—уменьшить или увеличить скорость хода означаетъ, что адмиралъ убавилъ или прибавилъ ходу на 4 оборота винта, сколько разъ будетъ повторенъ этотъ сигналъ, столько разъ на 4 оборота винта уменьшается или увеличивается работа машины.

«Судамъ положительно воспрещается стопорить машину во время плаванія, исключая лишь самыхъ крайнихъ случаевъ, какъ напр., при паденіи человѣка за бортъ, при поврежденіи въ машинѣ и для избѣжанія неминуемаго столкновенія».

Въ нашихъ эволюціяхъ правило объ остановкѣ машины изложено въ § 43 «Предисловія».

«Судно считается вышедшимъ изъ строя, когда оно удалится на опредѣленную адмираломъ величину, отъ линіи, соединяющей гротъ-мачты уравнивателя и жалонера, а также, когда оно мѣшаетъ другому судну сохранять надлежащее разстояніе отъ уравнивателя, безъ опасности столкновенія.

«Такъ какъ выходъ судна изъ строя имѣетъ послѣдствіемъ разстройство строя и измѣненіе обязанностей и отвѣтственности многихъ судовъ, то крайне необходимо, чтобы для признанія судна вышедшемъ изъ строя имѣлись бы точныя и опредѣленные правила, недопускающія различныхъ толкованій.

«Судно, вышедшее изъ строя должно занять такое мѣсто, какое будетъ ему указано адмираломъ.

«Вышедшее изъ строя судно поднимаетъ на гротъ-мачтѣ условный флагъ и спускаетъ его лишь со вступленіемъ на свое мѣсто.

«Каждое судно, вышедшее изъ строя, исключая лишь неизбѣжныхъ случаевъ, отвѣчаетъ за всѣ могущія произойти отъ того послѣдствія и должно возможно скорѣе занять свое мѣсто».

Для достиженія этой цѣли, судну предоставляется полная свобода въ движеніяхъ, но съ непремѣннымъ условіемъ, не становиться на курсѣ тѣхъ судовъ, которые ему были прежде подчинены и вообще не мѣшать другимъ судамъ.

«Если вышедшее изъ строя судно не можетъ занять своего мѣста, то становится въ концѣ линіи или колонны. Если же адмиралъ прикажетъ ему занять свое мѣсто, то всѣ суда обязаны облегчать ему этотъ маневръ.

«Ежели судно выйдетъ изъ строя, то его сосѣдній мателотъ, находящійся въ противоположной сторонѣ отъ урав-

нителя, не долженъ занимать пустаго мѣста, не позволяя то приказанія, дабы вышедшее изъ строя судно могло бы занять свое мѣсто.

«При всѣхъ другихъ обстоятельствахъ судамъ флота прещается обгонять своихъ переднихъ мателотовъ».

Въ нашихъ эволюціяхъ этотъ случай разъясняется §§ «Предисловія» съ 29 по 33 включительно.

«Для всякаго боеваго строя всего важнѣе сохраненіе полнѣйшей его правильности, какъ единственнаго ручательства въ безопасности маневровъ и въ дѣйствительности строя противъ непріателя; скорость хода должна быть по необходимости принесена въ жертву правильности строя.

«Въ походныхъ строяхъ, обратно, т. е. главную роль играетъ пройденное пространство, и не слѣдуетъ терять драгоцѣннаго времени на исправленіе строевъ. Это заставляетъ не такъ строго смотрѣть на равеніе и увеличить предѣлъ, въ которомъ судно можетъ нарушать равеніе, не будучи признаваемо вышедшемъ изъ строя».

«Чтобы пробѣгать большія пространства, въ возможно короткое время, имѣя ограниченный запасъ топлива, по неволѣ придется пользоваться вѣтромъ и жечь экономно уголь, а вслѣдствіе этого, невозможно также строго преслѣдовать соблюденіе равныхъ скоростей.

«Строй, наиболѣе подходящій для быстрого и безопаснаго плаванія флота, есть, безъ сомнѣнія, строй кильватера; онъ же долженъ быть предпочтительно употребляемъ и при походѣ въ узкостяхъ. При слишкомъ большомъ числѣ судовъ, можно значительно укоротить этотъ строй, сдѣлавъ изъ него строй 2-хъ колоннъ.

«При плаваніи въ открытомъ морѣ, когда вопросъ о курсѣ отходить на второй планъ, а на его мѣсто является вопросъ о соединенности судовъ, строй колоннъ представляется наиболѣе удобнымъ.

«Въ строѣ кильватера на походѣ лучшее мѣсто для адмирала, быть головнымъ, а когда флотъ идетъ вдоль берега въ строѣ колоннъ, то адмиралъ долженъ быть головнымъ колонны, ближайшей къ берегу.

«Переходя къ новому отдѣленію, адмиралъ тотчасъ же передаетъ начальство надъ бывшимъ своимъ отдѣленіемъ старшему изъ его командировъ, а самъ принимаетъ командование надъ новымъ отдѣленіемъ».

Лейтенантъ Панфантеніо находитъ, что правила объ отличительныхъ огняхъ приличнѣе помѣщать въ тактикѣ, нежели въ ночныхъ сигналахъ, что онъ дѣйствительно и дѣлаетъ. Правила эти тѣ же, что и общепринятые, исключая отличительныхъ огней въ эскадрѣ о чемъ изложено такъ:

«Въ морѣ, въ эскадрѣ, кромѣ упомянутыхъ огней имѣются еще: у начальниковъ эскадръ—3 огня за кормою, у начальниковъ отдѣленій—2, а у всѣхъ прочихъ судовъ—1.

«Если адмиралъ выставитъ за кормой 2 огня, то начальники эскадръ выставляютъ также 2 огня, начальники отдѣленій—1, а прочія суда ни одного.

«Если адмиралъ выставитъ за кормою 1 огонь, то никто не выставляетъ огней.

«Подъ парами, главнокомандующій имѣетъ сверхъ того по фонарю на нокахъ грота-реи. Фонари эти служатъ ему отличительнымъ признакомъ отъ другихъ судовъ и позволяютъ послѣднимъ судить о разстояніи до адмирала, наблюдая дальномѣромъ высоту ихъ надъ кормовыми огнями.

«Адмиралъ по своему выбору садится или на броненосца, или же на какое-либо другое судно съ большимъ ходомъ, могущее оставаться внѣ строя и быстро передвигаться съ одного мѣста на другое во время боя.

Примѣчаніе. Ответственность за успѣхъ или поражение падаетъ всецѣло на главнаго начальника; онъ свободенъ въ выборѣ судна и роли своей въ бою. Если онъ находитъ полезнымъ, то можетъ находиться внѣ общей свалки, для того ли, чтобы отдавать приказанія и наблюдать за ихъ исполненіемъ, или для того, чтобы лучше видѣть движенія непріятеля и маневрированія своихъ судовъ.

«Броненосцы съ малымъ ходомъ никогда не должны составлять особаго отдѣленія, дабы какая-либо группа непріятельскихъ судовъ не могла случайно захватить ихъ вдали отъ мѣста боя и уничтожить, пользуясь превосходствомъ въ ходѣ.

«Организуя свой флотъ, адмиралъ долженъ составить особый отдѣленіе изъ лучшихъ ходовыхъ, для дѣйствій въ извѣстныхъ случаяхъ.

«Примѣчаніе. При броненосныхъ флотахъ, для которыхъ связь между судами и количество ихъ суть главные элементы силы, и у которыхъ разница въ ходѣ обыкновенно незначительна, адмиралъ долженъ вступать въ бой и отступать со всеми судами одновременно, потому что успѣхъ будетъ въ большинствѣ случаевъ на сторонѣ того, у кого больше тарановъ. Гнать и тревожить врага, или прикрывать свое отступленіе резервною эскадрою все равно, что отдать послѣднюю прямо на жертву.

Нинѣ не можетъ существовать резервныхъ эскадръ, въ полномъ значеніи слова.»

Въ наставленіяхъ, касающихся исключительно до эволюцій, повторяется все уже сказанное выше, исключая лишь слѣдующаго:

«Во время маневровъ суда всегда должны имѣть нѣсколько лишняго пару, чтобы въ случаѣ надобности, не уменьшая его упругости, быстро прибавлять ходу.

«Уравнивая скорость хода судовъ передъ эволюціею, адмиралъ всегда долженъ имѣть въ виду, чтобы каждое судно, для пріобрѣтенія скорости сообразной съ эволюціею, не было принуждено имѣть менѣе 14 или 15 оборотовъ винта.»

О конвоѣ.

«Къ числу многихъ измѣненій, каковымъ подверглась морская тактика съ введеніемъ пара и тарана, слѣдуетъ причислить еще и способъ конвоированія. Одержавъ побѣду на морѣ и обезпечивъ себѣ свободное тамъ плаваніе, можетъ оказаться желательнымъ, предпринять, говоря вообще, десантную экспедицію. Многочисленный транспортный флотъ, который, въ подобномъ случаѣ, выйдетъ въ море, долженъ быть хорошо защищенъ, чтобы ему не помѣшали исполнить своего назначенія, такъ какъ въ случаѣ встрѣчи, хотя съ нѣсколькими непріятельскими броненосцами, транспорты, въ большинствѣ случаевъ, не могутъ рассчитывать на свою скорость хода, чтобы избѣгнуть тарановъ противника. Въ подобномъ обстоятельствѣ, защита конвоя заключается въ

слѣдующемъ: одна группа броненосцевъ должна такъ маневрировать, чтобы бой происходилъ возможно дальше отъ транспортовъ, и чтобы они не были атакованы врагомъ; на обязанности другой группы броненосцевъ лежитъ охраненіе конвоя съ фланговъ, который долженъ слѣдовать въ это время по менѣе опасному направленію; броненосцы этой группы выбираются изъ худшихъ ходовъ, потому что лучшіе должны быть оставлены для непосредственной битвы съ врагомъ.

«Чтобы сохранить конвой отъ пораженія, необходимо, чтобы первая группа броненосцевъ превосходила непріятеля числомъ своихъ судовъ, такъ что общее число конвоирующихъ броненосцевъ должно быть почти вдвое больше числа могущихъ встрѣтиться непріятельскихъ судовъ.

«Конвой транспортовъ обыкновенно строится: въ строй кильватера, въ строй 2 кильватерныхъ колоннъ, въ строй нѣсколькихъ колоннъ и въ строй кильватера, по отдѣленіямъ изъ треугольниковъ или каре, смотря по числу судовъ и величинѣ пространства, какое адмиралъ желаетъ чтобы занималъ конвой при извѣстныхъ обстоятельствахъ.

«Всѣ суда, назначенныя защищать фланги конвоя, должны тщательно сохранять порядокъ строя; бдительно наблюдать, чтобы какое-либо изъ судовъ не отдѣлилось и не пропускать въ строй ни одного подозрительнаго судна, которое пользуясь темнотою ночи, попытается произвести смѣлое нападеніе.»

О летучей эскадрѣ.

«Организуя свой флотъ, главнокомандующій оставляетъ при себѣ быстроходное авизо, для передачи своихъ приказаній, а если еще остаются суда низшаго ранга, то изъ нихъ образуется летучая эскадра, которая, смотря по своей численности, можетъ быть раздѣлена на два отдѣленія.

«Обязанности летучей эскадры—быть впереди, для своевременнаго открытія непріятеля, наблюдать за его движеніями и помогать преслѣдующимъ непріятеля и оставшимся безъ защиты судамъ.

«Во время боя, суда летучей эскадры, съ парламентскимъ флагомъ на гротъ-мачтѣ, должны быстро являться на помощь, какъ своимъ, такъ и непріятельскимъ судамъ, гибнущимъ отъ удара тарана, а также посылать своихъ людей на сдавшіяся суда.

«Къ числу судовъ летучей эскадры адмиралъ можетъ въ нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, назначать броненосцевъ, съ цѣлью своевременнаго открытія непріятеля, или для наблюденія за его движеніями, или же для того, чтобы обманывать врага относительно своихъ движеній.»

Особыя наставленія для военного времени.

«Передъ выходомъ въ море, главнокомандующій вручаетъ флагманамъ и капитанамъ слѣдующее:

«1) Серію знаковъ для сигналовъ съ нумерами каждой серіи.

«2) Два запечатанныхъ пакета, заключающихъ: въ одномъ—позывные сигналы, а въ другомъ—мѣста для рандеву, на случай разлученія. Онъ указываетъ при какихъ обстоятельствахъ пакеты эти должны быть вскрыты.»

Лейтенантъ Панфантеніо замѣчаетъ, что въ послѣднюю (Франко-Прусскую) кампанію случалось, что отдѣлившіяся суда, соединяясь потомъ съ Балтійскою эскадрою, не знали своихъ позывныхъ.

«Всѣ суда должны: 1) Всегда управляться боевымъ штурваломъ. 2) Всѣ орудія поочередно снимать съ стоекъ, тщательно осматривая послѣдніе 3) Погонныя и ретирадныя орудія имѣть постоянно готовыми къ дѣйствию. 4) Стальные листы на марсахъ имѣть на мѣстахъ (*). 5) Принять всѣ мѣры, чтобы рангоутъ могъ быть быстро приводимъ въ извѣстное положеніе для боя. 6) Наружный бортъ также долженъ быть въ такомъ положеніи, которое необходимо для боя; исключеніе можетъ быть допускаемо только для шлю-

(*) Листы эти имѣютъ то же назначеніе, что и поднимаемыя у насъ на марсы койки.

реть, но и то лишь днемъ, на якорѣ. 7) Каждый вечеръ должны быть пополняемы кокоры и кранцы; койки вахтенныхъ уложены въ сѣткахъ, а орудія этой вахты въ полной готовности, чтобы въ случаѣ нечаяннаго нападенія, вахта могла тотчасъ же открыть огонь съ обоихъ бортовъ.

«Примѣчаніе. Большая ошибка имѣть на судахъ два различныхъ штурвала—одинъ для обыкновеннаго плаванія, а другой для боя. Но если обстоятельство это имѣть мѣсто на судахъ, то не слѣдовало-ли бы обязать командировъ постоянно употреблять боевой штурвалъ, по крайней мѣрѣ хоть въ военное время, чтобы такимъ образомъ можно было вполне полагаться на его дѣйствіе.

Станки нашихъ большихъ орудій требуютъ постоянного и тщательнаго за ними ухода для того, чтобы быть увѣренными въ ихъ надлежащемъ состояніи. Во время крейсерства въ Балтикѣ, въ августѣ 1870 г., орудія были постоянно заряжены и на нѣкоторыхъ броненосцахъ никогда не снимали орудій для осмотра станковъ, подъ предлогомъ быть постоянно готовыми открыть огонь, согласно приказанію адмирала. Однажды, на одномъ изъ судовъ, когда было произведено нѣсколько выстрѣловъ, то одно 9½ дюймовое (24 сант.) орудіе никакъ не могло быть отодвинуто отъ борта и было потеряно много времени для перемѣны стаяга; нѣсколько недѣль тому назадъ изъ этого орудія постоянно стрѣляли, а потому и утверждали тогда, что поврежденіе въ станкѣ было слѣдствіемъ плохого за нимъ ухода.

Такъ какъ нынѣ, для изготовленія судна къ бою, требуется гораздо больше предварительныхъ подготовленій, чѣмъ было прежде, то все это должно быть заблаговременно исполнено, исключая такихъ вещей, отъ которыхъ могутъ происходить какія-либо неудобства.

«Во время крейсерства въ виду непріятельскаго берега, передъ наступленіемъ темноты, адмиралъ всегда долженъ производить нѣсколько эволюцій, или брать на время ложный курсъ, чтобы обмануть караульщиковъ на берегу, относительно дѣйствительнаго направленія, какое будетъ принято флотомъ ночью.

«Съ наступленіемъ ночи въ морѣ, или во время якорной стоянки на какомъ-либо изъ своихъ рейдовъ, передъ которыми могутъ появиться непріятельскія суда, необходимо гасить всѣ лишніе огни и возможно лучше маскировать тѣ изъ нихъ, безъ которыхъ нельзя обойтись. Отличительные огни должны быть на своихъ мѣстахъ, но закрыты нарочно для того сдѣланными мѣшками, чтобы въ случаѣ надобности, они могли быть тотчасъ же открыты.

«Всѣ суда должны крайне внимательно наблюдать за движеніями своего сосѣдняго мателота, находящагося къ сторо-

нѣ главкомандующаго, чтобы постоянно слѣдовать нѣмъ послѣдняго, при измѣненіяхъ имъ курса или хода сигнала, что можетъ быть весьма необходимо при плаваніи въ мѣстахъ, гдѣ желательно прятать огни. Но адмиралъ долженъ въ этомъ случаѣ часто мѣнять своего хода, какъ это всегда разстраиваетъ строй.

«Только въ случаѣ непредвидѣннаго маневра и особенно послѣ выстрѣла, произведеннаго вслѣдствіе встрѣчи съ подозрительнымъ судномъ, если адмиралъ откроетъ нѣкоторые изъ своихъ огней, то всѣ суда ему въ томъ слѣдуютъ. Въ другихъ же случаяхъ, суда не слѣдуютъ своему адмиралу относительно огней, если только не будетъ дано имъ особаго на то приказанія.

«Отъ заката и до восхода солнца всѣ работы производятся безъ свистковъ и не слѣдуетъ бить склянокъ.

«Слѣдуетъ по возможности употреблять въ топкахъ уголь кардифъ, ибо онъ не даетъ густыхъ облаковъ дыму, что издали указываетъ на присутствіе пароваго судна.

«Днемъ въ морѣ, и даже на своемъ рейдѣ, передъ которымъ можетъ явиться непріятель, должно всегда поддерживать въ топкахъ такой огонь, который, въ случаѣ надобности, позволилъ бы дать ходъ машинѣ черезъ 20 мин., а плывя въ мѣстахъ, гдѣ можно встрѣтить непріятеля, огонь въ топкахъ долженъ быть на столько поддерживаемъ, чтобы черезъ тѣ же 20 мин. судно могло имѣть полный ходъ.

«Ночью, находясь подъ берегомъ, гдѣ можно встрѣтить непріятеля, никогда не слѣдуетъ оставаться подъ парусами или становиться на якорь, исключая крайней въ томъ необходимости. Суда могутъ быть въ дрейфѣ подъ косыми парусами, если адмиралъ не находитъ нужнымъ продолжать путь, но огонь въ топкахъ необходимо поддерживать въ такомъ состояніи, чтобы возможно было тотчасъ-же дать машинѣ 35 оборотовъ и затѣмъ, спустя нѣсколько минутъ, имѣть уже полный ходъ.

«Ночью, стоя на якорѣ на своемъ рейдѣ, гдѣ можно однако же ожидать появленія непріятеля, всѣ суда должны окружить себя бонами, удерживаемыми шестами отъ судна

разстояніе отъ 40 до 50 футь (12 и 15 метр.); отъ этихъ судовъ къ судамъ нужно растянуть сѣти, для предохраненія судовъ отъ минныхъ шлюпокъ. Кромѣ того, всѣ суда должны быть всегда готовы тотчасъ же спастись съ якоря.

«Каждый полдень опредѣляется сигналомъ пароль.

«Если флотъ стоитъ на якорѣ у непріятельскаго берега или на своемъ рейдѣ, то одно или два судна должны быть назначаемы въ крейсерство ночью внѣ рейда, чтобы принуждать всѣ подозрительныя суда, идущія по направленію къ якорному мѣсту флота, становиться на якорь или измѣнять курсъ. Адмиралъ, соображаясь съ мѣстностью и обстоятельствами, долженъ заблаговременно сдѣлать распоряженія, на случай, если его крейсера сдѣлаютъ сигналъ, что подозрительное судно силою прорвалось мимо ихъ. Кромѣ того, одна или двѣ паровыя шлюпки должны ходить между стоящими на якорѣ судами, чтобы окликать и распознавать проходящія шлюпки, и всегда требовать отъ нихъ пароль въ полголоса.

«Ночью, плывя вблизи непріятельскихъ береговъ, всякое встрѣтившееся паровое судно должно быть принимаемо за подозрительное и сообразно съ этимъ съ нимъ слѣдуетъ и обходиться. Судно, замѣтившее его первымъ, производитъ тотчасъ же опознательный выстрѣлъ и, если разстояніе его до адмирала не позволяетъ ожидать приказаній, то открываетъ отличительные огни, чтобы показать другимъ судамъ флота свое движеніе; если подозрительное судно показываетъ свои позывные, то не слѣдуетъ довѣрять имъ прежде ихъ окончанія; если же оно вовсе не показываетъ позывныхъ и продолжаетъ приближаться, то по немъ всѣ суда открываютъ огонь изъ ретиранныхъ орудій. При встрѣчѣ съ подозрительнымъ судномъ ночью, въ морѣ или на якорѣ, начало маневра и отвѣтственность за него лежатъ на вахтенномъ офицерѣ, до появленія командира на мостикѣ. Адмиралъ, по этому поводу, долженъ заблаговременно давать точныя инструкціи, сообщаемыя всѣмъ офицерамъ.

«Примѣчаніе. Морскія войны прошедшаго времени представляютъ много примѣровъ, что судно, не произведя ни одного выстрѣла, среди дѣла, абсорбируетъ, паровыя суда гораздо пригоднѣе парусныхъ для выполненія предпріятія. Подобный маневръ, конечно, не выполнимъ минъ противъ идущихъ подъ парами; ихъ масса и скорость хода достаточны для того, чтобы оборвать всякіе буксиры, какія противникъ за нихъ захватитъ. Но ходитъ боть, помѣстившій у себя на палубѣ отъ 300 до 400 силъныхъ и хорошо оруженыхъ людей, не можетъ ли абординовать броненосца стоящаго на якорѣ. Въ темную ночь, непріятельское паровое судно можетъ быть замѣченъ только съ разстоянія 5 или 6 кабельтовыхъ, т. е. въ разстояніи, для прохожденія котораго достаточно 3 или 4 минутъ, такъ что можно быть увѣреннымъ достигнуть атакуемаго прежде, чѣмъ вахтенный офицеръ успеетъ произвести опознательный выстрѣлъ и получить приказанія отъ командира, если заблаговременно не было принято надлежащихъ мѣръ.

«Каждое судно должно быть снабжено всѣмъ необходимымъ для употребленія минъ-боченковъ, соединенныхъ между собою оттяжками съ поплавками, что вмѣстѣ и обносится вокругъ кормы, съ обоихъ бортовъ. Приспособленіе это предназначается для того, чтобы выпустить его въ тотъ моментъ, когда насъ догоняетъ непріятель, идущій намъ въ кильватеръ. Приспособленіе это обносится только по приказанію главнокомандующаго и употребляется противъ судна, идущаго совершенно въ струѣ, на разстояніе не болѣе одного кабельтова; чтобы его можно было видѣть днемъ на извѣстномъ разстояніи, то поплавки, на которыхъ держатся мины—боченки, снабжаются небольшими флагами.

«Примѣчаніе. Если судно бѣжитъ отъ другого, то оба идутъ носами въ одну сторону и, если гонимый сохраняетъ нѣкоторое время тотъ же курсъ, то преслѣдующій непремѣнно войдетъ въ струю перваго, когда разстояніе между судами сдѣлается незначительнымъ. Въ этомъ случаѣ, если гонимый выпуститъ два буйка соединенные оттяжкою которые будутъ держаться по обѣ стороны его струи, то преслѣдующій, по всей вѣроятности, захватитъ оттяжку—оба буйка привлекутся къ его ватерлиніи и, если каждый изъ нихъ поддерживаетъ по одной минѣ-боченку, углубленныхъ отъ 16 до 20 футъ подъ водою, то взрывъ ихъ будетъ смертельнымъ ударомъ для противника. Простые дубовые боченки толщиной въ 1 дюймъ, съ желѣзными обручами толщиной около 3 линій и заряженные отъ 70 до 100 фунтовъ (30—40 килограм.) пороха, могутъ представить собою достаточно сильныя мины, чтобы пробить подводную часть всякаго судна среднихъ размѣровъ. Эти мины, похожія на тѣ, которыя употреблялись конфедератами могутъ легко заготовляться на всѣхъ военныхъ судахъ, для чего достаточно будетъ отпускать на суда нѣкоторое количество ударныхъ трубокъ, для употребленія въ этихъ минахъ.

«Этого рода мины могутъ быть съ пользою употребляемы во время боя, но ими можно дѣйствовать лишь тогда, когда непріятель слишкомъ близко подойдетъ, такъ что можно быть вполне увѣреннымъ, что онъ непремѣнно наткнется на мины; въ противномъ случаѣ, на нихъ можетъ наткнуться одно изъ своихъ судовъ. Этихъ минъ непремѣнно должны быть снабжены флагами, видимыми днемъ и ночью, въѣстнаго разстоянія, для того чтобы имѣть возможность избѣгнуть минъ или уничтожить ихъ при случайной съ ними встрѣчѣ.»

Объ одиночномъ боѣ.

«Всѣ вообще крейсера, не покрытые броней, не имѣютъ другаго оружія для боя, кромѣ своей артиллеріи.

«Такъ какъ главная сила ихъ заключается въ скорости хода, то при видѣ непріятеля, они должны имѣть пары во всѣхъ котлахъ; паруса должны быть закрѣплены; брамъ-стенги спущены, если только не имѣется поврежденій въ машинѣ и котлахъ и всѣ мѣры должны быть приняты, чтобы въ винтъ не могли попасть случайно упавшія за бортъ части рангоута или такелажа.

«Они должны такъ маневрировать, чтобы возможно чаще поражать неброненоснаго врага продольными выстрѣлами и производить мѣткую стрѣльбу въ его грузовую ватерлинію; но никоимъ образомъ не должны пробовать абординировать его, пока не удастся повредить ему машину или руль, или же, вообще, пока не причинятъ ему достаточно важныхъ поврежденій, отъ которыхъ значительно уменьшится скорость его хода.

«Высокобортные броненосцы должны всегда сражаться тараномъ. Хотя очень часто можетъ случаться, что артиллерія рѣшитъ участь побѣды, особенно въ одиночномъ бою, тѣмъ не менѣе, всѣ маневры броненосцевъ должны имѣть цѣлью — употребленіе въ дѣло своего тарана и избѣжаніе удара тарана противника и никогда не имѣть цѣлью употребленіе въ дѣло артиллеріи.

«Таранъ считается готовымъ къ бою, когда имѣетъ пары во всѣхъ котлахъ; нижнимъ штагамъ заведены помощи; брамъ-стенги спущены; марса-реи спущены на палубу;

★

нижнія реи отоплены или спущены; стеньги спущены; пайтовы возможно ниже; такелажъ на марсахъ прочищенъ и приняты мѣры для того, чтобы никакія части такелажа и рангоута не могли упасть за бортъ и зацепить винтъ; на марсахъ должны быть установлены стальныя листы, высотой около 4 фута, съ прорѣзанными въ нихъ амбразурами; шлюпки помѣщены на палубѣ; якоря и шлюпбалки взяты внутрь; орудія не выдаются наружу борта болѣе того, чѣмъ сколько это необходимо, и вообще все выдающееся внаружу борта убрано; большой флагъ поднять на мачтѣ, а также, по національному флагу на каждомъ изъ трехъ гафелей.

«При собраніи нѣсколькихъ судовъ вмѣстѣ, никогда не слѣдуетъ начинать бой безъ приказанія адмирала, исключая того случая, когда находятся въ исключительно выгодномъ положеніи, или близко къ непріятелю, и не видятъ сигналовъ адмирала. Однако, если непріятель первымъ откроетъ огонь, то всѣ суда могутъ отвѣчать ему изъ своихъ орудій, не ожидая приказаній адмирала; каждое судно должно такъ маневрировать, чтобы не подставлять врагу своего борта, но самому не атаковать и не нарушать строя безъ особаго на то приказанія.

«Строй фронта есть боевой строй, какъ наиболѣе удобный для боя тараномъ; въ немъ гораздо удобнѣе, чѣмъ въ другихъ строяхъ, атаковать одинъ изъ фланговъ непріятеля и подвергнуть часть его судовъ одновременной атакѣ нѣсколькихъ нашихъ судовъ, направившихся на врага по разнымъ къ нему направленіямъ.

«При многочисленномъ флотѣ, строю пеленга при равеніи въ 2 или 3 румба отъ курса слѣдуетъ отдать предпочтеніе.

«Главнокомандующій имѣетъ полную свободу въ выборѣ строя для своихъ судовъ, для нападенія на непріятеля; онъ долженъ вдохновляться обстоятельствами въ данную минуту и сообразовывать свой строй съ маневрами и строемъ непріятеля.

«Учреждать резервъ, который долженъ бездѣйствовать въ продолженіи нѣкотораго времени, адмиралъ можетъ лишь въ томъ случаѣ, когда пользуется значительнымъ численнымъ превосходствомъ въ судахъ надъ непріателемъ.

«Всегда опасно измѣнять строй при прохожденіи непріятельскихъ линій.

«Боевой строй, назначенный адмираломъ, долженъ всегда представлять возможность каждому судну, или по крайней мѣрѣ каждому отдѣленію, поворачиваться на обратный курсъ, тотчасъ же послѣ перваго прохожденія непріятельскихъ линій, не подвергая опасности другія суда своего флота. Съ этого момента маневры броненосцевъ не подчиняются болѣе сигналамъ главнокомандующаго.

«Какой бы ни былъ строй, принятый адмираломъ для атаки непріятеля, всѣ суда флота, послѣ первой же атаки, должны поворачивать назадъ, какъ только пройдутъ послѣднія изъ непріятельскихъ судовъ, находившихся передъ ними; въ то же время, каждое отдѣленіе флота должно построиться въ треугольникъ или каре, смотря по числу судовъ во флотѣ и затѣмъ, вступать въ бой по своему усмотрѣнію.

«Головной каждого отдѣленія долженъ такъ маневрировать, чтобы суда его отдѣленія не могли быть атакованы другими непріятельскими судами, исключая имъ выбранныхъ. Суда того же отдѣленія маневрируютъ соединенно, по сигналамъ своего головного, будетъ ли это для атаки непріятеля или для защиты самихъ себя. Ежели одно изъ нихъ будетъ таранить противника, пользуясь случайно представившимся ему удобнымъ положеніемъ, то его сотоварищи по отдѣленію должны облегчать ему этотъ маневръ, подчиняясь его движеніямъ.

«Хотя суда одного и того же отдѣленія обязаны маневрировать соединенно, но каждый командиръ все-таки самъ выбираетъ надлежащій маневръ для избѣжанія непріятельскаго тарана, имѣя постоянно въ виду, чтобы возможно скорѣе снова соединиться съ судами своего отдѣленія, при

чемъ, разлучившись съ отдѣленіемъ, командиръ отвѣтъ за всѣ свои движенія.

«Инструкціи адмирала, сообщенныя всѣмъ командамъ до боя, должны опредѣлять число оборотовъ винта, оставляющее среднюю скорость хода судовъ во время боя. Скорость эта должна быть такова, чтобы, въ необходимости, каждое судно могло быстро ее увеличивать.

«Въ инструкціяхъ адмирала должна быть указана также сторона, въ которую всѣмъ судамъ слѣдуетъ поворачиваться, не только послѣ первой атаки при поворотѣ на обратный курсъ, но также всякій разъ, когда во время завязавшагося боя, пройдя по борту непріятельскаго судна, необходимо будетъ поворачиваться для преслѣдованія врага. Во всѣхъ же другихъ непредвидѣнныхъ маневрахъ, имѣющихъ цѣлью ударить тараномъ противника или избѣжать его удара, судамъ предоставляется свобода въ выборѣ стороны для поворота».

Далѣе лейтенантъ Панфантеніо говоритъ о необходимости совершеннаго подчиненія стрѣльбы изъ батареи командиру судна, а также о способѣ дѣйствій погонными и отступными орудіями, все это совершенно тѣми же словами какъ и во введеніи, помѣщенномъ въ № 6 «Морск. Сб.» этого года.

«Если непріятель подставитъ свой бортъ, то погонное орудіе, стрѣляя передъ самымъ моментомъ удара, такъ сказать, подготовить дѣло, которое будетъ довершено тараномъ».

Лейтенантъ Панфантеніо, включеніемъ этого правила въ свой проектъ тактики, предлагаетъ узаконить подчиненіе артиллеріи старшему офицеру, стоящему возлѣ капитана, когда тотъ распоряжается маневрами для тараненія.

«Въ случаѣ выбитія судна изъ строя треугольника, два другихъ судна этого отдѣленія строятся въ кильватеръ или фронтъ, смотря по тому, какъ это будетъ заблаговременно указано въ инструкціяхъ главнокомандующаго, и продолжаютъ держаться соединенно въ схваткѣ; если же такой случай произойдетъ въ отдѣленіи каре, то три другихъ

отдѣленія строятся въ треугольникъ по тому изъ нихъ, который ближе всѣхъ къ непріятелю.

Никакое судно не должно отдѣляться отъ флота во время боя, исключая только случая важнаго поврежденія въ корпусъ, руль, или при большой течи. Не слѣдуетъ, безъ приказанія, преслѣдовать ретирующіяся непріятельскія суда.

«Всякій командиръ, оставившій свое мѣсто, обязанъ оправдать свой поступокъ въ военномъ судѣ, каковъ бы ни былъ исходъ боя.

«Суда летучей эскадры обязаны всегда быть готовыми подать буксиры пострадавшимъ судамъ. Пострадавшія суда нужно отбуксировывать возможно дальше отъ непріятеля, что исполнять также при всякомъ приближеніи сражающихся.

«Поврежденныя суда, успѣвшія удалиться съ поля битвы, должны какъ можно скорѣе исправлять свои поврежденія и, главнымъ образомъ, приводить себя въ такое состояніе, чтобы имѣть возможность двигаться и управляться. Бываютъ такіе случаи, когда для исправленія важнаго поврежденія требуется незначительная работа и когда поврежденное судно можетъ занять свое мѣсто прежде окончанія боя и тѣмъ способствовать побѣдѣ. Но ежели исходъ боя сомнителенъ, то поврежденныя суда должны стараться уйти подъ парусами.

«Бой считается оконченнымъ, когда всѣ непріятельскія суда потоплены или повреждены и взяты, или же бѣжали съ поля битвы.

«По окончаніи боя, если адмиралъ располагаетъ еще достаточнымъ числомъ мало пострадавшихъ броненосцевъ, то онъ можетъ отдѣлить часть ихъ для преслѣдованія бѣжавшаго непріятеля. Остальныя суда должны тотчасъ же послать своихъ людей на поврежденныя непріятельскія суда, оставшіяся на мѣстѣ битвы, и помогать наиболѣе пострадавшимъ своимъ судамъ сдѣлать надлежащіе исправленія, а въ случаѣ надобности подать имъ буксиры.

«Если адмиралъ, находившійся на одномъ изъ броненосцевъ своего флота, пересадетъ до боя на какое-либо

судно летучей эскадры, то долженъ сигналомъ о томъ флотъ и тотчасъ же поднять на новомъ суднѣ флагъ.

«Судно, на которомъ прежде находился адмиралъ, храняетъ свое мѣсто въ отдѣленіи.

«Если во время боя откроютъ вновь приближающагося непріятеля, то всѣ замѣтившія его суда поднимаютъ надѣжащій сигналъ, а для большей увѣренности въ томъ, что сигналъ этотъ замѣченъ адмираломъ, держатъ сигналъ до тѣхъ поръ, пока адмиралъ не подыметъ такой же.

«Когда сдѣлаютъ сигналъ о прекращеніи боя, то суда не могутъ продолжать стрѣльбу иначе, какъ только для своей защиты; они ни въ какомъ случаѣ не должны атаковать непріятеля, подъ опасеніемъ отвѣтственности послѣ боя, касательно побудившихъ къ тому причинъ.

Г. Бартошевичъ.

О ПРОБѢ СУДОВЪ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ СКОРОСТИ ИХЪ ХОДА.

(Изъ Журнала «*Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens*»).

Скорость хода всякаго пароваго судна, во время пробнаго его плаванія, находится въ зависимости отъ множества причинъ, какъ-то: отъ состоянія погоды и моря, и отъ исправнаго дѣйствія самаго механизма. При продолжительной пробѣ всѣ эти обстоятельства подвергаются измѣненіямъ, а потому могутъ быть приняты постоянными только на весьма короткое время. На этомъ основаніи опредѣленная скорость пароваго судна, ни въ какомъ случаѣ, не должна находиться въ строгой зависимости отъ вліянія приведенныхъ выше обстоятельствъ. Такъ какъ пробное плаваніе должно предприниматься только съ цѣлью опредѣленія средней скорости судна, при возможно постоянныхъ и совершенно обыкновенныхъ условіяхъ, то для предстоящей пробы слѣдуетъ избрать по возможности, обстоятельства самыя удобныя, т. е. совершенно благопріятную погоду и исправное состояніе механизма.

Трудно выбрать такое время, чтобы сила вѣтра, состояніе моря и теченія, были постоянны. Одинаково трудно сохранить на продолжительное время совершенно исправное и безукоризненное дѣйствіе механизма, а потому вообще не легко опредѣлить съ большою точностью среднюю скорость движенія пароваго судна. Тѣмъ менѣе довѣрія внушаютъ результаты, оказывающіяся на нашихъ пробахъ, при которыхъ не были приняты во вниманіе всѣ постороннія обстоятельства, ошибки, вкравшіяся при наблюденіяхъ; да и самый способъ наблюденій ошибоченъ.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что заводчики интересуются тѣмъ, чтобы построенныя ими суда и машины давали при пробѣ самые блестящіе результаты, отъ которыхъ болѣе всего зависитъ общественное мнѣніе, оцѣнивающее производительность разныхъ судостроительныхъ заведеній и механическихъ заводовъ. По этой то причинѣ заводчики и строители стараются, чтобы построенныя ими суда и машины, по крайней мѣрѣ на пробѣ, достигали, хотя бы и со всѣми натяжками, наилучшихъ результатовъ. Пока постройка судовъ находилась болѣе или менѣе въ рукахъ отдѣльныхъ націй, заводчикамъ удалось установить способъ пробы, котораго съ тѣхъ поръ придерживаются специалисты, почему и удержалась до сего времени выработанная система для опредѣленія скорости судовъ на пробѣ, способная до нѣкоторой степени скорѣе замаскировывать недостатки испытываемыхъ судовъ, чѣмъ обнаруживать ихъ.

По причинамъ приведеннымъ выше не подлежитъ сомнѣнію, что при пробныхъ плаваніяхъ по возможности избѣгаютъ измѣнчивой погоды; но вмѣстѣ съ тѣмъ неправильными дѣйствіями стараются затемнить опредѣленіе истиннаго состоянія машинъ; пользуются до возможной степени переменною дѣйствію двигательной силы, такъ, чтобы въ слишкомъ короткій срокъ испытанія были добыты результаты неестественные, которые, если и примѣняются на практикѣ болѣею частью націями, занимающимися постройкою паровыхъ судовъ, тѣмъ не менѣе окончательный выводъ нельзя считать нормальнымъ. Общеупотребительный способъ, для достиженія хорошихъ результатовъ, во время пробы, состоитъ въ томъ, что подходя къ измѣренному разстоянію, идутъ самымъ тихимъ ходомъ, чтобы въ это время нагнать болѣе паровъ, а потомъ уже, проходя по этому разстоянію, пускаютъ машину полнымъ ходомъ, по возможности прекращая снабженіе котловъ водою. При этомъ надо видѣть стараніе облитыхъ потомъ кочегаровъ, работающихъ съ величайшимъ усиліемъ, боязливо открывающихъ какую либо дверцу въ топкахъ, чтобы притокомъ свѣжаго воздуха не уменьшить паровъ, а по

менамъ употребляютъ всевозможныя средства для добы-
 я искусственной таги; однимъ словомъ, прибѣгаютъ ко
 всѣмъ средствамъ, которыми могли бы быть достигнуты,
 и на короткое время, результаты чрезвычайныя. Всѣ
 подобныя форсированныя средства, не приводящія къ вѣр-
 нымъ результатамъ, должны быть отброшены, такъ какъ
 между правильнымъ однообразнымъ управленіемъ машиною,
 и пусканіемъ ея въ ходъ подобнымъ, выше описаннымъ об-
 разомъ, разниа слишкомъ значительна.

Извѣстно, что при сдачѣ новыхъ судовъ, заводчиками
 употребляются всѣ выше объясненныя ухищренія, и потому,
 если въ послѣдствіи, при обыкновенной службѣ какого либо
 судна, оказывается, что паровая машина дѣйствуетъ не
 столь удовлетворительно, то это приписывается уменьшенію
 достоинства машины, отъ дурнаго управленія; ссылаются на
 погоду, на худое качество топлива, а въ памяти у всѣхъ
 остается тотъ фактъ, что такое то судно, по прежнимъ
 указаніямъ, ходило когда то гораздо лучше.

Только весьма немногія пароходныя компаніи дозволяютъ
 пробовать свои суда такимъ способомъ, а между тѣмъ такая
 проба остается въ полной силѣ на судахъ казенныхъ. Отъ
 чего же ни одна нація, обладающая военнымъ флотомъ, не
 отстываетъ отъ подобной пробы? На этотъ вопросъ можно
 только отвѣчать, что на военныхъ флотахъ такая проба
 сохраняется для того, чтобы при гласности не пострадать во
 мнѣніи другихъ націй, если бы обнаружались дѣйствитель-
 ныя результаты, послѣ продолжительнаго пробнаго плаванія.
 Первый, кто рѣшится дѣйствовать иначе, можетъ себѣ повре-
 дить, и только по одной этой причинѣ всѣ обманываютъ
 сами себя, а потому военныя суда всѣхъ націй пробуются
 однимъ и тѣмъ же способомъ, принявшимъ какъ бы между-
 народный характеръ.

Понятно, что при такомъ способѣ пробы заводчикъ, бо-
 лѣе опытный въ примѣненіи средствъ для усиленія дѣйствій
 своей машины, и который искуснѣе пользуется побочными
 обстоятельствами, будетъ всегда въ выигрышѣ.

Поступая при пробѣ судовъ такимъ образомъ, является невозможнымъ, составляя проектъ какого либо дать вѣру результатамъ предшествовавшихъ испытаній. Единственная польза, достигаемая ими, состоитъ въ пріобрѣтеніи опытности въ достиженію такихъ результатовъ. Ихъ съ точностью нельзя даже опредѣлить никакими численіями.

Дѣйствуя подобнымъ образомъ сильно тормозятъ всякое успѣшное, свободное развитіе кораблестроенія и фабрикаціи паровыхъ машинъ. Кромѣ того такія пробы нисколько не способствуютъ развитію науки и всякимъ улучшеніямъ въ системѣ постройки судовъ и паровыхъ машинъ, и заставляютъ всѣ успѣхи или недостатки приписывать слѣпому случаю.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что при составленіи проекта какого либо судна, мы должны дѣйствовать какъ бы ощупью, въ потьмахъ. Основываясь же на результатахъ испытаній прежнихъ судовъ, слишкомъ увѣренно мечтаемъ о скорости, какая можетъ быть пріобрѣтена проектируемымъ судномъ, а послѣ жестоко разочаровываемся.

Если при всѣхъ ватяжкахъ и неправильностяхъ, пробы дѣлаются еще и поверхностно, тогда многія изобрѣтенія и нововведенія по части кораблестроенія, построенія машинъ и двигателей новыхъ системъ, остаются неизвѣданными какъ слѣдуетъ. Ихъ трудно понимать, а можетъ случиться, что они совершенно ускользнутъ изъ виду наблюдателей и могутъ быть бездоказанно отвергнуты. Какъ печально односторонни бываютъ многочисленныя сравнительныя опыты, предпринимаемые для разъясненія важныхъ измѣненій въ системахъ устройства машинъ, относительно степени ихъ производительности и сравнительнаго достоинства! До сего времени вопросъ о машинахъ совокупной системы остается не вполне изслѣдованнымъ. Какое разногласіе существуетъ еще до сего времени между строителями о лучшей формѣ винтовыхъ двигателей!

Не смотря на все это, многими государствами жертвуются миллионы для достиженія желаемой цѣли.

оживъ въ общихъ чертахъ причины вызывающія необходимость принятія мѣръ къ изданію правилъ для руководства при пробѣ судовъ, для опредѣленія скорости, нахожу возможнымъ представить таковыя въ слѣдующемъ видѣ:

1) Для опредѣленія скорости пароваго судна слѣдуетъ избрать возможно большее вѣрно измѣренное разстояніе, которое испытываемое судно должно проходить нѣсколько разъ, при благопріятной погодѣ, при чемъ машина должна находиться въ совершенной исправности и количество употребляемаго угля должно быть извѣстно.

2) Во все время пробы (которая должна продолжаться какъ можно долѣе) машины должны дѣйствовать совершенно одинаково; т. е. при входѣ за черту измѣреннаго разстоянія, и по выходѣ за нее; въ котлахъ должно быть поддерживаемо одинаковое давленіе пара, при томъ же числѣ оборотовъ машины и при постоянной отсѣчкѣ пара; паропроводные клапаны должны быть одинаково открыты во время пробнаго плаванія; питательные аппараты должны дѣйствовать, какъ при обыкновенныхъ условіяхъ плаванія; огонь въ топкахъ долженъ быть поддерживаемъ равномерно и съ особенною заботливостью, а по временамъ топки должны быть очищаемы отъ мусора; однообразная производительность пара должна быть поддерживаема подбрасываніемъ топлива въ извѣстные промежутки времени при внимательномъ наблюденіи за питательными аппаратами. Такимъ только образомъ можетъ съ достаточно вѣрною точностью опредѣлиться сила машины и сравнительное ея достоинство.

Пробное плаваніе для узнанія хода судна подъ парами, произведенное на основаніи этихъ данныхъ, доставитъ строителямъ цѣлую сокровищницу результатовъ, основанныхъ на дѣйствительныхъ и точныхъ опытахъ. За тѣмъ уже можетъ быть опредѣлено дѣйствительное отношеніе между силою машины по индикатору и скоростью извѣстнаго типа судовъ, и результаты эти при изученіи легко объяснять относительныя выгоды различныхъ нововведеній, которыя могли бы быть приняты къ свѣдѣнію при составленіи новыхъ проектовъ.

Само собою разумѣется, что скорость всѣхъ судовъ испытанныхъ такимъ образомъ, оказалась бы значительна меньше, чѣмъ при теперешнихъ пробахъ; но тогда можно было бы вполнѣ увѣреннымъ, что эти суда дѣйствительно способны давать такую скорость, и могутъ съ нею плавать продолжительное время.

Если же за тѣмъ въ спеціальному интересѣ явилось бы желаніе опредѣлить такую высшую скорость, на какую военное судно можетъ рассчитывать въ крайнихъ случаяхъ, хотя бы только для того, чтобы во время сраженія таранить своего противника или уходить отъ сильнаго непріятеля, то ничто не мѣшаетъ произвести такой кратковременный опытъ, нагнавъ для этого предварительно достаточно паровъ и пустивъ машину полнымъ ходомъ.

Во всякомъ же случаѣ, при каждой пробѣ должно стоять на первомъ мѣстѣ опредѣленіе высшей *нормальной скорости*, а за тѣмъ уже *скорости возможной*.

Примѣчаніе. Болѣе трехъ лѣтъ присутствуя при пробахъ нашихъ военныхъ судовъ, я убѣдился, что и у насъ дѣйствуютъ точно также, какъ описано въ предлагаемой статьѣ, а именно: къ мѣрной милѣ обыкновенно подходятъ весьма тихимъ ходомъ, съ тѣмъ, чтобы въ это время нагнать достаточно паровъ, а потомъ уже проходятъ за черту мѣрной мили полнымъ ходомъ. Пройдя ее опять убавляютъ ходъ для накопленія паровъ къ слѣдующему прохожденію по измѣренному разстоянію, дѣйствуя такимъ образомъ до окончанія пробы. Если машина была изготовлена частнымъ заводомъ, то заводчики, для добыванія лучшихъ результатовъ, весьма часто ставятъ своихъ заводскихъ кочегаровъ, приученныхъ дѣйствовать на пробахъ, и употребляютъ даже свой уголь, лучшаго качества противъ отпускаемаго изъ портовыхъ складовъ. Само собою разумѣется, что результаты, добытые такимъ путемъ, бываютъ всегда преувеличены, такъ что судно, на которомъ при пробѣ скорость оказывалась до 11 узловъ, при обыкновенной своей службѣ будетъ имѣть ходъ не болѣе 8 и 9 узловъ.

Какъ на исключеніе могу указать на прошлогоднюю пробу императорской яхты «Держава», выходившей изъ ряда обыкновенныхъ пробъ. Для опредѣленія дѣйствительнаго хода яхты, проба была весьма продолжительная (2 дня), при чемъ прошли отъ Кронштадта до меридіана острова Гог-ланда, а за тѣмъ уже дѣлали расчетъ пройденнаго разстоянія по картѣ. Средній ходъ яхты оказался до $13\frac{1}{2}$ узловъ, между тѣмъ какъ на мѣрной милѣ, при усиленномъ дѣйствіи машины, ходъ былъ болѣе 15 узловъ, а слѣдовательно разность была болѣе чѣмъ на $1\frac{1}{2}$ узла. Нужно при этомъ замѣтить, что машина для яхты «Держава», построена на Адмиралтейскихъ Ижорскихъ заводахъ, но навѣрно можно сказать, что если бы эта машина была построена частнымъ заводомъ, то на мѣрной милѣ ходъ оказался бы до 16 узловъ, а можетъ быть и болѣе.

О. П.

ПУТЕВЫЯ ЗАМѢТКИ ПРИ ОБЗОРѢ СОСТОЯНІЯ МУРМАНСКИХЪ РЫБОЛОВНЫХЪ ПРОМЫСЛОВЪ.

Лѣтомъ 1872 года шкуна «Полярная Звѣзда» получила назначеніе идти съ членами комисіи (*) на Мурманскій берегъ для выбора мѣста, гдѣ было бы удобно основать коммерческій портъ.

Ясно, что портъ этотъ имѣлъ назначеніе развить наши морскіе промыслы и усилить нашу морскую торговлю на крайнемъ сѣверѣ.

Готовясь къ этому походу, я собралъ все, что было писано о Кольскомъ полуостровѣ и о Мурманскомъ берегѣ въ статистическомъ, въ географическомъ и въ экономическомъ отношеніи. Все мною прочитанное оказалось слишкомъ слабо и слишкомъ поверхностно для того, чтобы можно было почерпнуть какія либо данныя для разрѣшенія предполагаемой задачи.

Въ экономическомъ отношеніи самое основательное было описаніе капитанъ-лейтенанта Руднева (**) части Мурман-

(*) Эта комисія учреждена по Высочайшему повелѣнію при Министерствѣ Финансовъ, подъ предсѣдательствомъ директора Департамента Таможенныхъ Сборовъ, для изысканія мѣръ къ экономическому развитію сѣвернаго края.

Члены комисіи, отправлявшіеся въ эту экспедицію, были: отъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Собошанскій, отъ Министерства Финансовъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ Михайловскій, отъ Морского Министерства капитанъ 1 ранга кн. Ухтомской и морской строительной части инженеръ-подполковникъ Митуричъ; кромѣ того, въ эту экспедицію были командированы, губернской инженеръ Васильевъ, гѣсничій Кольскаго округа Трофименко, землемѣръ Бѣлевъ и членъ Архангельскаго статистическаго комитета Годзава-Тышинскій.

Авт.

Авт.

(**) «Морской Сборникъ» 1862 г. № 11.

н. оф.

скаго берега и нужно сожалѣть, что изслѣдованіе обняло всего побережья.

Простившись съ родными и друзьями и напутствуемъ ихъ молитвами о благополучномъ плаваніи, мы 20-го перешли на шкуну «Полярная Звѣзда», снялись съ рейда съ Соломбальскаго рейда и вышли изъ Архангельска.

И такъ, слабые силами, но крѣпкіе духомъ, мы начали свое плаваніе на «Полярной Звѣздѣ», говорю слабые силами потому, что шкуна наша по причинѣ старыхъ котловъ считалась крайне плохимъ и ненадежнымъ ходкомъ.

На другой день утромъ мы были въ Бѣломъ морѣ у Зимнихъ горъ; вѣтеръ стоялъ противный; едва подвигаясь впередъ, мы перевалили подъ Терскій берегъ къ острову Сосновцу. Между тѣмъ вѣтеръ усилился и 22 числа мы принуждены были укрыться на рейдѣ за Тремя островами.

Это была первая сѣверная пустыня, которую мнѣ пришлось видѣть: обрывистый глинистый берегъ, лишенный всякой растительности, въ ущельяхъ снѣгъ, который не сходитъ за лѣто.

Дѣйствительно, было такъ холодно, что мы уже дня два какъ надѣли шубы.

Отстаиваясь въ этомъ печальномъ мѣстѣ, мы послали разыскивать тѣла, здѣсь недавно погибшихъ нашихъ товарищей со шкуны «Самоѣдъ», но всѣ поиски наши остались тщетны.

Вскорѣ къ намъ подошли отстаиваться многія поморскія суда, шедшія на Мурманскій берегъ, такъ что кругомъ насъ собралась цѣлая флотилія. Были тутъ, двѣ три шкуны, остальные были лоды и раньшины, имѣвшія совсѣмъ не морской видъ, хотя всѣ они шли въ океанъ.

Съ нѣкоторыхъ судовъ къ намъ пріѣзжали за провизіей, потому что поморы уже надѣли по три, какъ вышли изъ Архангельска и провизія была у нихъ на исходѣ.

24-го числа вѣтеръ стихъ и въ полдень мы снялись съ попутнымъ вѣтромъ, обгоняя флотилію, которая тоже двинулась въ путь.

этомъ я замѣтилъ, что поморы хорошо наблюдаютъ (*) и всегда пользуются попутнымъ теченіемъ.

Черезъ нѣсколько часовъ хода, мы обогнули Св. Носъ, вошли въ океанъ и пользуясь попутнымъ вѣтромъ не заходили за уголь на Токанскій рейдъ, гдѣ у насъ былъ сдѣланъ запасъ, а пошли прямо къ берегамъ Норвегіи. На этомъ перевалѣ мы встрѣчали мало судовъ, и только играющіе киты и бѣлухи, по временамъ, нарушали однообразие нашего плаванія.

Послѣ полудня 27 числа, мы вышли въ Варангерскій заливъ, прошли къ устью рѣки Пазъ и стали на якорь, по возможности ближе къ русской границѣ, гдѣ хотѣли ожидать нѣкоторыхъ членовъ коммисіи, которые должны были присоединиться къ намъ на первомъ пароходѣ, ожидаемомъ изъ г. Вадсэ.

Осмотрѣвшись, мы нашли, что заливъ великолѣпенъ въ морскомъ отношеніи. Множество утокъ, гагъ и другихъ водныхъ птицъ было признакомъ того, что въ заливѣ много рыбы. Погода была теплая, ясная и мягкость воздуха напомнила мнѣ Севастопольскій рейдъ.

Черезъ часъ послѣ того, какъ мы стали на якорь, къ намъ пріѣхали на челнокахъ и на тройникахъ оборванные лопари, русско-подданные и стали жаловаться на свое плохое житье; во первыхъ, жаловались на норвежанъ, которые не позволяютъ имъ бесплатно рубить на берегу дровяной лѣсъ и пасти скотъ, даже около своихъ вежъ и въ случаѣ ослупанія, штрафуютъ 5 руб., да еще ландсманъ поколотитъ палкою; во вторыхъ, лопари жаловались на то, что нѣтъ наживки мелкихъ сельдей, на которыя теперь ловится треска; лопари плакались, что и треску запрещаютъ ловить и, наконецъ, жаловались на то, что въ лютеранскіе праздники имъ запрещаютъ работать.

(*) Судою называется толча воды, происходящая отъ встрѣи двухъ теченій съ разныхъ сторонъ.

Нужно замѣтить, что норвежцы-лютеране Аугсбургскаго исповѣданія (*).

Припомнимъ, что по трактату 1826 г. часть Мурманскаго берега и въ томъ числѣ Варангерскій заливъ, уступлены Норвегіи съ оговоркою, чтобы бывшіе мѣстные жители, лопари, сохраняли право рыбной ловли въ отошедшихъ мѣстахъ, что соблюдалось норвежцами и до настоящаго времени, но въ пользованіи землею они стѣснили лопарей; лопари же, не признавая трактата, твердили только то, что они русскіе подданные и потому считаютъ себя въ правѣ хозяйничать тамъ, гдѣ хозяйничали ихъ дѣды и отцы.

Отсюда и причина жалобъ лопарей.

Извѣстно, что лопари есть аборигены Лапландіи—племя чудское; это полукочующіе дикари, которые находятся въ весьма плачевномъ положеніи. Обыкновенно лопари промышленяютъ на Мурманѣ рыбу лѣтомъ до 15-го августа и потомъ уходятъ внутрь страны верстъ за 150, къ своимъ погостамъ. Рыбу промышленяютъ они весьма плохо, не от лѣни, но за неимѣніемъ средствъ завести снасти; крючки должны выпрашивать у поморовъ.

Одолжаютъ имъ на время (когда не идутъ въ море) промышленники, то одну, то другую вещь, и то когда амбары полны рыбою; когда-же подарятъ лопарямъ снасть уже совсѣмъ негодную, то это для нихъ праздникъ.

Выдумать свои снасти, какъ дѣлаютъ дикари, они не могутъ, да и не изъ чего; да и крючковъ нѣтъ, а главное нѣтъ мелкаго невода для ловли наживки: мойвы и песчанки. Кромѣ того, нѣтъ соли и рыбу они складываютъ въ ямы. Въ худой ловъ еще забѣжить иногда бральщикъ, (**) а въ хорошей-лопари и въ счетъ нейдутъ, ихъ проходятъ мимо, а рыба гніетъ. Судовъ, ходить въ Архангельскъ, лопари не имѣютъ, да и не сдумѣли бы управиться. Оленями обдѣнѣли. При видѣ этой нищеты, говоритъ Рудневъ, со-

(*) Лютеране Аугсбургскаго исповѣданія составляютъ одну изъ 35 лавныхъ лютеранскихъ сентъ.

Дет.

(**) Мѣстное названіе скупщика.

Дет.

...я самый равнодушный человекъ. Рыба, разлагаясь, приноситъ болѣзни, и лопари гибнутъ цѣлыми семьями.

Всему Кольскому матерiku до Норвежской границы, только есть рѣчки, лопари прикочевываютъ къ нимъ весною въ тундры и занимаются большею частью ловлею семги, и то только тѣ, которые состоятъ на постоянномъ откупѣ у поморовъ. Эти лопари считаются между родичами счастливыми: они имѣютъ хотя хлѣбъ и одежду.

Часть лопарей остается на Мурманѣ до зимы караулить становища за условленную плату. Передъ весною, если имъ заказано поморами, ѣдутъ за промышленниками въ Онегу, Кемь, даже въ Архангельскъ и везутъ однихъ въ Колу, а другихъ прямо къ своимъ станамъ (*).

Къ началу весны лопари-караульщики являются къ станамъ и все время до отъѣзда на тундры существуютъ на счетъ поморовъ.

Изъ нашего разговора со лопарями видно, что они дѣйствительно ведутъ самую плохую жизнь, и что они завидуютъ своимъ родичамъ на Мурманскомъ берегу, которымъ поморы даютъ хлѣбъ и работу.

Варангерскіе лопари возятъ продавать семгу въ г. Вадсѣ (по русски г. Васинъ) моремъ верстъ за 80.

Подати они платятъ только русскимъ властямъ по 4 руб. 50 коп. съ души. И, какъ говорятъ, за ними недоимокъ не бываетъ.

Вотъ готовые работники для предполагаемаго порта, думаю я, смотря на этихъ жалкихъ дикарей.

Утромъ 28 числа офицеры со шкуны отправились на шлюпкѣ вверхъ по рѣкѣ Пазѣ къ нашей пограничной церкви Бориса и Глѣба, гдѣ надѣялись завтра отслушать обѣдню.

Разсматривая со шкуны окрестности, видно, что по берегу залива кое-гдѣ разбросаны фермы колонистовъ (бургмановъ). Около каждого домика разчищено мѣсто подъ огородъ и подъ сѣнокосъ.

(*) Въ послѣдніе года лопари обѣдѣли оленями и потому этотъ доходъ для нихъ прекратился. *Азм.*

Говорятъ, что здѣсь каждый колонистъ имѣетъ сколько коровъ, что вмѣстѣ съ рыбною ловлею онъ зарабатываетъ ихъ жизнь; прибавляютъ, что климатъ здѣсь здравъ.

Воспользовавшись хорошею погодою, мы въ тотъ же день отправились съ визитомъ къ пастору. Мы вышли на берегъ около красивой кирки, которая выстроена лѣтъ 6 тому назадъ. Дорога къ киркѣ шла черезъ маленькую колонію, гдѣ кромѣ пастора живетъ купецъ, который имѣетъ мелочную лавку.

Пасторъ насъ принялъ очень любезно; это былъ молодой человѣкъ, весьма образованный. Изъ разговора мы узнали, что онъ только-что окончилъ курсъ Богословія въ университетѣ и кромѣ норвежскаго языка знаетъ по лопарски и по фински и что для изученія послѣдняго языка онъ ѣздилъ въ Финляндію. Нужно замѣтить, что пастору приходится бесѣдовать съ прихожанами на трехъ языкахъ.

Пасторъ получаетъ 700 специесъ-талеровъ (по русски спесиновъ) въ 1½ рубля каждый,—этого содержанія весьма достаточно при хозяйствѣ и при готовой квартирѣ.

Будучи приглашены въ домъ купца, мы нашли приличную обстановку и большое дамское общество.

При киркѣ есть приходская школа, при которой имѣется четыре преподавателя. Классный годъ состоитъ изъ 12 недѣль.

Надобно полагать, что окрестности залива достаточно населены, ибо почти всѣ ученики приходящіе, и только немногіе дѣти изъ дальнихъ фермъ пристають въ ближайшихъ домахъ.

Мы справились о возможности послать въ Архангельскъ депеши и письма. Оказалось, что по четвергамъ сюда приходитъ пароходъ изъ Вадсэ, откуда есть телеграфъ; письма же идутъ въ Архангельскъ на Петербургъ, хотя Архангельскіе срочные пароходы доходятъ до Вадсэ, но передача почты этимъ путемъ еще не налажена административно.

Видно, что въ Норвегіи обращено особенное вниманіе на пути сообщенія, ибо въ этой пустынѣ ведется шоссе до русской границы. При насъ рассчитывали рабочихъ съ дороги; плата имъ по 1 р. въ день.

что при удобномъ сообщеніи, при одинаковомъ образованіи и при замкнутой жизни на фермахъ, поселенцу и всякому служащему одинаково удобно по всей Норвегіи.

Мало того, мы нашли въ Варангерскомъ заливѣ англичанъ-туристовъ, которые пріѣзжаютъ сюда на лѣто охотиться.

Тоже общество туристовъ уже 3-й годъ сряду пріѣзжаетъ сюда и откупаетъ у русскихъ устье рѣки Пазы, гдѣ и ловятъ семгу. Они покупаютъ это право за 200 руб. въ лѣто, хотя не выловятъ и на 30 рублей; они позволяютъ ловить рыбу и лопарямъ, но только на удочку.

Англичане квартируютъ на самой границѣ—въ домѣ ландсмана.

Здѣсь можно прибавить, что англичане, кромѣ того, пріѣзжаютъ въ Норвегію для того, чтобы имѣть оригинальное удовольствіе зажечь въ полночь увеличительнымъ стекломъ сигару. Извѣстно, что лѣтомъ въ сѣверной Норвегіи солнце не заходитъ болѣе 60 дней.

29 числа мы отправились на шлюпкѣ къ церкви Бориса и Глѣба. По дорогѣ заѣхали на почтовый пароходъ отдать депешу и собрать кое-какія почтовые свѣдѣнія; капитанъ не говорилъ по русски, и мы объяснились съ помощью одного пассажира, норвежца, который говорилъ по русски. Онъ ѣхалъ по своимъ торговымъ дѣламъ на томъ же пароходѣ въ пограничное становище Малое Нѣмецкое.

При этомъ я узналъ, что въ Кемь и въ Архангельскъ ежегодно пріѣзжаютъ нѣсколько молодыхъ норвежцевъ учиться по русски.

Протившись съ капитаномъ, мы отправились въ путь. Переходя изъ залива къ устью рѣки Пазы, мы невольно обратили вниманіе на множество морскихъ птицъ, которыя вились надъ отмелью. При этомъ узнали, что отмель весьма значительна, и глубиною отъ 2-хъ до 5 фута, что здѣсь ловится въ изобиліи маленькая рыба-песчанка, служащая наживкою для трески. Рыбка эта есть родъ снятеа съ острою мордочкою; при отливѣ она зарывается въ песокъ, почему и названа песчанкою. Продолжая путь намъ

пришлось грестъ верстъ 5 противъ теченія и по мѣрѣ приближенія же къ водопаду мы едва выгребали и добрались до мѣста.

Выйдя на берегъ и придя въ лопарскую деревню, дали сказочные дома на курьихъ ножкахъ. Дома эти очень жалки и напомнили мнѣ персидскія лачуги (*),

На берегу мы нашли рабочихъ, подрядчика и архитектора, занятыхъ постройкою новой церкви.

Надобно полагать, что впослѣдствіи будетъ здѣсь и церковный причтъ.

И такъ благодаря начинанію Августѣйшаго путешественника въ скоромъ времени здѣсь будетъ постоянное церковно-служеніе почти рядомъ съ Норвежскою киркою. Но какая разница; около той кирки полная гражданская жизнь, а наша церковь большую часть года будетъ оставаться безъ прихожанъ, потому что тѣ же 50 лопарскихъ семей прикочевываютъ сюда только на весну, для рыбной ловли. Старая церковь еще крѣпка, она скромно убрана и снабжена церковными книгами. Въ лѣтніе дни, по воскресеньямъ, сюда собирается съ десятковъ лопарей, которые молятся молча, такъ какъ между ними нѣтъ грамотнаго, который могъ бы читать апостола.

Приходскій священникъ живетъ при Печенгскомъ погостѣ верстъ за 60, и приѣзжаетъ сюда служить разъ въ годъ, 8 іюля на храмовой праздникъ.

Вскорѣ мы увидѣли англійскихъ туристовъ, занятыхъ рыбною ловлею: ихъ было четверо и двое прислуги. Мы съ ними познакомились. Тутъ же мы встрѣтили и ландсмана г. Кларка, въ которомъ мы нашли почтеннаго человѣка весьма свѣдущаго и крайне обязательнаго. Предметомъ разговора съ нимъ, конечно, были тѣ же лопари, о которыхъ могу добавить слѣдующее: что племя это можно назвать полукочующимъ, ибо каждое семейство имѣетъ три дома: зимній на погостѣ, весенній при устьѣ рѣки и лѣтній на взморьѣ.

(*) Лопарскій деревянный домъ называется «тула» а лопарскій шатеръ покрывной деревомъ называется «вежа».

тѣмъ полагасть, что племя это постепенно исчезаетъ, а между тѣмъ у нихъ умираетъ много дѣтей отъ плохого ухода отъ болѣзней. Къ дополненію понятія о тупости лопарей, приведемъ здѣсь жалобу мѣстнаго священника на то, что лопари не хотятъ учиться грамотѣ, полагая, что грамотнаго немедленно отдадутъ въ солдаты. Нужно замѣтить, что лопари избавлены отъ рекрутства, внося по 150 руб. за рекрута. Разговоръ незамѣтно перешелъ къ претензіямъ, заявленнымъ лопарями. На это Кларкъ замѣтилъ, что, по его мнѣнію, относительно жалобъ лопарей на стѣсненія въ рыбной ловлѣ въ Норвежскихъ водахъ нужно винить русскихъ чиновниковъ, ибо по трактату 1826 года дозволено было русско-поданнымъ въ числѣ 50 семействъ ловить рыбу въ отошедшихъ водахъ, по билетамъ исправника, гдѣ бы значилось, что такое то лицо имѣетъ право на оную ловлю, что и исполнялось до 1831 года; затѣмъ выдача билетовъ, прекратилась, а безъ нихъ ландсманъ не имѣетъ права дозволить ловить рыбу лопарямъ (*).

Мы полюбопытствовали узнать о бытѣ фермеровъ Варангерскаго залива. По словамъ Кларка, колонисты эти покупаютъ участки у правительства, и расчищаютъ ихъ подъ луга; дрова отпускаются даромъ, по мѣрѣ надобности, если же колонистъ покупаетъ лѣсъ для торговли, то платитъ пошлину приблизительно коп. 24 съ сажени. Колонисты платятъ податей, въ томъ числѣ приходскихъ и дорожныхъ расходовъ до 9 руб. съ души, и, кромѣ того, обязаны солдатчиною въ продолженіи *четырехъ* лѣтъ.

Гуляя, мы дошли до водопада рѣки Паза; водопадъ очень красивъ (**). Ландсманъ говорилъ намъ, что верховья рѣки Паза такъ живописны, что едва ли найдутся подобныя во всей Норвегіи, что въ верховьяхъ рѣки много луговъ и что тамъ можно разводить огороды. Вечеромъ мы воротились на шкуну.

(*) Въ настоящее время эти билеты вновь назначены къ выдачѣ. *Лет.*

(**) Говорятъ, что всѣ рѣки Мурманскаго берега имѣютъ пороги и водопады, на которые можно смотрѣть какъ на запасную силу при будущемъ развитіи края. *Лет.*

30 числа мы съѣзжали на берегъ залива и въ двухъ фермерахъ. У одного изъ нихъ мы нашли обстановку и маленький огорождъ, у другого перемобиль, хорошее бѣлье, фисъ-гармонію и на стѣнахъ графическія карточки. У послѣдняго фермера наши росы угощались кофе платя по 3 к. за чашку. Здѣсь мы нашли болѣе сотни коровъ; однако скотъ былъ мелокъ и комолый. Молочные скоты были въ большомъ порядкѣ, однако молоко продали намъ дорого, 1 руб. ведро.

Передъ вечеромъ пробовалъ купаться; хотя погода была жаркая, но въ водѣ было только 9°.

Возвратившись на шкуну, мы нашли знакомаго лопаря, который пріѣзжалъ просить бутылку водки для своей предстоящей свадьбы. Мы подняли на смѣхъ грязнаго старика говоря, что вѣроятно его невѣста какое нибудь чучело, въ родѣ его дочери, съ которою онъ пріѣхалъ. Но старикъ протестовалъ, говоря, что его невѣста красивая, вдовушка 16 лѣтъ, что мужъ ея недавно утонулъ вмѣстѣ съ другими рыбаками, во время рыбной ловли. Расхваливая невѣсту, старикъ прибавилъ, что, кромѣ многихъ качествъ, она довольно богата, потому что имѣетъ четырехъ оленей. Этотъ родъ богатства былъ для насъ новостью.

Приходъ нашей шкуны возбудилъ любопытство мѣстныхъ жителей и между многими посѣтителями пріѣзжали къ намъ фильмана. Смуглая лица этихъ дикарей напомнили мнѣ молдованъ; одѣты они были въ оленьи платья, рубашки имъ неизвѣстны, головной уборъ насъ очень занялъ: мужчина былъ въ уланской шапкѣ, а его дочь въ римской каскѣ. Говорили они по норвежски и по лопарски. Это тоже отрасль лопарей, племя вполне кочующее. Въ Кольскомъ уѣздѣ ихъ насчитываютъ до 20 семей прочіе фильмана живутъ въ Норвегіи; они ходятъ въ кирку, подати платятъ по 7 специсталеровъ съ души и отбываютъ солдатчину по 4 года.

2-го іюля воротились наши посланные изъ г. Вадса, куда ѣздили за провизією, которую пашли очень дорогою: хлѣбъ ржаной 5 коп. фунтъ; мясо 19 коп. фунтъ, и то привезенное изъ Архангельска 10 дней тому назадъ.

Пріѣхавшіе, между прочимъ, рассказывали, что встрѣченныя тамъ поморы жаловались на стѣсненіе при покупкѣ спиртныхъ напитковъ, такъ какъ норвежцы отпускаютъ водку и варбелъщикамъ (или шкиперамъ). Нужно признаться, что мѣбра эта очень хороша для ограниченія пьянства.

Кромѣ того, одинъ поморъ жаловался, что съ него сняли новые сапоги, признавъ ихъ контрабандою (*).

Въ воскресенье вечеромъ у насъ былъ званый вечеръ для мѣстной аристократіи. Гостей было пятнадцать дамъ и десять кавалеровъ, въ числѣ послѣднихъ были и туристы англичане. Мы угостили гостей чѣмъ могли и сожалѣли объ одномъ только, что разговоръ съ ними не вязался, по нашему незнанію норвежскаго языка.

Чтобы развлечь гостей мы пригласили ихъ послушать пѣсни и посмотрѣть пляску нашихъ матросовъ. На палубѣ случились лопари, которыхъ мы уговаривали пѣть. Они долго отговаривались, наконецъ одинъ изъ нихъ затянулъ, гортанными звуками, что то заунывное и печальное. Эта пѣсня напомнила мнѣ подобное же пѣніе персовъ.

Во вторникъ утромъ мы отправились отдать визитъ ландсману и его постояльцамъ англичанамъ. Погода была дурная, дождь и вѣтеръ; переждавъ дождь, мы отправились смотрѣть хозяйство г. Кларка. На его фермѣ была одна лошадь и четыре коровы. Коровъ, по недостатку сѣна, кормили оленьимъ мохомъ, который предварительно варили и немного солили. На заднемъ дворѣ было сложено удобреніе состоящее изъ перемолотой китовой кости.

Въ огородѣ мы нашли картофель, рѣпу, морковь и капусту. По словамъ хозяина, картофель даетъ самъ 16 и самъ 20.

Затѣмъ мы воротились и стали осматривать домъ хозяина. Домъ былъ деревянный съ крутою крышею. Нижній этажъ составлялъ каменный подвалъ съ насыпнымъ потоло-

(*) На другой день мы имѣли случай спросить объ этомъ ландсмана и тотъ отвѣчалъ, что по Норвежскимъ таможеннымъ законамъ всякая новая вещь хотя и надѣтая считается контрабандою и потому этотъ случай возможенъ. *Доп.*

комъ. Хозяинъ пояснилъ намъ, что въ случаѣ это самое безопасное мѣсто.

Средній этажъ и чердакъ были заняты жилищами. Всѣ печи были чугуныя Гамбургскаго завода, какъ въ Норвегіи нѣтъ кирпичу, для кладки обыкновенныхъ печей и кирпичъ привозятъ тоже изъ Гамбурга и частію изъ Архангельска.

Въ погребѣ Кларка, между прочимъ, мы видѣли семгу посоленную по новому способу: посолъ былъ составленъ изъ смѣси соли, сахара и селитры; черезъ два дня должны были прибавить спецій (*).

Изъ подробнаго осмотра фермы видно, что Кларкъ хорошій хозяинъ и потому, получая только 700 спеціесталеровъ, живетъ весьма комфортабельно, имѣя большое семейство. Кромѣ своей обязанности, Кларкъ завѣдуетъ и таможенною частью и, ведетъ бесплатно метеорологическій журналъ, отсылая въ университетъ въ Упсалу.

Осмотрѣвъ хозяйство Кларка, мы отправились съ нимъ по шоссе на встрѣчу его семейству, которое гостило въ соседней фермѣ. Шоссе это шло отъ дома Кларка до Ярфюра (или до русской границы) на разстояніи 2½ норвежскихъ миль (**) или 20 верстъ. По словамъ Кларка, эту тяжелую работу исполнили 30 человѣкъ въ продолженіи трехъ лѣтъ, работая только четыре лѣтнихъ мѣсяца и каждая верста шоссе обошлась приблизительно 1½ тысячи рублей (***).

Конечно эта дорога много способствовала оживленію округа и сверхъ того изъ числа рабочихъ десять семействъ остались въ Варангерскомъ округѣ колонистами. Идя

(*) Прилагаемый здѣсь англійскій посолъ мяса можетъ быть послужить нѣкоторымъ указаніемъ для лучшаго соленія рыбы: вскипятить 50 фунт. соли съ 1 фунт. селитры, съ 8 фунт. сахара въ 125 фун. воды и въ остуженный разсолъ класть мясо, накладывая съ верху камни.

Авт.

(**) Норвежская миля имѣетъ 7 верстъ.

Авт.

(***) Между прочимъ Кларкъ сообщалъ, что при подобныхъ работахъ иногда попадали на могилы древнихъ народовъ и въ гробницахъ находили каменныя стрѣлы такіе же, какія находятъ у насъ въ Печорскомъ краѣ.

Авт.

по линіи нашей границы, мы разговорились о охотѣ; при чемъ Кларкъ замѣтилъ, что въ окрестностяхъ залива есть зайцы, лисицы, а съ октября мѣсяца птицы прилетаютъ на зиму куропатки въ громадномъ количествѣ, и остаются до мая. Въ это время онѣ питаются резновыми почками.

5 числа мы отправились на поискъ пещеры Св. Трифона, о которой слышали отъ лопарей. Эту пещерку мы нашли въ глубинѣ залива на берегу рѣки. Нужно было удивляться этой работѣ, такъ какъ пещера выдолблена въ гранитѣ; здѣсь мы нашли полуистлѣвшій образъ Божіей Матери, предъ которымъ, какъ говорятъ, молился преподобный, спасаясь отъ преслѣдованія идолопоклонниксвъ. Изъ жизнеописанія Св. Трифона видно, что въ Кольскомъ краѣ было четыре подобныхъ пещеры. Память Св. Трифона, этого апостола сѣвернаго края, жива и теперь между лопарями; кромѣ того, они вѣруютъ въ него какъ въ покровителя оленей и мореплавателей. Говорятъ, что Св. Трифонъ считается также покровителемъ роженицъ, и что для благополучнаго разрѣшенія сюда приѣзжаютъ богомолицы издалека, даже съ Кавказа; прибавляютъ, что лопари такъ уважаютъ этихъ поклонницъ, что возятъ ихъ бесплатно отъ г. Колы до Печенги (*) и обратно. Объ особомъ почитаніи народа къ памяти Св. Трифона мы находимъ въ описаніи капитана Литке, что погостъ Печенга есть Мекка Мурманскаго края; каждый благочестивый лопарь считаетъ своею обязанностью поклониться, хотя разъ въ жизни, мощамъ Св. Угодника; въ затруднительныхъ случаяхъ даютъ они обѣтъ идти въ Печенгу на богомолье: многіе дѣлаютъ это для излеченія отъ болѣзней. Усердствуя къ памяти Св. Трифона, мы занялись разчищеною пещеры и обдѣлкою образа въ кѣсоту, что намъ и удалось исполнить въ продолженіи двухъ дней.

6 числа мы ѣздили на торжественную закладку новой церкви. Служба была совершена двумя священниками, въ

(*) При устьѣ р. Печенги былъ монастырь Св. Трифона и на томъ мѣстѣ теперь стоитъ вѣтхая деревянная часовня.

присутствіи Архангельскаго губернатора. Пришвыня была свезена сюда для церковнаго парада.

7 число было посвящено мною на знакомство новыми растеніями. Экскурсію эту мы совершили въ нашемъ лодманомъ Равитинымъ. Начнемъ съ того, Варангерскомъ заливѣ рябина и осина уже не растутъ, есть только ивнякъ, мелкій березникъ, можжевельникъ и немного сосенъ. Эти сосны мелки и на видъ нѣсколько отличаются отъ обыкновенныхъ сосенъ. Говорятъ, что недавно пріѣзжалъ въ Варангерскій округъ главный лѣсничій Норвегіи, чтобы опредѣлить какая здѣсь растетъ сосна: Европейская или Сибирская? Этотъ вопросъ поднять въ Норвегіи лѣтъ 20 тому назадъ и до сихъ поръ еще не разрѣшенъ. Полагаютъ, что иглы Сибирской сосны короче иглъ Европейской сосны и расположены иначе, что древесина Сибирской сосны бѣлѣе и дряблѣе древесины Европейской сосны, что смолистый запахъ первой породы слабѣе послѣдней, и что Сибирская сосна вообще мелка. Прибавляютъ, что на Кольскомъ материкѣ Сибирская сосна преобладаетъ.

Во время этой экскурсіи мы нашли мало цвѣтовъ, за то было много разныхъ сортовъ мху: на примѣръ мы нашли мохъ съ красными гребешками; говорятъ, что этого мху очень много въ южной Швеціи, гдѣ изъ него добываютъ красильное вещество. Другая порода мху меня очень заняла, именно олений мохъ или ягель, которымъ питаются олени. Обыкновенно этотъ мохъ собираютъ лѣтомъ и складываютъ въ кучи на мѣстѣ, а зимою вывозятъ. Имъ кормятъ также овецъ и коровъ. Этотъ кормъ совѣтуютъ распаривать, иначе имъ стираются зубы и животныя перестаютъ ѣсть и лучший кормъ.

Коровы ѣдятъ ягель охотно, въ поморьѣ и въ Архангельскѣ его даютъ заразъ фунтовъ по 20.

Ягель тѣмъ болѣе достоинъ изученія, что въ голодное время его ѣдятъ и люди, мѣшая пополамъ съ мукою. По словамъ лодмана, эта пища не вредна, только причиняетъ запоры. Теперь же нашли выгоднымъ изъ этого ягеля гнать водку. Тутъ же на мху мы нашли много засѣвшей

ки, этого бѣднаго лакомства сѣвера. Разсматривая
явленія видно, что каждый кустикъ морожки даетъ только
одну ягоду. Когда морожка цвѣтетъ, то для завязки плода
нужно хорошихъ два четыре: безъ дождя и безъ вѣтру, и
тогда бываетъ хорошій урожай и кустики морожки бываютъ
сплошь усыпаны ягодами.

Лучшая морожка считается на Айновыхъ островахъ и
говорятъ, что ту морожку отправляютъ къ Императорскому
двору. Обыкновенно морожку сохраняютъ на зиму такимъ
образомъ: собранную ягоду кладутъ въ боченки, прибавляя
туда стакана два рому; но морожка бываетъ вкуснѣе и
сохраняется лучше, если налить ее отваромъ тѣхъ же ягодъ,
которыя выбрасываются.

7 числа прибыли ожидаемые члены комисіи, и 8 числа
мы снялись съ якоря, и перешли въ вершину Печенгскаго
залива. При входѣ въ него есть становище Мало-нѣмецкое,
замѣчательное тѣмъ, что здѣсь ловятся раковины, извѣстныя
подъ названіемъ Кольскихъ устрицъ (*).

Упомянувъ о мѣстныхъ промыслахъ нужно замѣтить, что
вблизи Печенгскаго залива существуетъ акулій промыселъ.
Ловъ этотъ производится обыкновенно осенью и преимуще-
ственно въ темныя ночи. Желая поймать акулу, берутъ бочку,
наливаютъ ее ворванью, и насадивъ надежныя уды, на канатѣ
опускаютъ бочку на глубину. Струя ворвани теченіемъ уно-
сится въ море и своимъ запахомъ приманиваетъ акулъ; онѣ
сосутъ ворвань изъ бочекъ и въ то же время попадаютъ на
крючки. Пойманныхъ такимъ образомъ акулъ скупаютъ нор-
вежцы и везутъ на салотопный заводъ въ Вадсѣ. Эти акулы
принадлежатъ къ породѣ *Squalus maxima* и бываютъ длиною
до 6 сажень. Лучшій акулій ловъ считается въ Кольскомъ
заливѣ. Въ свѣтлыя полярныя ночи акулы держатся далеко
отъ берега, верстъ за 200 и на большой глубинѣ, куда
за ними нужно идти охотиться, что и дѣлали наши
поморы нѣсколько разъ.

(*) Здѣсь кстати прибавить, что устрицы ловятся въ Двинскомъ заливѣ, около
Никольскаго монастыря. Лет.

Печенгскій заливъ закрытъ отъ всѣхъ вѣтровъ, глубокъ для якорной стоянки и только въ вершинѣ можно найти достаточную глубину.

Здѣсь можно бы основать въ малыхъ размѣрахъ коммерческій портъ и устроить склады для поддержки нашихъ поморовъ, на тотъ случай, ежели бы ихъ прижимали вѣдѣнъ на привозимый хлѣбъ и лѣсъ. Впрочемъ это одно предположеніе. При устройствѣ же порта въ Печенгѣ нужно обратить вниманіе на то, что господствующіе здѣсь вѣтры, NO и SW.

На другой день мы отправились въ глубь залива. Берега ближайшіе къ морю—сѣрыя скалы, кое гдѣ покрыты мхомъ, далѣе берега идутъ отложе и мѣстами покрыты мелкимъ лѣсомъ; во многихъ мѣстахъ слышны водопады. По дорогѣ видно 5 или 6 поселковъ, около которыхъ расчищены небольшие пастбища; все это заселилось въ послѣдніе десять лѣтъ. На половинѣ пути, примѣрно верстъ черезъ 10, мы заѣхали въ одинъ изъ такихъ поселковъ. Это была вежа фильмана, около которой паслось стадо коровъ, позвнивая бубенчиками. Мужчинъ не было дома—уѣхали на рыбную ловлю и мы нашли только женщинъ и дѣтей. Часть вежи была занята молочными скопами, которые были въ большомъ порядкѣ; посуда была деревянная, финляндскаго образца. Хозяйки были очень любезны и угостили насъ молокомъ; къ сожалѣнію мы не понимали другъ друга; вскорѣ пріѣхали сюда двѣ дѣвочки, русская и корелка, онѣ то и служили намъ переводчиками. Это были дѣти новыхъ поселенцевъ.

Разсматривая окрестности, мы обратили особенное вниманіе на небольшой поселокъ, который находился на противоположномъ берегу. Поселокъ этотъ называется *Оленья Пахта* и замѣчательнъ тѣмъ, что онъ стоитъ у подошвы скалы, въ которой открыта серебряная руда. Руда эта уже заявлена къ разработкѣ кемскимъ крестьяниномъ Кондратьевымъ.

Продолжая путь вверхъ по заливу, мы вошли въ рѣчку Печенгу; баръ рѣки былъ такъ мелокъ, что нашу гичку пришлось перетаскивать на рукахъ.

заворотѣ рѣки мы нашли еще одну фильманскую и рядомъ съ нею увидали домъ норвежской постройки, принадлежащій г. Далу; при домѣ есть лавка, гдѣ можно найти все необходимое для помора. Дала считаютъ человекомъ зажиточнымъ и магазинъ его застрахованъ за 15 тыс. руб.

Въ рукахъ Дала сосредоточена вся мѣстная торговля. Въ настоящее время онъ принимаетъ отъ рыбаковъ свѣжую семгу по 2 руб. 50 коп., соленую по 3 руб. и треску по 40 коп. за пудъ, взаменъ чего даетъ поморамъ хлѣбъ, ромъ и прочіе товары. Муку продаетъ Далъ по 1 руб. 15 коп. пудъ, а зимою прошлаго года мука поднялась въ Печенгѣ до 1 руб. 50 коп. Можетъ быть эта торговля и убыточна для жителей, но въ каждой части Мурмана браващикъ человекъ необходимый, которому обыкновенно должны всѣ окрестные жители. Правильнѣе всего Дала можно назвать комисіонеромъ норвежскихъ купцовъ, у которыхъ онъ беретъ въ кредитъ товаръ и расплачивается съ ними рыбою. Во время нашего визита лавка Дала была перенесена въ становище Мало-Нѣмецкое, гдѣ тогда промышляли поморы. Отправивъ шлюпку вверхъ по рѣкѣ въ селеніе Монастырь, мы пошли берегомъ къ тому же селенію, до котораго считалось версты три. Поднявшись на 'высохшее русло той же рѣчки, мы пошли березнякомъ, который перестоялся и уже началъ сохнуть. Самыя толстыя деревья были вершка четыре въ отрубѣ.

Полагаютъ, что здѣсь береза достигаетъ такой толщины въ 120 лѣтъ; вскорѣ мы имѣли случай провѣрить свое предположеніе по срубленному дереву и насчитали на немъ болѣе 150 слоевъ. Изъ этого видно, какъ должно дорожить лѣсами на Мурманѣ. Пройдя версты полторы, мы спустились къ рѣчкѣ и пришли въ поселокъ кореляковъ, избъ въ пять. Они живутъ здѣсь пятый годъ, есть и новыя постройки. Все необходимое они привозятъ изъ Норвегіи (изъ г. Вадсѣ), не исключая и строеваго лѣса. Изба нашего хозяина стояла ему 100 руб. Дома кореляковъ содержатся очень чисто, только они весьма малы и въ нихъ нестерпимо

жарко, потому что въ печахъ страпають, а окна рамы не отворяются.

Бывшій съ нами лѣсничій опрашивалъ кореловъ, требовали ли они дрова, которыя отпускаются имъ бесплатно. Оказалось, что многіе потребовали, но разрѣшенія еще не получали. Нужно замѣтить, что на каждый дворъ колониста выдается ежегодно по 12 сажень дровъ. Кромѣ того каждый колонистъ можетъ получить бесплатно изъ казенныхъ дачъ лѣсу на постройку пяти рѣчныхъ и двухъ мореходныхъ судовъ. Но въ послѣдніе десять лѣтъ этимъ правомъ никто не воспользовался на Мурманѣ, потому что эти лѣса для колонистовъ чуть не на краю свѣта и для бѣдныхъ людей не доступны, по дороговизнѣ перевозки. Жалуясь на свои пужды, колонисты прибавили, что лопари не позволяютъ имъ ловить рыбу на взморьѣ. Нужно замѣтить, что побудительною причиною для переселенія поморовъ на Мурманскій берегъ служить надежда съ помощью подъемныхъ денегъ (которыя выдаютъ отъ 100 до 150 руб.) завести шняву и заниматься ловлею трески на правахъ хозяина (*). Напротивъ того, переселившись они разорились и поступили работниками въ становища и готовы даже вернуться въ родныя болота поморья, да стыдно.

Колонисты Мурмана не разъ мѣняли свое жительство, отыскивая лучшаго мѣста.

Изъ колонистовъ менѣе прочны норвежцы, и было много случаевъ, что они возвращались въ Норвегію или переселялись въ Америку.

Посѣщеніе этого края бывшимъ архангельскимъ губернаторомъ Качаловымъ много подвинуло дѣло колонизаціи; между прочимъ упрочило здѣсь нѣкоторыхъ норвежцевъ, которые до тѣхъ поръ, считаясь русско-подданными, жили въ Норвегіи и лишь пріѣзжали сюда на лѣто торговать. Видя это, Качаловъ велѣлъ такихъ лицъ немедленно исклю-

(*) Кромѣ этой денежной помощи, колонисты Мурмана пользуются слѣдующими льготами: они освобождаются на 6 лѣтъ отъ рекрутскихъ и отъ казенныхъ повинностей.

Авт.

изъ числа колонистовъ. Эта угроза подѣйствовала и на многіе норвежане живутъ на Мурманѣ осѣдло. Въ послѣднее время колонизація Печенгскаго округа возросла настолько, что въ настоящее время образовано здѣсь три сельскихъ общества, которыя составляютъ волость Ура.

Распрашивая колонистовъ о рыбной ловлѣ, мы узнали, что этотъ годъ семга ловится хорошо, а треска плохо, по недостатку наживки.

У кореловъ мы нашли коровъ и овецъ. Въ селеніи есть маленькіе огороды, гдѣ съ успѣхомъ разводится картофель, рѣдька и рѣпа, при чемъ хозяйки жаловались на недостатокъ сѣмянъ.

Во всей мѣстности грунтъ песокъ, покрытый землею вершка на два.

Нужно надѣяться, что современемъ въ Печенгскомъ заливѣ образуется ферма, для производства опыта посѣвовъ, и тогда разведеніе корнеплодныхъ и другихъ полезныхъ растений можетъ привиться съ успѣхомъ.

Приходскій священникъ говорилъ мнѣ, что здѣсь, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, пробовали сѣять ячмень, который родился хорошо. Это весьма вѣроятно, такъ какъ при бывшемъ Печенгскомъ монастырѣ осталась пашня съ версту въ окружности. На томъ же полѣ остались и жернова.

По свидѣтельству Данилевскаго, въ Финмаркѣ сѣютъ картофель и въ маломъ количествѣ ячмень (*).

Простившись съ корелами, мы отправились далѣе въ селеніе Монастырь (**) и пріѣхали въ интересное время, когда была сходка и мѣстныя власти открывали сельское общество.

Въ селѣ мы нашли въ сборѣ весь міръ. Здѣсь были

(*) Нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ Колѣ былъ посѣянъ ячмень въ огородахъ, и сборъ удался вполне.

Несмотря на это К. полагаетъ, что на Мурманскомъ берегу ничего не можетъ расти, потому что морозы начинаются съ августа убиваютъ растенія недозрѣлыми. Морозы не рѣдко случаются и въ іюлѣ мѣсяцѣ.

(**) Посреди селенія находится ветхая часовня; на этомъ мѣстѣ былъ когда-то монастырь Св. Трифона Печенскаго.

руссіе изъ Кандалакши, корелы, фильмана, норвежцы, лопари.

Интересно прослѣдить вполнѣдствіи, какъ пойдутъ этихъ поселенцевъ.

Для скрѣпленія же этого общества нужна церковь, школа и самое главное, чтобы волостныя власти, исполняли строго свои обязанности.

Мы пришли въ селеніе въ то время, когда выборы уже были окончены; старостою былъ выбранъ русскій, а двое выборныхъ были фильмана.

Возвращаясь домой, мы нашли около села нѣсколько штукъ овецъ, при чемъ колонисты просили снабдить ихъ коровами или телятами; прибавимъ, что покупать скотъ здѣсь очень дорого: дойная корова 35 руб. (*).

Утромъ 9 числа мы снялись съ якоря и въ полдень стали на якорь по южную сторону острова большой Айновъ.

Подъ берегомъ мы застали на якорѣ до 20 шнякъ. Вчера они ловили вблизи острова сайду и должны были возвратиться въ свое становище въ Вайде-Губу, но за противнымъ вѣтромъ принуждены были укрыться подъ Айнами.

Ловля сайды производится весьма оригинально: замѣчаютъ ту поверхность моря, гдѣ кишитъ стадо рыбы, окружаютъ лодками и шумомъ заставляютъ прыгать сайду въ растянутый ноть (**). Не смотря на такой простой способъ лова, сайды попадается въ неводъ очень много. По рассказамъ рыбаковъ. лѣтъ 30 тому назадъ обильный ловъ сайды бывалъ у Вороньей губы, близъ Гаврилова становища. Въ слѣдующіе 15 лѣтъ ловъ этотъ становился все меньше и меньше на Мурманѣ; однако есть надежда, что ловъ сайды снова возобновится тамъ въ обширныхъ размѣрахъ.

Ставъ на якорь, мы немедленно съѣхали на берегъ осмотрѣть островъ.

(*) Черезъ мѣсяцъ просьба ихъ была исполнена и колонистамъ было дано въ подарокъ нѣсколько штукъ рогатаго скота (см. Правительственный Вѣстникъ № 185.)

(**) Ноть, рыбацья сѣть.

Айновы острова отличаются своею формациею отъ берега Мурмана, тамъ—гранитная скала, острова же состоятъ изъ плитняка.

Эти острова покрыты толстымъ слоемъ торфа (*), на которомъ мы нашли много полевыхъ цвѣтовъ и морожки. Грунтъ былъ изрытъ норами туяковъ или морскихъ попугаевъ, которые во множествѣ вились надъ островомъ (**).

Выйдя на берегъ, мы нашли здѣсь сторожку, гдѣ жили норвежцы, прїѣхавшіе косить сѣно. Покосы на островахъ отданы въ аренду г. Далу, на 12 лѣтъ, съ платою по 30 руб. въ годъ.

На островѣ мы не нашли другой воды кромѣ дождевой, которую въ случаѣ надобности можно было бы собрать въ большіе резервуары. Любуясь хорошею растительностью острова, мы мечтали о томъ, что здѣсь можно образовать въ послѣдствіи хорошую ферму и огородъ; правда, что рейдъ здѣсь открыть, но при пароходномъ сообщеніи это еще поправимо.

Мѣстный плитнякъ превосходенъ и находится готовыми глыбами, такъ что со временемъ можетъ служить предметомъ вывоза.

На берегу мы нашли много морскихъ водорослей, именно: морской горохъ и морскую капусту. Известно, что эти растенія содержатъ соду, іодъ и бромъ потребность которыхъ весьма велика на разныхъ заводахъ.

На берегу нашли кораллы, покрытые известью, пустую жемчужную раковину и пустое гнѣздо морскихъ червей.

Окончивъ осмотръ острова, мы снялись съ якоря и въ 7 часовъ вечера того же числа стали на якорь въ большой Волоховой губѣ.

(*) По изслѣдованію капитана Рейнеке толщина этого торфа доходитъ до 4 футъ. При будущемъ развитіи края это богатство вѣроятно будетъ примѣнено въ дѣлу; потому что, если сравнить содержаніе горючаго матеріала въ той же единицѣ торфа и сосны то первый заключаетъ въ себѣ:

60,44 углерода; 5,96 азота; 33,60 кислорода. Дерево же 52,65—5,25—42,10.

Кромѣ того въ настоящее время найдено возможнымъ возводить постройки изъ торфа, а на сѣверъ его безчисленное количество, и это количество возрастаетъ ежегодно.

(**) Туяки водятся только въ одномъ мѣстѣ Мурманскаго берега, именно на Айновыхъ островахъ и по сосѣдству на островѣ Кин.

Аетт.

Погода была сырая холодная ($+6^{\circ}$ по R), свозъ видѣнъ былъ на берегу снѣгъ.

Берега залива состоятъ изъ земляныхъ холмовъ, размытыхъ дождевыми потоками, зелени не примѣтно. На правомъ берегу видны были дома колонистовъ и на берегу рѣчки опрокинутыя лодки.

Вскорѣ пріѣхали къ намъ колонисты съ женами, это были финляндцы выходцы изъ Улеаборга. Всѣ они были одѣты по праздничному. Мужчины могли объясняться по русски.

Колонія эта образовалась 7 лѣтъ тому назадъ, но есть и новые переселенцы.

Въ настоящее время колонія состоитъ изъ 24 вежъ и 2 домовъ; все народонаселеніе ея состоитъ: изъ 105 мужчинъ и 57 женщинъ; по численному перевѣсу мужчинъ надобно полагать, что сюда пріѣзжаютъ на лѣто рыбаки изъ Норвегіи.

Колонисты, между прочимъ, жаловались на лопарей, которые лѣтомъ пасутъ на берегу бухты оленей вытаптывающихъ молодую траву, почему колонисты лишаются сѣнокосовъ.

Изъ дальнѣйшихъ распросовъ мы узнали, что въ рѣчкѣ есть достаточно наживки, и что колонисты, наловивъ пудовъ 10, 15 трески, обыкновенно везутъ продавать уловъ въ г. Вадсэ, откуда получаютъ все необходимое не исключая и муки. Вообще колонисты очень расхваливали Вадсэ, гдѣ, получивъ все необходимое, они могутъ идти въ кирку и помолиться Богу. Кромѣ того, колонію посѣщаетъ и пасторъ.

Колонисты остались очень довольны нашимъ пріемомъ и въ свою очередь радушно приняли нашихъ офицеровъ съѣхавшихъ на берегъ, даже составились танцы подъ скрипку. Мы простояли на якорѣ до утра. Выйдя на палубу и скучая дурною погодою, я обрадовался случаю побесѣдовать съ поморомъ, хозяиномъ шкунки, которая зашла сюда, скрываясь отъ противнаго вѣтра, и хозяинъ шкуны пріѣхалъ къ гостю къ нашему лодману.

Обмѣнявшись разспросами о нашемъ плаваніи, мы перешли къ быту здѣшнихъ колонистовъ. Поморъ говорилъ, что

живутъ хорошо, только дома у нихъ плохи и сложены въ торфа, что имъ необходимо выписать строевой лѣсъ изъ Архангельска, что поморъ предлагалъ неоднократно колонистамъ свои услуги по этой закупкѣ; однако колонисты отказались отъ предложенія по недовѣрію къ поморамъ.

Изъ дальнѣйшаго разговора оказалось, что поморъ везъ въ Норвегію продавать муку или обмѣнять ее на соль и на рыбу.

Но прежде чѣмъ передавать нашъ разговоръ о его торговлѣ съ Норвегіею, сдѣлаемъ нѣкоторое отступленіе и въ краткихъ словахъ взглянемъ на исторію этой торговли, которая играетъ важную роль въ экономическомъ быту поморовъ.

Извѣстно, что поморы имѣютъ привилегію торговать въ Норвегіи прямо съ рыбаками, въ становищахъ, мѣняя муку на рыбу. Срокъ этого мѣна ограниченъ однимъ мѣсяцемъ, именно съ 15 іюля по 15 августа, послѣ чего поморы должны идти въ порта Норвегіи и остатки продавать купцамъ.

Изъ описанія капитана Литке (нынѣ графа Литке) видно, что привилегія эта была дарована гг. Колѣ, Кеми и посаду Сумы въ вознагражденіе за убытки, которые понесли эти селенія во время разрыва Россіи съ Англіею въ 1809 году, и въ обмѣнъ было назначено 2 тыс. четвертей муки. Это количество раздѣлялось на сказанныя селенія пропорціонально ихъ населенію. Тогда же были приняты мѣры, чтобы, подъ прикрытіемъ этой привилегіи, суда другихъ поморскихъ мѣстъ, и даже этихъ самыхъ городовъ, не могли бы вывозить за границу сверхъ означеннаго количества муки. Не имѣя свѣдѣній объ исторіи этой привилегіи, скажу только, что теперь всѣ суда поморовъ пользуются правомъ везти въ Норвегію муку на продажу и на обмѣнъ.

Вслѣдъ за симъ является вопросъ, увеличивается ли мѣпная торговля поморовъ съ Норвегіею или нѣтъ? По мнѣнію г. Данилевскаго, этой торговлѣ должна бы предстоять блестящая будущность, и она должна бы расти все болѣе и болѣе.

Дѣйствительно до Крымской войны она возрастала степенно; въ въ продолженіи послѣднихъ 15 лѣтъ она ходитъ въ застоѣ и по имѣющимся свѣдѣніямъ, въ Норвегію выходятъ ежегодно до 300 поморскихъ судовъ.

При этомъ нужно замѣтить, что по официальнымъ свѣдѣніямъ за 1871 годъ всѣхъ поморскихъ судовъ въ Архангельской губерніи считалось до 600 (*) изъ нихъ до 300 дѣйствительно торговали съ Норвегіею, остальные же занимались промыслами въ предѣлахъ Россіи и каботажемъ, а также догрузкою большихъ судовъ и пароходовъ на барѣ при Архангельскомъ и Онежскомъ портахъ.

Каботажныя суда занимаются перевозомъ грузовъ изъ порта въ портъ; а къ Маргаритинской ярмаркѣ т. е. въ 1 сентября почти всѣ поморы собираются въ Архангельскъ для закупки годовой провизіи, которую обыкновенно покупаютъ на деньги, вырученныя въ продолженіи навигаціи.

Сказавъ вератцѣ о судоходствѣ поморовъ обратимся теперь къ нашему старику помору, который въ это время бесѣдовалъ на палубѣ съ нашимъ лодчманомъ.

«И выгодно торговать въ Норвегіи? спросилъ я помора, вмѣшиваясь въ разговоръ.—Что получу, отвѣчалъ старикъ, еще Богъ знаетъ, все зависитъ отъ счастья. Это какъ азартная игра; идешь теперь въ Норвегію и обходишь ихъ становища; случится, что нашихъ судовъ тамъ мало, а у норвежанъ рыбы много, вотъ и даешь что хочешь; иной разъ случится и неудача: судовъ въ становищахъ много, а рыбы мало; муку не везти же назадъ, хотя и взятую въ долгъ, засмѣютъ свои же; вотъ и продаемъ въ убытокъ. Иногда извернешься такъ: переждешь пока уйдутъ наши суда; пойдешь по позже—выиграешь, а случится и того больше—проиграешь. Чистое счастье. А все живешь надеждою: одинъ годъ про- торговалъ рублей 500, другой 400, а выдается годъ и 2 т. схватишь за разъ, но теперь это бываетъ рѣдко. Дѣйствительно, замѣтилъ лодчманъ, бывають такіе счастливые случаи при изобильныхъ уловахъ напимѣръ, какъ было въ 1840 и

(*) На поморскихъ судахъ бываетъ отъ 3 до 7 человекъ.

100 годахъ, когда фильмана отдавали сайду за ничто, даже отдавали 50 и 100 пудовъ рыбы за пудъ муки.

Рыбаки конечно не трудились бы въ то время возить рыбу и въ становища, а вынуть максу, бросили бы рыбу въ воду; но въ Норвегіи есть законъ, которымъ строго запрещено бросать въ море разъ пойманную рыбу

Скупаєте вы тамъ также и рыбій жиръ?—Нѣтъ, отвѣчалъ поморъ, тресковый жиръ въ Архангельскѣ не идетъ; ему тамъ цѣны не бываетъ.

А какъ надѣешься торговать этотъ годъ? Да надежды мало, цѣны на рыбу плохи (*), за то наши хорошо торговали нынче лѣсомъ; вонъ нашъ Онежскій поморъ имѣлъ плохого барочнаго лѣса на 400 р., а выручилъ 1600 руб., вотъ такъ славно! поспѣли они въ Норвегію на пожарище; лѣсу въ подвозѣ не было, вотъ и бери, что хочешь. Ежели такъ

(*) Цѣны этого года были слѣдующія, на пудъ муки:

	Вардъ.	Тромсѣ.	Андень.
Трески солевой . .	2 пуд.	отъ 2½ до 4 пуд.	отъ 3½ до 5 пуд.
сухой . . .	—	½ пуд.	½ пуд.
Палтосним	отъ 1 до 1½ пуд.	1—2	1½—2
Сайды крупной . .	8 пуд.	6—7	5—7
мелкой	15—20	—	—
Пикши	4 пуд.	—	—
Зубатки	4 —	3—5	4—6
Камбалы	4 —	—	—
Налимы	—	—	5—6
Сельди бочками отъ 7 до 9 пудъ	—	За пудъ муки. 3 боч.	3 боч.

Ежели бы рыбу можно было сохранять на многіе годъ, то можно было бы соблюдать равновѣсіе при такихъ противоположныхъ цѣнахъ, устроить быстрые пути сообщенія, чтобы поднять народное хозяйство.

Авт.

выгодно торговать лѣсомъ, почему же ты не займешься этимъ? Одинъ не разорвешься, отвѣчалъ старикъ, а довѣрить не кому. Бывали случаи, что судно уйдетъ за границу да тамъ и пропадетъ; безъ своего глаза нельзя; да мы уже и привыкли торговать только мукою. Въ прежнее время, отвѣчалъ старикъ, ужь точно выгодно было, эдакъ примѣрно лѣтъ 30 тому назадъ, нашихъ поморовъ мало тогда ходило въ Норвегію. Бывало придешь съ судномъ, тебя всѣ чествуютъ, а ты-то ломаешься, и берешь, что хочешь, хоть 1 р. 50 коп. за пудъ муки (*). А нынче, какъ пошли телеграфы, да пароходы, такъ ужь лишняго и не думай получить, скорѣе свое потеряешь. Да еще смѣются надъ нами поморами, и чуть въ лавкѣ какое невѣжество сдѣлалъ, гонять вонъ, говорятъ *свинья поморъ*. Вотъ до чего мы дожили! съ обидою окончилъ старикъ.

«Дѣйствительно, замѣтилъ лоцманъ, нынче поморы уже не получаютъ прежнихъ барышей, за то вышла другая польза: стало больше ходить нашихъ поморовъ въ ближайшіе порта Норвегіи, и они, видя мало прибыли, стали пробираться дальше, отыскивая лучшаго сбыта, такъ что нѣкоторые изъ нихъ уже ходятъ до Лофоденскихъ острововъ, и вѣроятно скоро доберутся до Христіанзанда, а болѣе смѣлые уже замышляютъ идти въ Англію за солью».

Такъ подвигается наше мореходство на сѣверѣ. Весьма интересно вникнуть въ это дѣло и помочь ему по мѣрѣ возможности. При этомъ нужно замѣтить, что въ послѣднее время норвежцы перестали считать Архангельскъ своимъ хлѣбнымъ рынкомъ, и теперь значительную часть хлѣба получаютъ изъ портовъ Балтійскаго и Чернаго моря. Для поддержанія же судоходства нашихъ поморовъ было бы полезно

(*) Кромѣ муки поморами привозятся рыбачьи снасти, пенька, желѣзо, парусина, деготь и пеньковые канаты.

Какъ предметъ торговли съ Норвегіею въ 1872 г. отправленъ экстренный заказъ въ Варіэ 700 пудъ сѣна и 200 п. картофеля.

Полагаютъ, что такіе заказы будутъ учащаться съ установленіемъ срочнаго пароходства. *Дом.*

привилегію данную поморамъ распространить на всѣхъ жителей Архангельской губерніи; о чемъ уже и поднять вопросъ.

Затѣмъ обратимся снова къ нашему плаванію. Якорная стоянка въ Большой Волоковой губѣ открыта, приливъ доходитъ до 2 $\frac{1}{2}$ саж. и грунтъ не надеженъ. Но въ будущемъ она можетъ приобрести большое значеніе и вотъ по какой причинѣ. Въ Волоковой губѣ весною много ловится трески. Извѣстно, что треска гонится за мойвою. Эта рыбка заслуживаетъ особеннаго вниманія, потому что она служитъ лучшею наживкою для трески. Мойва очень похожа на корюшку, но она имѣетъ противный огуречный запахъ, почему и не употребляется въ пищу, но вѣроятно этотъ сильный запахъ служитъ хорошею приманкою для трески. Весною мойва идетъ большими стадами изъ Норвегіи къ востоку вдоль Мурманскаго берега, и тамъ, выметавъ икру, уходитъ въ глубь океана.

Рыбаки особенно дорожатъ мойвою, какъ хорошею наживкою. Пойманная, она живетъ не долго и заснувшая годна для наживки не болѣе недѣли (*).

Во время своего весенняго хода стада, мойвы идутъ вокругъ Рыбачьяго острова и случается, что, миновавъ Волоковую губу, они скопляются въ Мотовскомъ заливѣ: бываетъ и противное, т. е. что мойга заходитъ только въ Волоковую губу, и затѣмъ минуетъ Мотовскій заливъ. Шняки же въ это время ловятъ треску вокругъ всего полуострова.

Можно утвердительно сказать: нѣтъ мойвы, нѣтъ и трески; слѣдовательно, недостатокъ мойвы значительно уменьшаетъ рыбный промыселъ, потому что въ вышепоименованныхъ заливахъ, ловятъ треску 200 шнягъ, и каждая шняка въ хорошій уловъ, даетъ въ сутки отъ 100 до 200 пуд. трески, такимъ образомъ, ущербъ рыбнаго промысла достигнетъ громадной цифры нѣсколькихъ сотъ тысячъ пудовъ трески!

Это періодическое отсутствіе мойвы въ одномъ изъ выше-сказанныхъ заливовъ и подало мысль прорыть перешеекъ,

(*) Въ виду такого значенія мойвы можно предложить конкурсъ на лучшее сохраненіе мойвы, наприм. на устройство ледняковъ и проч. Лет.

раздѣляющій оба залива. Тогда мойва перевозилась бы легко по мѣрѣ надобности изъ одного залива въ другой и въ этихъ пустынныхъ мѣстахъ возникла бы торговля, жизнь и новый портъ, основанный въ Волоковой бухтѣ затмилъ бы ближайшіе норвежскіе города (*).

Можетъ быть это никогда не осуществится, но уже одно предположеніе заслуживаетъ того, чтобы обратить большее вниманіе на эти мѣста.

Описаніе этого Волока сдѣлано довольно подробно капитаномъ Литке въ 1823 году.

На старинныхъ картахъ, говоритъ нашъ знаменитый гидрографъ, полуостровъ Рыбачій означенъ островомъ; это не только вѣроятно, но даже и возможно, судя по виду этого перешейка. На серединѣ перешейка возвышается утесъ, полевого шпата, высотой 38 саж., видно, что онъ оторванъ большою силою (напримѣръ былъ подмытъ); онъ окруженъ булыжникомъ, который свидѣтельствуетъ, что здѣсь былъ нѣкогда морской прибой. Къ сѣверу и къ югу отъ утеса простираются болотныя мѣста, усѣянные озерами, изъ которыхъ ближайшія къ морю соленыя. Ясно, что перешеекъ этотъ образовался отъ пониженія океана (**).

Перешеекъ этотъ длиною около 700 саж., грунтъ его:— земля и валуны.

Волокъ этотъ между губою Волоковою и гаванью Новая земля въ прежнія времена былъ посѣщаемъ рыбаками. Теперь же они обратились къ другому волоку, именно къ тому, который и находится между Титовою губою и малою Волоковою; хотя послѣдній волокъ и длиннѣе вышеописаннаго

(*) Для выясненія особенной важности этого канала прибавимъ, что гавань Новая земля находящаяся въ Мотовскомъ заливѣ, замѣчательна тѣмъ, что тамъ выбрасываетъ ежегодно мертвыхъ китовъ. По видѣннымъ остовамъ капитанъ Литке опредѣляетъ длину сихъ китовъ до 110 футъ, жиръ этой породы китовъ посредственнаго качества и его получается не болѣе 10 бочекъ съ одного животного.

(**) Въ февралѣ 1873 года въ Колѣ было ощутительно землетрясеніе.

Очень можетъ быть, что и бывшія многократныя землетрясенія имѣли вліяніе на это возвышеніе берега моря.

Лит.

7 верстѣ, но онъ ближе къ селенію находящемуся на мысѣ Печенгѣ. Прежній волокъ служить только для перетаски малыхъ грузовъ.

Конечно, прорытіе предполагаемаго канала въ этихъ тундрахъ было бы очень дорого. Можетъ быть желѣзная дорога легко замѣнить предполагаемый каналъ; кромѣ того можетъ оказаться возможность сохранять мойву искусственнымъ способомъ. Все это возможно впоследствии, когда на Мурманскомъ берегу упрочится осѣдлая жизнь, и когда наука и наблюденія озарятъ желаемымъ свѣтомъ эти невѣдомыя страны.

10 числа въ 8 часовъ утра мы снялись съ якоря и стали обигать Рыбачій полуостровъ. Сначала, предполагено было зайти въ Вайде-губу, но открытый рейдъ и крупная зыбъ съ моря не позволила намъ имѣть сообщеніе съ берегомъ. На берегу губы есть небольшая колонія и есть становище. Отъ лоцмана мы узнали, что въ Вайде-губѣ есть браальщикъ Юль, который скупаетъ у рыбаковъ промыслы и снабжаетъ ихъ всѣмъ необходимымъ. Юль считается человѣкомъ зажиточнымъ. Мнѣніе это основывается, между прочимъ, на имуществѣ его, застрахованномъ въ 15 т. руб. Продолжая путь, мы миновали и Зубовскіе острова, гдѣ тоже есть маленькая колонія, которая состоитъ теперь только изъ пяти семействъ; говорятъ, что прежде было больше, но отыскивая лучшаго участка, они переселились за нѣсколько миль восточнѣе, именно за Сергіевскій мысъ.

Въ 8 часовъ вечера стали на якорь въ Аникіевой бухтѣ, которая лежитъ за мысомъ Цыпъ-наволокомъ. Нсмедленно былъ посланъ офицеръ на шлюпѣ провѣрить промѣръ; въ то же время мы съѣхали на берегъ, желая осмотрѣть заводъ г. Паллизена, гдѣ готовится медицинскій тресковый жиръ, но, въ сожалѣнію, заводъ оказался закрытымъ, и потому мнѣ не удалось видѣть этого любопытнаго производства. Скажу только, что, по требованіямъ медицины, лекарственный жиръ считается хорошимъ тотъ, при выдѣлкѣ котораго было соблюдено слѣдующее условіе: чтобы треско-

вая печенка (иначе макс) не подвергалась бы ни гнѣву, ни вываркѣ, ни выжимкѣ.

Идя отъ завода вдоль берега, мы нашли въ глубинѣ бухты пустое становище избъ въ 10.

Ловъ въ Аникиевой бухтѣ производится только весною (*). Спасая отъ расхищенія свои дома, промышленники обыкновенно забираютъ съ собою все, не исключая дверей и оконныхъ рамъ, и потому всѣ входы въ промысловыхъ избахъ были заколочены досками.

Рядомъ со становищемъ раскинута норвежская колонія. Между норвежцами нашелся одинъ знающій по русски и служилъ намъ переводчикомъ при осмотрѣ колоніи.

Изъ разговора съ переводчикомъ мы узнали, что нашъ новый знакомый переселился сюда изъ Колы, что здѣсь теплѣе чѣмъ въ Колѣ, только при сильныхъ погодахъ очень выдуваетъ комнаты, и что NO вѣтромъ разводитъ въ бухтѣ волненіе; что худшее время здѣсь весною и осенью; и что напротивъ зимою бываютъ дни ясные и теплые, какъ и лѣтомъ, и что зимою здѣсь ловится рыба.

Осмотръ колоніи мы начали съ крайней фермы. Ферма состояла изъ дома, огорода и изъ участка расчищенного подъ лугъ.

Все это было устроено по образцу норвежскихъ фермъ, видѣнныхъ нами въ Варангерскомъ заливѣ; въ огородѣ было посажено немного картофелю и рѣпы.

По близости колоніи есть рѣчка и пастбище; послѣднее обстоятельство весьма важно въ этой каменистой мѣстности, потому что колонисты имѣютъ 10 штукъ коровъ.

Колонія состоитъ изъ 5 красивыхъ домиковъ; два дома заняты магазинами, гдѣ поморъ можетъ достать все необходимое для него. Въ одной лавкѣ мы достали плохихъ сигаръ, въ другой плохого портвейна; выходя изъ лавокъ мы спросили провожатаго, съ большими-ли средствами на-

(*) Весенніе промыслы близъ береговъ Рыбачьяго полуострова начинаются съ марта мѣсяца и кончаются 15 іюня, и съ 20 числа того же мѣсяца промышленники переселяются на востокъ въ становище Териберку.

дѣло это торговцы? на что получили отвѣтъ, что первый изъ лавочниковъ имѣлъ 300 спеціесъ-талеровъ, а послѣдній имѣлъ 1500 талеровъ, и что дѣла послѣдняго идутъ такъ хорошо, что онъ завелъ уже судно и кромѣ того имѣеть жиротопный заводъ. Изъ чего видно, что при трудѣ и съ малыми средствами можно на Мурманскомъ берегу жить и торговать изрядно.

Здѣсь кстати будетъ сказать о колонизаціи Мурманскаго берега норвежцами и финляндцами. (Послѣдніе пришли къ намъ тоже черезъ Норвегію).

Норвежцы начали селиться здѣсь лѣтъ 20 тому назадъ, при архангельскомъ губернаторѣ Арандаренкѣ, который нашель это заселеніе Мурманскаго побережья выгоднымъ для края, почему и ходатайствовалъ о дозволеніи селиться норвежцамъ, съ правами русскихъ переселенцовъ, на что и послѣдовало разрѣшеніе.

Число этихъ переселенцовъ, постепенно возрастаая, находилось въ 1872 году въ слѣдующемъ положеніи:

По официальнымъ свѣдѣніямъ отъ норвежской границы шли слѣдующія колоніи по порядку №№ (*).

№ 1	Воръема	6
2	Фильманская губа	1
3	Столбовое становище	7
4	Мало-нѣмецкое	1
5	Печенская губа	131
6	Земляная губа	57
7	Червянная	50
8	Вайде-губа	29
9	Зубовскіе острова	28
10	Под-шея	27
11	Рѣка Ейна	8
12	Рѣка Малая Матка у Кыто- выхъ острововъ	7

(*) Означенное число жителей въ нѣкоторыхъ изъ поименованныхъ колоній объясняется тѣмъ, что эти люди не колонисты, а просто сторожа становещъ и лодокъ, оставляемыхъ промышленниками на зиму.

13 Становище Еретиков . . .	2
14 Ура губа . . . - . . .	97.

Изъ официальныхъ свѣдѣній видно, что большая часть этихъ колоній заселилась въ 1869 году, это былъ годъ голода, который понудилъ норвежцевъ переселяться въ Россію (*).

Въ нѣкоторыхъ колоніяхъ смѣшаны норвежцы, русскіе, корелы и лопари; чтобы слить этихъ переселенцевъ нужна крѣпкая мѣстная власть: волостная и полицейская, которая до сихъ поръ (или до учрежденія рейсовыхъ пароходовъ) были номинальныя.

Князь Л. Ухтомской.

(*) Данилевскій говоритъ, что климатъ Финмаркена мягче климата Мурманъ и потому норвежцы выселяются къ намъ лишь вслѣдствіе переполненнаго населенія, или по другой крайности.

Кромѣ того, зимою на Мурманѣ рыбный ловъ бываетъ ничтоженъ и сбытъ зимою не предвидится, такъ какъ сообщеніе съ Россією тогда прекращается, а Норвегія всегда переполнена рыбою.

Находи всѣ мѣста Мурманъ неудобными къ населенію, Данилевскій отдаетъ однако предпочтеніе въ промышленномъ отношеніи Вайде-губѣ, гдѣ, кромѣ лова трески, производится и ловъ акулъ, которыхъ легко сбывать въ сыромъ видѣ на заводы Норвегіи, кромѣ того этотъ пунктъ близокъ къ когда то принадлежавшему намъ Варангерскому заливу, который славится величиною и качествомъ ловимой тамъ трески.

МОРСКАЯ ХРОНИКА.

Извѣстія о плаваніи нашихъ военныхъ судовъ за границую: Отрядъ судовъ Тихаго Океана и шкуна «Алеутъ». — Военно-морское дѣло за границую. Официально изданныя въ Англіи таблицы прочности канатныхъ и такелажныхъ цѣпей. Италіанскій военный флотъ и потребности его, по мнѣнію самой Италіи. Строющіеся италіанскія военныя суда. Неброненосный флотъ этой страны. Нарѣзки: *shunt* (развѣтвляющаяся) и передѣланная *Shunt*, по проекту капитана Негри. Записка о послѣднемъ бюджетѣ и личномъ составѣ италіанскаго флота. Недавнія заявленія въ американскомъ конгрессѣ о военномъ флотѣ страны. Очеркъ развитія и современнаго состоянія флота крейсеровъ въ Соединенныхъ Штатахъ. Перечень неброненосныхъ американскихъ судовъ. Отчетъ коммисіи Соединенныхъ Штатовъ, изучавшей системы Европейскихъ наръзныхъ артиллерій. Записка о содержаніи американскихъ адмираловъ и вообще флотскихъ офицеровъ. Таблицы броненосныхъ флотовъ Италіи и Соединенныхъ Штатовъ.

Отрядъ Тихаго океана.

Извлеченіе изъ рапорта контръ-адмирала Брюммера.

Магилла, 30 апрѣля (12 мая) 1874 г.

Послѣднюю недѣлю якорной стоянки на Сингапурскомъ рейдѣ почти все время были SW и S вѣтры. Это дало поводъ предполагать, что въ морѣ уже начинается устанавливаться SW муссонъ.

Въ 11½ ч. утра, 3(15) апрѣля, я оставилъ подъ парами при тихомъ SW Сингапурской рейдѣ. Вскорѣ же по съемкѣ съ якоря были поставлены всѣ прамы паруса, которые несли только до 2-хъ часовъ, такъ какъ вѣтеръ перешелъ въ NO и заштилѣлъ. Пройдя 140, миль, и получивъ въ виду о. Victoria слабый N, 4 (16) апрѣля корвегъ, прекративъ пары, вступилъ подъ паруса, и легъ бейдевиндъ на лѣвый галсъ.

Въ продолженіи слѣдующихъ 10 сутокъ постоянные легкіе шевалы съ дождемъ и маловѣтрія отъ разныхъ ру подвинули насъ только на 300 миль по курсу, но и это пваніе скорѣе слѣдуетъ приписать встрѣченному здѣсь теченію въ О-тую половину компаса. Находясь въ это время почти въ 200 миляхъ отъ англійской колоніи Victoria на островѣ Labuan, у сѣвернаго берега Борнео, я рѣшился зайти въ нее и потому, 14 (26) апрѣля, въ 4 часа вечера, корветъ вступилъ подъ пары. Ночь съ 15 на 16 провели на якорѣ около банки Атра, такъ какъ за темнотою трудно было опредѣляться по берегу, неимѣющему отличительныхъ знаковъ, а предстояло еще обогнуть 2 саженную банку Bruni. (*).

На другой день 17 (29) апрѣля, по случаю дня рожденія Его Императорскаго Величества, корветъ разцвѣтился флагами и произвелъ салютъ по уставу.

Принявъ во время стоянки 96 тоннъ угля, 21 апрѣля (3 мая), въ началѣ 11 часа утра, корветъ снялся съ якора подъ парами, при тихомъ О-мъ вѣтрѣ, для слѣдованія въ Маниллу и, пройдя Palawan Passage 23 апрѣля (5 мая), послѣ полдня, при тихомъ О-тѣ, вступилъ подъ паруса и легъ бейдевиндъ. Въ продолженіи дня пользовались тихими восточными вѣтрами, но слѣдующія двое сутокъ штилевали, не было даже тѣхъ легкихъ шеваловъ, которые встрѣчали у N берега Борнео. Дошедши до параллели Luzon'a, 26 апрѣля (8 мая), въ пять часовъ вечера, при штилѣ развели пары; съ разсвѣтомъ открылся маякъ на о-вѣ Caballo, а въ полдень стали на якорь на Манильскомъ рейдѣ и отсалютовали націн.

Съ выхода изъ Сингапура штили и отсутствіе даже малой качки благопріятствовали производству парусныхъ, артиллерійскихъ и абордажныхъ ученій, но до подъема флага, потому что днемъ температура доходила до $+29^{\circ}$ R. Здоровье команды вообще въ хорошемъ состояніи; хотя въ Сингапурѣ и начали

(*) Утромъ 16 (28) ушли отъ Атра около полдня, прошли Bruni и, въ заходъ солнца, стали на якорь въ Victoria Harbour.

называться желудочныя болѣзни, но легкія, которыя въ короткое время прекращаются.

Постоявъ около недѣли въ Манилѣ, пойду въ Нагасаки.

Послѣ послѣднихъ свѣдѣній съ корвета «Богатырь», полученныхъ еще въ Гонъ-Конгѣ, другихъ о немъ я не имѣю, но полагаю, что онъ теперь находится у нашихъ береговъ, для производства гидрографическихъ работъ.

Шкуна «Алеутъ».

Извлеченіе изъ рапорта лейтенанта Воронова.

Нагасаки, 15 декабря 1873 года.

27 ноября 1873 года, снялся съ якоря съ Владивостокскаго рейда для слѣдованія въ Японію; того же числа вошелъ въ бухту Улисъ, чтобы на предстоящее плаваніе заготовить дровами для машины. Погрузку дровъ успѣлъ выполнить къ 29 ноября. Снявшись съ якоря этого числа вечеромъ, при совершенномъ штилѣ, подъ парами вышелъ изъ пролива Босфоръ-Восточный. 30 ноября подулъ WNW, а потому поставилъ паруса и поднялъ винтъ. На тотъ случай, чтобы не промерзли машинныя трубы, въ котлахъ оставилъ теплую воду. Отъ 30 ноября до 7 декабря имѣлъ переменные вѣтры, преимущественно же дулъ свѣжій SW, заставовшій ложиться подъ триселя, а также NW, доходившій до силы шторма. 5 декабря, при очень крупномъ волненіи и свѣжемъ NW, вогнавшемъ шкуну подъ триселя, потерялъ утлегарь. 7 декабря, при NW 5 балловъ, спустил винтъ и поднялъ пары, чтобы при благопріятныхъ обстоятельствахъ пройти поскорѣе параллель острова Мату-Сима, и, пройдя ее, того же числа поднялъ винтъ. Отъ 7 до 10 декабря все время дули свѣжіе SW и NW. 10 декабря спустил винтъ и поднялъ пары, чтобы зайти въ бухту Katzu-Uga, находящуюся на сѣверозападномъ берегу острова Kiuciū, въ надеждѣ найти тамъ топлива для машины, такъ какъ дрова, взятые въ бухтѣ Улисъ, были уже на исходѣ, потому что все время плаванія подъ парусами держалъ теплую

*

воду. Въ бухтѣ Katzu-Uga, послѣ долгихъ объясненій съ начальникомъ города Комега-Саки, на шкуну было привезено 300 пудовъ угля. 12 декабря снялся съ якоря для слѣдованія въ Нагасаки, но встрѣтивъ противный SW вѣтеръ, возвратился въ бухту и 13 числа сталъ на якорь, на прежнемъ мѣстѣ, на глубинѣ 6 сажень; 14 декабря, при тихомъ NO вѣтрѣ, оставилъ бухту Katzu-Uga и пошелъ въ Нагасаки, куда и прибылъ благополучно 15 декабря, заставъ на рейдѣ корветъ «Богатырь».

Военно-морское дѣло за границую.

Официально изданныя въ Англіи таблицы прочвосты канатныхъ и такелажныхъ цѣпей. Италіанскій военный флотъ и потребности его, по мнѣнію самой Италіи. Стрѣляющія италіанскія военныя суда. Неброненосный флотъ этой страны. Армстронговы орудія на италіанскомъ флотѣ. Парѣзка *shunt* (развѣтвляющаяся) и передѣланная *shunt*, по проекту капитана Негри. Запѣтка о послѣднемъ бюджетѣ и личномъ составѣ италіанскаго флота. Недавнія заявленія въ американскомъ конгрессѣ о военномъ флотѣ страны. Очеркъ развитія и современнаго состоянія флота крейсеровъ въ Соединенныхъ Штатахъ. Перечень неброненосныхъ американскихъ судовъ. Отчетъ комисіи Соединенныхъ Штатовъ, изучавшей системы Европейскихъ парѣжныхъ артиллерій. Запѣтка о содержаніи американскихъ адмираловъ и вообще флотскихъ офицеровъ. Таблицы броненосныхъ флотовъ Италіи и Соединенныхъ Штатовъ.

Въ настоящее время, въ Англіи, обращаютъ большое вниманіе и искиваютъ средства къ улучшенію торговаго судоходства, и къ уменьшенію числа бѣдственныхъ случаевъ на морѣ. Желанной цѣли надѣются достигнуть болѣе строгимъ наблюденіемъ за изготовленіемъ судовъ къ плаванію, и установленіемъ официальныхъ условій благонадежности предметовъ, отъ которыхъ безопасность судна часто много зависитъ.

Нѣкоторыя изъ указаній такихъ условій одинаково полезны какъ коммерческому, такъ и военному флотамъ, и притомъ независимо отъ различія національностей. Къ такимъ, на примѣръ, совершенно основательно будетъ причислить, опубликованное въ самое недавнее время, приказомъ королевы, руководство къ пробѣ цѣпей, для испытанія удовлетворительности ихъ качествъ.

Іюльскій выпускъ журнала *Nautical Magazine* вышшняго года, печатая эту официальную таблицу прочности канат-

ихъ и такелажныхъ цѣпей, говоритъ, что заключающіеся въ ней «рвущіе и пробные вѣса, недавнимъ приказомъ со- вѣта, предписывается прилагать ко всѣмъ цѣпнымъ кана- тамъ, выдѣланнымъ или продающимся въ Англіи. Покупка или продажа цѣпнаго каната, какъ для англійскаго, такъ и для иностраннаго судна или даже вовсе не для судна, считается вполнѣ незаконною, если предварительно канатъ не подвергался пробѣ успіемъ, соотвѣтственно своей тол- щинѣ, какъ показано въ таблицѣ».

Мы помѣщаемъ эту таблицу главнымъ образомъ потому только, что она представляетъ собою движеніе впередъ того дѣла, къ которому относится, а не повтореніе, безъ всякой перемѣны, что было извѣстно много лѣтъ назадъ. Настольная книга каждаго русскаго морскаго офицера: — «Вооруженіе военныхъ судовъ», къ которой мы привыкли обращаться за разрѣшеніемъ множества вопросовъ по техникѣ нашей про- фессіи, включаетъ въ себѣ и таблицы крѣпости желѣзныхъ ка- натныхъ и такелажныхъ цѣпей (звенья съ распорками и безъ распорокъ), заимствованныя изъ сочиненія *An inquiry relative to various important points of seamanship, considered as a branch of practical science. By Tinnmouth. London. 1845.* Въ продолженіи почти 30 лѣтъ, истекшихъ съ изданія этого источника, въ дѣлѣ могли случиться перемѣны; напримѣръ, могло накопиться большее количество опытовъ; могли из- мѣниться способы выдѣлки; появиться такія цѣпи, которыхъ до 1845 года въ употребленіи не было и т. д.

Сравнивая прилагаемыя таблицы съ таблицами Тинмаута видно, что послѣднія представляютъ результаты наблюденій только для цѣпей не толще $2\frac{1}{4}$ дюймовъ; въ новыхъ таб- лицахъ имѣется прочность цѣпей въ $4\frac{1}{2}$ дюйма, а вмѣсто 40 образцовъ—ихъ имѣется 176. Наконецъ, и относительно прочности замѣчается, хотя весьма не большое, отъ 8 до 15 пуд. только, но все-таки улучшеніе.

Рядомъ съ обозначеніемъ рвущаго и пробнаго вѣсовъ тоннами, какъ это сдѣлано въ англійскомъ журналѣ, мы нашли нужнымъ обозначить тотъ же вѣсъ и пудами, отчего,

въ нѣкоторыхъ случаяхъ, употребленіе таблицъ, собственноручно составленныхъ для нашихъ читателей, можетъ оказаться удобнѣе.

При переводѣ тоннъ въ пуды вспомогательнымъ средствомъ намъ служила слѣдующая маленькая табличка, которая, для справокъ, можетъ также оказаться не безполезнаю.

ТАБЛИЧКА ДЛЯ ПЕРЕВОДА ТОННЪ ВЪ ПУДЫ.

Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.
$\frac{1}{10}$	6,2027	$\frac{5}{10}$	31,0187	$\frac{9}{10}$	55,8246	$\frac{5}{8}$	38,7670
$\frac{2}{10}$	12,4054	$\frac{6}{10}$	37,2164	1	62,0274	$\frac{7}{8}$	54,2738
$\frac{3}{10}$	18,6081	$\frac{7}{10}$	43,4191	$\frac{1}{8}$	7,7534	$\frac{1}{4}$	15,5068
$\frac{4}{10}$	24,8108	$\frac{8}{10}$	49,6219	$\frac{3}{8}$	23,2602	$\frac{3}{4}$	46,5204

ТАБЛИЦА I.

ПРОЧНОСТЬ КАНАТНЫХ ЦѢПЕЙ; ЗВЕНЬЯ СЪ РАСПОРКАМИ. (Common links).

1. Рвущій вѣсъ, который всякія 3 звена въ каж- дыхъ 15 саженьяхъ должны выдержать прежде приложенія растягивающаго (tensile) усилія. (Промежуточная крѣпость).		2. Растягивающее усиліе, кото- рое должно прилагать къ каж- дымъ 15 саженьямъ, отдѣльно. (Пробная крѣпость).		
Диаметръ звень- евъ въ дюймахъ.	Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.
$4\frac{1}{2}$	306 $\frac{1}{8}$	18937,8	218 $\frac{7}{10}$	13565,2
$4\frac{15}{32}$	305	18918,2	217 $\frac{7}{8}$	13513,9
$4\frac{7}{16}$	303 $\frac{8}{10}$	18843,1	217	13459,7
$4\frac{13}{32}$	302 $\frac{5}{8}$	18770,8	216 $\frac{2}{10}$	13410,1
$4\frac{3}{8}$	301 $\frac{4}{10}$	18694,9	215 $\frac{3}{10}$	13354,3
$4\frac{11}{32}$	300	18603,1	214 $\frac{3}{10}$	13292,3
$4\frac{5}{16}$	298 $\frac{7}{10}$	18527,4	213 $\frac{3}{8}$	13234,8
$4\frac{9}{32}$	297 $\frac{2}{10}$	18434,3	212 $\frac{3}{10}$	13168,3
$4\frac{1}{4}$	295 $\frac{8}{10}$	18347,5	211 $\frac{3}{10}$	13106,3
$4\frac{7}{32}$	294 $\frac{1}{4}$	18251,4	210 $\frac{2}{10}$	13038
$4\frac{3}{16}$	292 $\frac{6}{10}$	18149	209	12963,6
$4\frac{5}{32}$	291	18049,8	207 $\frac{9}{10}$	12895,3
$4\frac{1}{8}$	289 $\frac{3}{8}$	17944,4	206 $\frac{7}{10}$	12820,9
$4\frac{9}{32}$	287 $\frac{5}{10}$	17832,5	205 $\frac{4}{10}$	12739,5
$4\frac{1}{16}$	285 $\frac{7}{8}$	17731,9	204 $\frac{2}{10}$	12665,9
$4\frac{1}{32}$	284	17615,7	202 $\frac{9}{10}$	12585,2
4	282 $\frac{2}{10}$	17504,2	201 $\frac{6}{10}$	12504,6
$3\frac{31}{32}$	280 $\frac{1}{4}$	17383,1	200 $\frac{2}{10}$	12417,8
$3\frac{15}{16}$	278 $\frac{3}{10}$	17262,1	198 $\frac{8}{10}$	12330,9
$3\frac{29}{32}$	276 $\frac{3}{10}$	17138,1	197 $\frac{4}{10}$	12244
$3\frac{7}{8}$	274 $\frac{1}{4}$	17010,9	195 $\frac{9}{10}$	12151
$3\frac{27}{32}$	272 $\frac{1}{8}$	16879	194 $\frac{4}{10}$	12058
$3\frac{13}{16}$	270	16747,3	192 $\frac{9}{10}$	11964,9
$3\frac{25}{32}$	267 $\frac{9}{10}$	16617	191 $\frac{3}{8}$	11870,3
$3\frac{3}{4}$	265 $\frac{7}{10}$	16480,4	189 $\frac{8}{10}$	11772,6
$3\frac{23}{32}$	263 $\frac{4}{10}$	16337,9	188 $\frac{2}{10}$	11673,4
$3\frac{11}{16}$	261 $\frac{1}{10}$	16195,3	186 $\frac{5}{10}$	11567,9
$3\frac{21}{32}$	258 $\frac{8}{10}$	16052,5	184 $\frac{9}{10}$	11468,6
$3\frac{5}{8}$	256 $\frac{5}{10}$	15909,8	183 $\frac{1}{4}$	11366,3
$3\frac{19}{32}$	254 $\frac{1}{10}$	15761	181 $\frac{5}{10}$	11257,8
$3\frac{9}{16}$	251 $\frac{8}{10}$	15618,3	179 $\frac{7}{8}$	11157
$3\frac{17}{32}$	249 $\frac{3}{8}$	15467,8	178 $\frac{1}{8}$	11048,4
$3\frac{1}{2}$	246 $\frac{9}{10}$	15314,3	176 $\frac{4}{10}$	10941,5
$3\frac{15}{32}$	244 $\frac{4}{10}$	15159,3	174 $\frac{6}{10}$	10829,9
$3\frac{7}{16}$	241 $\frac{8}{10}$	14993	172 $\frac{3}{4}$	10715,1
$3\frac{13}{32}$	239 $\frac{1}{4}$	14839,9	170 $\frac{9}{10}$	10600,4
$3\frac{3}{8}$	236 $\frac{3}{4}$	14684,8	169 $\frac{1}{8}$	10490,2
$3\frac{11}{32}$	234 $\frac{1}{8}$	14522	167 $\frac{1}{4}$	10373,9
$3\frac{5}{16}$	231 $\frac{5}{10}$	14359,2	165 $\frac{4}{10}$	10259,2
$3\frac{9}{32}$	228 $\frac{3}{4}$	14183,6	163 $\frac{4}{10}$	10135,1
$3\frac{1}{4}$	226 $\frac{2}{10}$	14030,4	161 $\frac{6}{10}$	10023,5
$3\frac{7}{32}$	223 $\frac{4}{10}$	13856,7	159 $\frac{5}{8}$	9900,9
$3\frac{3}{16}$	220 $\frac{3}{4}$	13692,4	157 $\frac{7}{10}$	9781,9

1.		2.		
Рвущій вѣсъ, который всякія 3 звена въ кажда- ыхъ 15 сажняхъ должны выдержать прежде приложенія растягивающаго (tensile) усилія. (Промежуточная крѣпость).		Растягивающее усиліе, кото- рое должно прилагать къ каж- дымъ 15 сажнямъ, отдѣльно. (Пробная крѣпость).		
Диаметръ звень- евъ въ дюймахъ.	Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.
3 ⁵ / ₃₂	218	13521,8	155 ³ / ₄	9660,6
3 ¹ / ₈	215 ¹ / ₄	13351,2	153 ³ / ₄	9536,6
3 ³ / ₃₂	212 ⁵ / ₁₀	13180,6	151 ⁸ / ₁₀	9415,6
3 ¹ / ₁₆	209 ⁷ / ₁₀	13007	149 ⁸ / ₁₀	9291,6
3 ¹ / ₃₂	206 ⁹ / ₁₀	12833,3	147 ⁸ / ₁₀	9167,6
3	204 ¹ / ₁₀	12659,7	145 ⁸ / ₁₀	9043,6
2 ³¹ / ₃₂	201 ¹ / ₄	12482,9	143 ³ / ₄	8916,2
2 ¹⁵ / ₁₆	198 ³ / ₈	12304,5	141 ⁷ / ₁₀	8789,1
2 ²⁹ / ₃₂	195 ⁴ / ₁₀	12120	139 ⁵ / ₈	8660,5
2 ⁷ / ₈	192 ⁵ / ₈	11947,8	137 ⁶ / ₁₀	8534,8
2 ²⁷ / ₃₂	189 ⁷ / ₁₀	11766,5	135 ⁵ / ₁₀	8404,6
2 ¹³ / ₁₆	186 ³ / ₄	11583,4	133 ⁴ / ₁₀	8274,3
2 ²⁵ / ₃₂	183 ⁹ / ₁₀	11406,6	131 ³ / ₈	8148,7
2 ³ / ₄	181	11226,8	129 ³ / ₁₀	8020
2 ²³ / ₃₂	178	11040,8	127 ² / ₁₀	7889,7
2 ¹¹ / ₁₆	175 ¹ / ₈	10862,4	125 ¹ / ₁₀	7759,5
2 ²¹ / ₃₂	172 ² / ₁₀	10681	123	7629,2
2 ⁵ / ₈	169 ¹ / ₄	10493,1	120 ⁹ / ₁₀	7499
2 ¹⁹ / ₃₂	166 ³ / ₁₀	10315	118 ⁸ / ₁₀	7368,7
2 ⁹ / ₁₆	163 ³ / ₈	10133,5	116 ⁷ / ₁₀	7238,4
2 ¹⁷ / ₃₂	160 ³ / ₁₀	9942,9	114 ⁵ / ₁₀	7102
2 ¹ / ₂	157 ⁵ / ₁₀	9769,1	112 ⁵ / ₁₀	6978
2 ¹⁵ / ₃₂	153 ⁵ / ₁₀	9521	109 ⁷ / ₁₀	6804,3
2 ⁷ / ₁₆	149 ⁵ / ₈	9280,8	106 ⁹ / ₁₀	6650,6
2 ¹³ / ₃₂	145 ⁷ / ₈	9048	104 ² / ₁₀	6463,2
2 ³ / ₈	142 ¹ / ₁₀	8816,9	101 ⁵ / ₁₀	6295,7
2 ¹¹ / ₃₂	138 ⁴ / ₁₀	8584,5	98 ⁷ / ₈	6132,8
2 ⁵ / ₁₆	134 ³ / ₄	8358,1	96 ¹ / ₄	5970
2 ⁹ / ₃₂	131	8125,5	93 ⁵ / ₈	5807,1
2 ¹ / ₄	127 ⁵ / ₁₀	7908,3	91 ¹ / ₈	5652,1
2 ⁷ / ₃₂	124	7691,3	88 ⁶ / ₁₀	5495,5
2 ³ / ₁₆	120 ⁵ / ₁₀	7474,2	86 ¹ / ₈	5341,2
2 ⁵ / ₃₂	117	7257	83 ⁵ / ₈	5186,8
2 ¹ / ₈	113 ³ / ₄	7055,4	81 ¹ / ₄	5039,6
2 ³ / ₃₂	110 ⁴ / ₁₀	6847,7	78 ⁹ / ₁₀	4893,9
2 ¹ / ₁₆	107 ¹ / ₁₀	6643	76 ⁵ / ₁₀	4745
2 ¹ / ₃₂	103 ⁹ / ₁₀	6444,5	74 ¹ / ₄	4605,5
2	100 ⁸ / ₁₀	6252,3	72	4465,9
1 ³¹ / ₃₂	97 ⁵ / ₈	6055,2	69 ³ / ₄	4326,4
1 ¹⁵ / ₁₆	94 ⁵ / ₁₀	5861,5	67 ⁵ / ₁₀	4186,7
1 ²⁹ / ₃₂	91 ⁵ / ₁₀	5675,5	65 ⁴ / ₁₀	4056,5
1 ⁷ / ₈	88 ⁵ / ₁₀	5489,5	63 ¹ / ₄	3923,1
1 ²⁷ / ₃₂	85 ⁵ / ₁₀	5303,5	61 ¹ / ₈	3791,3
1 ¹³ / ₁₆	82 ³ / ₄	5132,6	59 ¹ / ₈	3667,3
1 ²⁵ / ₃₂	79 ⁹ / ₁₀	4955,9	57 ¹ / ₁₀	3541,6
1 ³ / ₄	77 ¹ / ₈	4783,7	55 ¹ / ₈	3419,2
1 ²³ / ₃₂	74 ³ / ₈	4613,2	53 ¹ / ₈	3295,2
1 ¹¹ / ₁₆	71 ³ / ₄	4450,4	51 ¹ / ₄	3178,8
1 ²¹ / ₃₂	69 ¹ / ₈	4287,7	49 ³ / ₈	3062,6

1. Рвущий вѣсъ, который всякій 3 звена въ каж- дыхъ 15 саженьхъ должны выдержать прежде примененія растягивающаго (tensile) усилія. (Промежуточная крѣпость).	2. Растягивающее усиліе, кото- рое должно прилагать къ каж- дому 15 саженьхъ, отдѣльно. (Пробная крѣпость).
--	--

Диаметръ звень- евъ въ дюймахъ.	Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.
1 ⁵ / ₈	66 ⁵ / ₁₀	4124,7	47 ⁵ / ₁₀	2946,1
1 ¹⁹ / ₃₂	63 ⁹ / ₁₀	3968,4	46 ⁷ / ₁₀	2834,5
1 ⁹ / ₁₆	61 ⁴ / ₁₀	3808,4	43 ⁹ / ₁₀	2722,8
1 ¹⁷ / ₃₂	59	3659,3	42 ² / ₁₀	3617,4
1 ¹ / ₂	58 ⁷ / ₁₀	3640,9	40 ⁵ / ₁₀	2512
1 ¹⁵ / ₃₂	58 ² / ₁₀	3609,9	38 ⁸ / ₁₀	2406,6
1 ⁷ / ₁₆	55 ⁵ / ₈	3450,1	37 ¹ / ₈	2302,6
1 ¹³ / ₃₂	53 ¹ / ₄	3302,8	35 ⁵ / ₁₀	2201,9
1 ³ / ₈	31	3163,3	34	2108,9
1 ¹¹ / ₃₂	48 ³ / ₄	3023,7	32 ⁵ / ₁₀	2015,9
1 ⁵ / ₁₆	46 ¹ / ₂	2884,1	31	1922,8
1 ⁹ / ₃₂	44 ¹ / ₄	2744,6	29 ⁵ / ₁₀	1829,8
1 ¹ / ₄	42 ¹ / ₈	2612,7	28 ¹ / ₈	1744,4
1 ⁷ / ₃₂	40	2481	26 ⁷ / ₁₀	1656
1 ³ / ₁₆	38	2357	25 ³ / ₈	1573,8
1 ⁵ / ₃₂	36	2232,9	24	1488,6
1 ¹ / ₈	34 ¹ / ₈	2116,6	22 ³ / ₄	1411
1 ³ / ₃₂	32 ¹ / ₄	2000,3	21 ⁵ / ₁₀	1333,5
1 ¹ / ₁₆	30 ⁴ / ₁₀	1885,6	20 ³ / ₁₀	1287
1 ¹ / ₃₂	28 ⁵ / ₈	1775,4	19 ¹ / ₈	1186,2
1	27	1674,7	18	1116,4
3 ¹ / ₃₂	25 ³ / ₁₀	1569,2	16 ⁷ / ₈	1046,6
1 ⁵ / ₁₆	23 ⁷ / ₁₀	1470	15 ⁸ / ₁₀	980
2 ⁹ / ₃₂	22 ¹ / ₈	1372,2	14 ³ / ₄	914,8
7 ⁷ / ₈	20 ⁵ / ₈	1279,2	13 ³ / ₄	852,8
2 ⁷ / ₃₂	19 ² / ₁₀	1190,9	12 ⁸ / ₁₀	793,9
1 ³ / ₁₆	17 ⁸ / ₁₀	1104	11 ⁷ / ₈	736,4
2 ⁵ / ₃₂	16 ³ / ₁₀	1011	10 ⁹ / ₁₀	676
3 ⁴ / ₄	15 ¹ / ₈	938	10 ¹ / ₈	627,9
2 ³ / ₃₂	13 ⁷ / ₈	860,5	9 ¹ / ₄	573,7
1 ¹ / ₁₆	12 ³ / ₄	790,8	8 ⁵ / ₁₀	527,2
2 ¹ / ₃₂	11 ⁵ / ₈	720,9	7 ³ / ₄	480,6
5 ⁸ / ₈	10 ⁵ / ₁₀	651,2	7	434,1
1 ⁹ / ₃₂	9 ⁴ / ₁₀	583	6 ³ / ₁₀	390,7
9 ¹ / ₁₆	8 ⁴ / ₁₀	521	5 ⁵ / ₈	348,8
1 ⁷ / ₃₂	7 ⁵ / ₁₀	465,1	5	310,1
1 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	418,6	4 ⁵ / ₁₀	279,1
1 ⁵ / ₃₂	5 ⁸ / ₁₀	359,7	3 ⁹ / ₁₀	241,8
7 ¹ / ₁₆	5 ¹ / ₁₀	316,3	3 ⁴ / ₁₀	210,8

ТАБЛИЦА II.

Прочность такежныхъ цѣпей; звенья безъ распорокъ. (Close links).

Рвущій вѣсъ, который всякія 3 звена въ каждомъ 15 саженьхъ должны выдержать прежде приложенія растягивающаго (tensile) усилія. (Промежуточная крѣпость).			Растягивающее усиліе, которое должно прилагать къ каждымъ 15 саженьхъ, отдѣльно. (Пробная крѣпость).	
Диаметръ звеньевъ въ дюймахъ	Тонны.	Пуды.	Тонны.	Пуды.
1 ⁵ / ₈	63 ¹ / ₄	3923,1	31 ⁵ / ₈	1961,5
1 ¹⁹ / ₃₂	60 ⁸ / ₁₀	3771,2	30 ⁴ / ₁₀	1885,6
1 ⁹ / ₁₆	58 ¹ / ₂	3628,5	29 ¹ / ₄	1814,2
1 ¹⁷ / ₃₂	56 ¹ / ₄	3488,9	28 ¹ / ₈	1744,4
1 ¹ / ₂	54	3349,3	27	1674,7
1 ¹⁵ / ₃₂	51 ³ / ₄	3209,8	25 ⁷ / ₈	1604,8
1 ⁷ / ₁₆	49 ¹ / ₂	3070,3	24 ³ / ₄	1535,1
1 ¹³ / ₃₂	47 ⁴ / ₁₀	2939,9	23 ⁷ / ₁₀	1470
1 ³ / ₈	45 ¹ / ₄	2806,6	22 ⁵ / ₈	1403,2
1 ¹¹ / ₃₂	43 ¹ / ₄	2682,5	21 ⁵ / ₈	1341,2
1 ⁵ / ₁₆	41 ¹ / ₄	2558,5	20 ⁵ / ₈	1279,2
1 ⁹ / ₃₂	39 ¹ / ₄	2434,5	19 ⁵ / ₈	1217,2
1 ¹ / ₄	37 ¹ / ₂	2325,9	18 ³ / ₄	1162,9
1 ⁷ / ₃₂	35 ⁶ / ₁₀	2203,1	17 ⁸ / ₁₀	1104
1 ³ / ₁₆	33 ⁸ / ₁₀	2096,4	16 ⁹ / ₁₀	1048,2
1 ⁵ / ₃₂	32	1984,8	16	992,4
1 ¹ / ₈	30 ¹ / ₄	1876,3	15 ¹ / ₈	938,2
1 ³ / ₃₂	28 ⁶ / ₁₀	1773,9	14 ³ / ₁₀	886,9
1 ¹ / ₁₆	27	1674,7	13 ¹ / ₂	837,3
1 ¹ / ₃₂	25 ¹ / ₂	1581,6	12 ³ / ₄	790,8
1	24	1488,6	12	744,3
3 ¹ / ₃₂	22 ¹ / ₂	1395,5	11 ¹ / ₄	697,7
1 ⁵ / ₁₆	21	1302,5	10 ¹ / ₂	651,2
2 ⁹ / ₃₂	19 ⁶ / ₁₀	1215,7	9 ⁸ / ₁₀	607,8
7 ⁸ / ₁₀	18 ¹ / ₄	1131,9	9 ¹ / ₈	565,9
2 ⁷ / ₃₂	17	1054,4	8 ¹ / ₂	527,2
1 ³ / ₁₆	15 ⁸ / ₁₀	980	7 ⁹ / ₁₀	489,9
2 ⁵ / ₃₂	14 ⁶ / ₁₀	905,5	7 ³ / ₁₀	452,7
3 ⁴ / ₁₀	13 ¹ / ₂	837,3	6 ³ / ₄	418,6
2 ³ / ₃₂	12 ¹ / ₄	759,8	6 ¹ / ₈	379,8
1 ¹ / ₁₆	11 ¹ / ₄	697,7	5 ⁵ / ₈	348,8
2 ¹ / ₃₂	10 ¹ / ₄	635,7	5 ¹ / ₈	317,8
5 ⁸ / ₁₀	9 ¹ / ₄	573,8	4 ⁵ / ₈	286,8
1 ⁹ / ₃₂	8 ⁴ / ₁₀	521	4 ² / ₁₀	260,5
9 ¹ / ₁₆	7 ¹ / ₂	465,1	3 ³ / ₄	232,5
1 ⁷ / ₃₂	6 ³ / ₄	418,6	3 ³ / ₈	209,2
1 ¹ / ₂	6	372,1	3	186
1 ⁵ / ₃₂	5 ¹ / ₄	325,6	2 ⁵ / ₈	162,8
7 ¹ / ₁₆	4 ¹ / ₂	279,1	2 ¹ / ₄	139,5
1 ³ / ₃₂	3 ⁸ / ₁₀	235,6	1 ⁹ / ₁₀	117,8
3 ⁸ / ₁₀	3 ¹ / ₄	205,5	1 ⁵ / ₈	100,7
1 ¹ / ₃₂	2 ⁸ / ₁₀	173,6	1 ⁴ / ₁₀	86,8
5 ¹ / ₁₆	2 ¹ / ₄	139,5	1 ¹ / ₈	69,7
9 ¹ / ₃₂	1 ⁸ / ₁₀	111,6	9 ¹ / ₁₀	55,8
1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	93	3 ¹ / ₄	46,5

Въ концѣ обзорѣнія нынѣшняго мѣсяца приводятся таблицы броненосцевъ Италіи, при чемъ намъ необходимо будетъ привести имѣющіяся свѣдѣнія о состояніи дѣятельности этого флота.

Въ декабрѣ прошлаго года сдѣлалось извѣстно (*Times* 18 декабря), что новый италіанскій морской министръ, адмиралъ Санъ-Бонъ, заявилъ публично въ парламентѣ о плачевнѣйшемъ состояніи флота, управлять дѣлами котораго онъ былъ призванъ. По мнѣнію министра около $\frac{1}{3}$ всего флота, (25 судовъ въ числѣ которыхъ 7 броненосцевъ) годилось только для продажи въ желѣзный хламъ и на дрова.

Нѣкоторые мѣста корреспонденціи *Times* объ этомъ засѣданіи италіанскаго парламента довольно интересны, а потому мы и приведемъ ихъ.

Прежде всего корреспонденція говоритъ, что «въ Италіи еще и теперь съ горечью вспоминаютъ то униженіе, которому страна подверглась при Лиссѣ, и нѣтъ жертвы, передъ принесеніемъ которой отступили бы, если бы были увѣрены, что это поведетъ къ смытію съ флота, лежащаго на немъ позорнаго пятна. Но именно увѣренности-то въ удовлетворительномъ состояніи морскихъ силъ, и даже въ способности ихъ къ улучшенію, въ Италіи и не существуетъ. Къ настоящему, бѣдственному состоянію флотъ былъ приведенъ ежегодными затратами на него въ 12 518 000 руб., начиная съ того самаго года, въ которомъ адмиралъ Теттгофъ вылечилъ Италію отъ неосновательныхъ мечтаній о томъ, «что де австрійская флотилія никогда не осмѣлится «даже взглянуть прямо на подавляющія силы, которыя Персано способенъ передъ нею выстроить въ боевомъ порядкѣ». Со времени Лиссы италіанцы дошли, совершенно въ одинаковой степени, до убѣжденія, во-первыхъ: что во флотѣ слѣдуетъ ввести какой-бы то ни было порядокъ и, во-вторыхъ: что, повидимому, для нихъ это вполнѣ невозможно. Дѣло въ томъ, что при безпрестанныхъ перемѣнахъ въ Италіи министерствъ, изъ плохихъ министровъ вообще, морской—всегда былъ самымъ худшимъ. Дѣла флота день ото дня шли хуже и хуже и надежда, что италіанскіе моряки, когда-бы то

ни было, въ будущемъ, возвратятъ себѣ честь, утраченную при Лиссѣ, погружалась въ бездну несбыточности все глѣбже и глубже. Наконецъ, въ адмиралѣ Санъ-Бонѣ, какъ жется, Италія нашла себѣ нѣжнаго человѣка.

Объясняя въ парламентѣ нужды италіанскаго флота, новый министръ сказалъ что «стоящія въ гаваняхъ суда одинаково неспособны ни принять бой, ни убѣжать отъ непріятеля... Отъ такихъ судовъ чѣмъ скорѣе страна освободится, тѣмъ для нея выгоднѣе... прежде всего на военномъ флотѣ лежитъ обязанность защиты своего побережья». По мнѣнію министра, содержаніе морскихъ станцій, въ дальнихъ странахъ, въ видахъ будто бы оказыванія покровительства національной морской торговлѣ, нельзя одобрить, пока страна не въ состояніи оказывать этого покровительства самой себѣ, въ своихъ собственныхъ водахъ. Деньги, которыя министръ надѣялся выручить отъ продажи, по выраженію его, «безполезныхъ блокшифовъ, теперь или гнѣющихъ въ гаваняхъ, или же гоняющихъ гусей по Атлантическому и Тихому океанамъ, вмѣстѣ съ другими средствами, суммою до 17 070 000 руб., было бы гораздо полезнѣе употребить на подготовку средствъ обороны страны, между которыми за самыя дѣйствительныя слѣдуетъ считать мины». Въ этомъ отношеніи италіанскій адмиралъ въ особенности распространился объ изобрѣтеніи полковника Маттеи (Maltei), потому что этими минами могутъ быть удобно снабжаемы военныя суда, «которыми мины легко переносятся изъ одного мѣста въ другое для взрыва тамъ, гдѣ присутствіе ихъ наименѣе ожидается непріателемъ». Министръ осуждалъ систему содержанія судовъ, разруженными въ гаваняхъ, онъ выразилъ, что совершенно напрасно было бы ожидать отъ судна боевой дѣйствительности, если оно только наканунѣ вытянулось изъ гавани. «Команда и вооруженіе военнаго судна должны составлять нераздѣльное цѣлое, во всякую минуту готовое къ бою, подобно тому какъ это имѣетъ мѣсто въ полкахъ сухопутныхъ войскъ». По мнѣнію министра, суда, которыми предполагаютъ пользоваться въ военное время и въ мирное, — слѣдуетъ содержать въ боевомъ порядкѣ.

Окончательно, министр настаивалъ на необходимости дождаться, чтобы итальянскій флотъ могъ представить собою сильнѣйшее оборонительное средство страны..... «Если ждать за дѣло съ умѣньемъ и не пожалѣть денегъ, то, конечно», заключаетъ корреспонденція, «ничто не можетъ помѣшать Италіи искать того же значенія и могущества, которыя принадлежали ей средневѣковымъ морскимъ республикамъ, и снова утвердить за собою то преобладаніе на Средиземномъ морѣ, которое, вслѣдствіе объединенія страны, повидимому, составляетъ непремѣнный удѣлъ географическаго ея положенія».

Весьма хорошее развитіе нѣкоторыхъ пунктовъ замѣчаній итальянскаго морскаго министра мы находимъ въ передовой статьѣ того же нумера «Times», въ которомъ была помѣщена, только — что приведенныя выдержки изъ корреспонденціи. «Лисскій урокъ былъ тяжелымъ урокомъ; онъ показалъ, что и деревянными фрегатами можно пускать ко дну и сжигать броненосцевъ, а также, что знаніе морскаго дѣла еще и теперь не перестало составлять элементъ первѣйшей важности успѣшныхъ военныхъ дѣйствій на морѣ».

Далѣе, послѣ совѣтовъ Италія ограничиться постройкою только неброненосныхъ лодокъ, который, какъ извѣстно, не принять, «Times» продолжаетъ: «Противники кореннаго преобразованія флота, предлагаемаго адмираломъ Санъ Бономъ, между прочимъ, возражали ему въ парламентѣ такимъ образомъ: «что же станетъ съ нашими адмиралами, капитанами, лейтенантами и матросами, если вы вдругъ продадите наши боевыя суда, ничѣмъ не замѣнявши ихъ; прекратите употребленіе имѣющагося матеріальнаго состава, отнявъ способы подготовленія чиновъ флота для «временъ будущихъ»?»

По мнѣнію «Times» возраженіе это не безъ основанія: «Самые рѣшительные изъ военныхъ судостроителей вынуждены выражаться съ оговорками, когда дѣло касается образа веденія будущихъ морскихъ войнъ.... Только одинъ дѣйствительный опытъ можетъ окончательно рѣшить спорные пункты морской тактики и корабельной архитектуры.... Но,

какъ моряки, такъ и граждане согласны въ томъ, что неосторожное обращеніе съ личнымъ составомъ какой бы то ни было службы—опасно. Разогнать хорошій корпусъ людей гораздо легче, чѣмъ собрать во-едино разсѣянные составныя части народнаго могущества. Опасность героическихъ лекарствъ, въ родѣ предлагаемаго теперь итальянскому парламенту, заключается именно въ томъ, что вопреки доброму намѣренію, они могутъ поразить систему и прочность службы, къ которой примѣняются. За всѣмъ тѣмъ, если бы благоразумными мѣрами удалось уменьшить вредъ до минимума, то почти несомнѣнно, что проектъ адмирала Санъ Бона основанъ на вѣрномъ пониманіи и нуждѣ, и средствъ страны. Когда Италія окончательно «образуется», опасность распадѣнія минетъ, тогда разовьется и ея морская торговля, и отряды военнаго флота, развѣвая флагъ Италіи, послѣдуютъ въ струѣ купеческихъ судовъ. Теперь же, первою ея заботою должна быть само-оборона. 400 000-я армія позволяетъ немногое обращать на флотъ. И если, несмотря на это, у нея все-таки достанетъ силъ продолжать улучшеніе своихъ портовъ, устроить ихъ защиту, порядочно организовать минную часть и выстроить флотилію лодокъ для прибрежной обороны, то, можно сказать, что для обезпеченія своихъ береговъ она дѣлаетъ гораздо болѣе, чѣмъ если бы, подобно Турціи, она бы прибавляла одного броненосца къ другому и исключительно полагалась бы только на величину своихъ военныхъ судовъ».

Постройка въ Италіи двухъ *Inflexible*-ей служитъ отвѣтомъ на эту статью англійской газеты, которая, какъ кажется, желала бы, чтобы сильными судами обладала только одна Англія.

Чтобы покончить съ тѣмъ, что извѣстно еще о военномъ судостроеніи Италіи, мы можемъ сказать только, что итальянскіе *Inflexible*-и будутъ съ 21 дкймовою броней и машинами въ 7500 индик. силъ. Одно изъ этихъ судовъ строится въ Кастелламаре, другое въ Спеціи. Кромѣ того, Италія строитъ и крейсеровъ, желѣзныхъ, вѣроятно обшитыхъ деревомъ, какъ это теперь обыкновенно дѣлается, въ числѣ пяти

довъ. Самое крупное изъ нихъ будетъ корветомъ 2 ранга, бмъ то среднимъ между англійскими типами *Daring* и *Magi-ette* (см. № 6 «Морск. Сборн.» 1874 г. хр. стр. 24). Машина въ 1000 инд. силъ; артиллерія: три 20 сантиметровыхъ (7,71 д.) и четыре 12 сант. (4,7 д.) нарѣзныхъ. Остальные строящіеся четыре крейсера размѣрами, въ родѣ англійскихъ шлюповъ *Arab* или *Daring* съ машиною въ 960 индикаторныхъ силъ и артиллерією, состоящею изъ одного 20 сантиметрового и двухъ 12 сант. орудій.

Теперешній составъ неброненоснаго флота Италіи съ большою подробностью показанъ въ «Морск. Обз.» 1871 года выпускъ май—августъ. Перемѣны, сдѣлавшіяся извѣстными послѣ составленія, помѣщеннаго въ этомъ изданіи списка, такъ незначительны, что перепечатывать таблицу не стоитъ.

Дополненія списка «Морск. Обзора» можно сдѣлать на основаніи № 2 «*Revue Mar. et Col.*» 1872 г. и краткой замѣтки о плавающихъ судахъ итал. флота № 11 «Морск. Сб.» 1873 г. хр. стр. 54. Главнѣйшія изъ этихъ дополненій слѣдующія: 1) *Re-Galantuomo*—корабль; въ 1872 году существовало предположеніе сдѣлать изъ него училище, соединивъ на немъ два отдѣльные морскія воспитательныя учрежденія, существующія въ Неаполѣ и въ Генуѣ. Корабль-училище предполагалось поставить въ Вариньяно. 2) *Governolo* не парохо-фрегатъ, а винт. корв. въ 450 с. 3) *Vedetta* не рѣчной пароходъ, а винт. aviso 2 кл. въ 200 силъ съ 3 ор. 70 ч. ком., въ 1873 году плавалъ въ Китайскихъ моряхъ; остальные поправки еще менѣе важны. Въ итогѣ у Италіи, по послѣднимъ свѣдѣніямъ, оказывается: 1 корабль; 7 фрегатъ; 7 винтов. корветовъ; 4 канон. лодки (морскихъ); 7 колесныхъ корветовъ; 11 колесныхъ aviso; 6 винтов. дерев. транспортовъ; 1 колесный транспортъ въ 500 силъ; 1 желѣзн. винтов. транспортъ; 7 колесн. портовыхъ пароходовъ; 2 паровыхъ водоналивныхъ бота и до 7 блокшифовъ, служащихъ для помѣщенія: механическаго училища, береговыхъ командъ, а также магазинами и тюрьмою.

Изъ извѣстій о дѣятельности италіанскаго флота по улучшенію матеріальной части морской артиллеріи самымъ замѣ-

чательнымъ и интереснымъ является отчетъ о сравнительныхъ опытахъ надъ орудіями Армстронга нарѣзка *shunt* (развѣтвляющаяся) и надъ тѣми же передѣланными орудіями, нарѣзанными по системѣ капитана Негри.

Орудіями Армстронга вооружено большинство второстепенныхъ Европейскихъ флотовъ, а потому эти опыты представляются въ особенности интересными. Но предварительно слѣдуетъ напомнить, что нарѣзкою *shunt*, или развѣтвляющеюся, называется такая, боевая грань которой идетъ обыкновенною согласной кривизны линіею или плоскостью отъ самаго мѣста снаряда, когда орудіе заряжено и до дульнаго срѣза; направляющая же или вводная грань нарѣза, на нѣкоторомъ разстояніи отъ мѣста снаряда, лежащаго въ каналѣ, постепенно расширяется; наклонная часть направляющей грани, соединяющая части ея, болѣе близкую и болѣе удаленную отъ боевой грани и называется собственно *shunt* т. е. «переводъ». Дно нарѣзки *shunt* также не однообразно по всему своему протяженію. На нѣкоторомъ разстояніи отъ снаряда, лежащаго въ каналѣ, и ближе къ дулу мѣста расположенія «перевода» около половины ширины дна, прилежащей къ боевой грани нарѣза, длиною наклонною плоскостью поднимается (уменьшаетъ глубину нарѣза) и эта уменьшенная глубина одной части ширины витка продолжается до самаго дульнаго срѣза. Слѣдовательно весь нарѣзъ *shunt* состоитъ: сначала (отъ мѣста снаряда) изъ узкой и глубокой нарѣзки, далѣе раструбъ по ширинѣ (*shunt*), потомъ широкая и глубокая часть (направляющая грань посредствомъ «перевода» отдалилась отъ боевой грани), и, наконецъ, широкая часть по двойной глубины, половина, прилежащая къ боевой грани мельче половины, прилежащей къ грани направляющей.

Капитанъ Жуфрѣ, въ «Revue d'Artillerie, janvier» 1873 г. такимъ образомъ объясняетъ нарѣзку *shunt*: «Около 1866 года, когда, начавшееся распространяться въ Англіи недовольство системою, окончилось совершеннымъ оставленіемъ заряжанія съ казны, Армстронгъ предложилъ новую систему нарѣзки, названною системою *shunt* или *автоматическаго за-*

ия. *Shunt* слово англійское, заимствованное изъ железнодорожно-дорожной техники, гдѣ имъ обозначаютъ покоебленіе, посредствомъ котораго производится перемена пути; въ нарѣзкѣ Армстронга этимъ словомъ обозначаютъ наклонную часть направляющей грани, которая соединяетъ нарѣзку дульной части орудія съ нарѣзкою казенной части, болѣе узкою.

«Нарѣзка дульной части, говоря точно, состоитъ изъ двухъ нарѣзокъ, идущихъ одна подлѣ другой; одной широкой и глубокой, въ которой выступъ снаряда, при досылкѣ до мѣста, движется свободно до самого входа въ суженную нарѣзку — другой узкой и не столь глубокой, прилежащей къ боевой грани, и по которой выступъ движется при вылетѣ снаряда изъ орудія; *shunt* («переводъ») имѣетъ цѣлью пододвинуть выступъ къ боевой грани, и такое его дѣйствіе и было сравнено съ перемѣною рельсоваго пути. Боевая нарѣзка соединяется съ направляющею нарѣзкою небольшимъ скатомъ, плоскость котораго параллельна плоскости боевой грани, начинается же она длинною наклонною плоскостью, по которой выступъ вылетающаго снаряда долженъ подняться; такимъ образомъ, снарядъ, прежде чѣмъ достигнетъ дульнаго сръза, оказывается подъ вліяніемъ двухъ нажимающихъ силъ, по направленіямъ отъ дна нарѣзки и отъ боевой грани. Этой системѣ поставляли въ укоръ слѣдующіе недостатки: 1) отсутствіе простоты выдѣлки; 2) снарядъ подвергается увеличенному сопротивленію въ то время, когда онъ пріобрѣтъ уже большую скорость движенія; 3) значительное количество подъемовъ и угловъ подвергаетъ опасности прочность орудія».

Послѣ этого возобновленія въ памяти техническихъ обстоятельствъ дѣла, опыты, происходившіе съ Віареджіо и что именно было передѣлано въ орудіяхъ Армстронга, въ Италіи, будетъ яснѣе. Январскій выпускъ *Revue Mar. et Col* 1874 года приводитъ объ этихъ опытахъ, въ хроникѣ, изъ *Rivista Marittima* статью, которую мы передаемъ сокращеннымъ переводомъ, заимствуя только то, что рисуетъ на-

стоящее состояніе артиллеріи италіянскаго флота опытовъ.

«Исторія вопроса и цѣль производства опытовъ» 1864 году, говоритъ *Rivista Marittima*, «морское министерство» приказало заказать Армстронгу четыре 12-тонныхъ орудія съ его наръзкою системы *shunt*.

«Въ 1865 году въ принципѣ рѣшено было, что броненосный флотъ будетъ вооруженъ 7-ми и 12-ти тонными орудіями, способными пробивать бровку, но вопросъ о точномъ опредѣленіи рода, размѣровъ и баллистическихъ качествъ орудій пока еще былъ отложенъ.

«Война 1866 года вынудила тотчасъ же купить у Армстронга все, что только было у него готового, а именно: 20 орудій 300 фунтовыхъ (25 сантиметровыхъ № 2 (*), и 70 орудій 150 ф. (20 сантиметровыхъ.—7,71 д.); всѣ съ наръзкою системы *shunt*.

«По окончаніи войны главная артиллерійская коммисія предложила ввести Вуличскія орудія новаго калибра, а въ принципѣ придерживаться того, что будетъ дѣлать Англія. Этому совѣту послѣдовали; а два или три года спустя и всѣ морскія державы, за исключеніемъ Франціи, Соединенныхъ Штатовъ и Швеціи, точно такъ же какъ и мы, ввели у себя англійскія орудія большаго калибра (**).

«Введеніе въ употребленіе сортовъ медленно сгорающаго пороха кореннымъ образомъ измѣнило условія задачи артиллеріи большой силы, а когда намъ удалось достигнуть успѣшной выдѣлки въ Фоссано пороха кубиками (*en dés*), сдѣлалось своевременнымъ тотчасъ же озаботиться и улучшеніемъ нашихъ орудій, не только въ виду будущихъ образцовъ артиллеріи, но, если возможно, то и пушекъ уже имѣющихся у насъ. Послѣднія почти ничего не оставляютъ желать, что касается прочности, легкости заряжанія и бронепроницательной дѣйствительности, но, къ несчастію, онѣ далеко не удовлетворяютъ всѣмъ другимъ условіямъ, выпол-

(*) (9,64 д.) см. № 6 «М. Сб.» 1873 г. таблицу артиллерій.

(**) Въ этомъ мѣстѣ италіянскій авторъ, очевидно, ошибается.

неніе которыхъ желательно было бы видѣть въ хорошей системѣ нарѣзной артиллеріи, и главнымъ образомъ—условію точности стрѣльбы.

Изъ всѣхъ же, самыми худшими всегда были и продолжаютъ быть и по настоящее время, первыя орудія, съ нарѣзкою системы *shunt*, т. е. 25 сант. № 2 и 20 сантиметровыя, а потому на улучшение ихъ главнымъ образомъ и было обращено вниманіе министерства. Для исправленія, вѣрно или невѣрно оцѣненныхъ недостатковъ этихъ орудій, было предложено употребить слѣдующія средства:

«1. Изыскать и ввести въ употребленіе пороховъ менѣе рвущій (кубиками).

«2. Употреблять эластичные пыжи, способные предохранить дно снаряда отъ перваго разрушительнаго удара газовъ.

«3. Уменьшить зазоръ; уменьшить допускъ въ разницѣ между діаметромъ снаряда и діаметромъ цилиндра, описаннаго вокругъ выступовъ; увеличить гидравлическую пробу до давленія въ 20 атмосферъ; отливать въ песокъ снаряды и обтачивать цилиндрическую часть; давать металлу снарядовъ большую тягучесть и однородность и т. п.

«4. Пригласить фирму Армстронга и различныхъ офицеровъ заняться улучшеніями системы орудій *shunt*, главнымъ образомъ имѣя въ виду достигнуть лучшаго уединенія снаряда.

«Директоръ артиллеріи, г. Ловеро-ди-Маріа предложилъ выступы дѣлать выше и наружныя ихъ поверхности уклонять впередъ; но послѣ непродолжительныхъ опытовъ принуждены были остановиться, потому что Армстронгъ, въ виду опасности новой системы, отклонялъ отъ себя отвѣтственность за прочность орудій, за которую до того онъ ручался. Съ своей стороны Армстронгъ предложилъ, возвысивъ выступы, на столько же и углубить нарѣзы; но лучше всего, по его мнѣнію, было, переслать постепенно всѣ наши орудія системы *shunt* въ Англію для перемѣны внутреннихъ трубъ

*

и превращенія въ орудія 22 и 18 сантиметра (7,08 д.) съ Вуличскою наръзкою (*).

Въ виду слишкомъ большихъ расходовъ при мѣры (412 525 р.), оба предложенія Армстронга переданы въ главную артиллерійскую комиссію, однимъ членомъ которой, капитаномъ Негри, было предложено испытать измѣненіе, проектированное имъ, въ наръзку и въ выступахъ системы *shunt*. Расходы по примѣненію новой системы должны были простираться до 32 433 руб.

«По разсмотрѣніи дѣла комиссія рѣшила:

«1. Передѣлать 20 имѣющихся 12-ти тонныхъ орудій у Армстронга въ 22-хъ сантиметровыхъ, присоединивъ ихъ затѣмъ къ другимъ 24-мъ орудіямъ того же калибра, приобретеннымъ впоследствии.

«2. Испытать систему предложенную капитаномъ Негри.

Полученные результаты сравнительнаго испытанія двухъ орудій 20 сант. калибра, одного съ прежнею наръзкою системы *shunt*, а другого—измѣненнаго, включены въ слѣдующій рапортъ комиссіи.

«Нарѣзка капитана Негри подобна Вуличской по формѣ и сѣченію дорожки и выступовъ; разница между ними только та, что наръзка Негри, съ постоянною крутизною въ 50 калибровъ, глубже, чѣмъ вуличская и выступы на снарядахъ болѣе выдаются; витокъ противоположный запалу у каморы суженъ для того, чтобы пододвинуть выступъ къ боевой грани (слѣдовательно, собственно «переводъ» въ этомъ витѣѣ остался).

Изъ орудія съ измѣненною наръзкою при опытахъ слѣдала 115 выстрѣловъ, а изъ орудія съ наръзкою *shunt*—65.

При каждомъ выстрѣлѣ замѣчались: скорость полета въ разстояніи отъ дула 147,6 фута; фигура пробойны въ картонѣ на разстояніи 213,2 фута; продолжительность полета до перваго паденія; дальность, глубина выбоины (*depression*) и отклоненіе въ сторону пунета перваго паденія; слѣды,

(*) Въ чемъ состоитъ система Вуличской наръзки можно видѣть изъ статьи г. Валицкаго № 8 «М. Сб.» 1873 г.

ленные снарядами въ каналѣ, и главнымъ образомъ изъ выхода выступовъ изъ нарѣзовъ; всѣ и размѣры снаряда; слѣды оставшіеся на снарядѣ, въ особенности же на выступахъ; на каждомъ снарядѣ выбивался шрамъ, такъ-что можно было тотчасъ же узнавать при какомъ выстрѣлѣ онъ былъ выпущенъ.

Первоначальнымъ снарядамъ армстронговъ орудій представлялось въ недостатокъ: ихъ шероховатость отливки, хрупкость, недостаточная однородность металла, неточность стрѣльбы, вдавливаніе дна бомбъ внутрь. Усовершенствованной выдѣлки, полированные снаряды Босца показали, что всѣ эти недостатки устраняются лучшею отливкою, уменьшеніемъ длины и болѣе выгоднымъ расположеніемъ центра тяжести.

Слѣды, остающіеся въ каналѣ отъ выступовъ всегда достаточно явственны и степень выхода каждого ряда выступовъ изъ нарѣза, а равно и мѣсто откуда начинается выходъ, можно съ точностью опредѣлить.

Сорты быстро сгорающаго пороха (италіанскаго и англійскаго) постоянно заставляютъ выступы выходить изъ нарѣзовъ.

Напротивъ, порохъ кубиками никогда — въ 20 сантиметровыхъ орудіяхъ, и постоянно — въ орудіяхъ съ Вуличскою нарѣзкою; при малыхъ зарядахъ степень этого выхода ограничивается желаемыми предѣлами; при большихъ же зарядахъ происходитъ иное, въ особенности съ 25 сантиметровыми орудіями № 1, у которыхъ окончательный шагъ нарѣзки короче (40 калибровъ вмѣсто 45). Такой результатъ наблюденій, повидимому, оправдываетъ осужденіе прогрессивной нарѣзки, раздающееся теперь въ Англіи.

Во всѣхъ орудіяхъ, при значительномъ выходѣ выступовъ изъ нарѣзовъ, на корпусѣ снаряда замѣчаются слѣды ударовъ о поля нарѣзовъ, прилежащія къ направляющимъ гранямъ. Замѣчено также, что иные выступы выходятъ изъ нарѣза на 0,19 д. другіе на 0,31, 0,39, и даже 0,56 дюйма. Иногда, выходъ одного изъ выступовъ по направленію къ дулу все увеличивается, другого же выступа — умень-

шается; нерѣдко, слѣдъ тренія выступа о поля

Оба испытывавшіяся орудія находятся въ этихъ отношеніяхъ въ одинаковыхъ условіяхъ, относительно быстрыхъ; такъ какъ, хотя съ быстро сгорающимъ пороховымъ выходъ происходитъ постоянно, то, съ другой стороны, пороховъ кубиками—никогда.

Этотъ сортъ пороха, точно также никогда не причиняетъ каналу съ нарѣзкою *shunt* значительныхъ поврежденій отъ тренія снаряда о поля; уединеніе постоянно получалось удовлетворительное.

Въ отношеніи колебаній въ каналѣ, недостаточности центрованія, разности угловъ вылета и неравенства силы крученія (*inégalité du forcement*) измѣненное орудіе обладаетъ большимъ превосходствомъ надъ орудіемъ *shunt* и даже надъ обыкновеннымъ Вуличскимъ; безъ сомнѣнія колебанія происходятъ и центрованіе не вполнѣ совершенно, точно такъ же, какъ это случается и въ лучшихъ орудіяхъ, заряжаемыхъ съ дула. Въ орудіяхъ *shunt* происходитъ большое срѣзаніе выступовъ; на разныхъ выступахъ одного и того же снаряда оно неправильно по величинѣ и по направленію; часто, на томъ же самомъ выступѣ оно идетъ лѣстницею, двумя или тремя различными плоскостями. Очевидно, что причинъ этому слѣдуетъ искать въ непостоянствѣ нажима нарѣзовъ (*inégalité du forcement*), въ простыхъ и сложныхъ колебаніяхъ и въ разныхъ положеніяхъ, которыя принимаются осью снаряда. Разнообразіе въ углахъ вылета и въ начальной скорости, которое отъ того происходитъ, по качеству стрѣльбы ставитъ орудіе *shunt* чрезвычайно низко.

Изъ наблюденій надъ пробоннами въ картонѣ и просто слѣдя глазомъ за полетомъ снаряда, часто весьма явственнымъ, а равно изъ звука полета, можно заключить, что усовершенствованные 20 сантиметровые снаряды, въ особенности же орудія измѣненного, находятся, по отношенію устойчивости оси, въ условіяхъ менѣе дурныхъ, чѣмъ болѣе длинные снаряды Вуличскіе, въ особенности же сравнительно съ обыкновенными 22 сант. бомбами. Последнія воро-

чаются въ воздухѣ съ величайшею неправильностью, и часто, по видимому, даже кувыркаются.

Такъ какъ попытка дать Вуличскимъ снарядамъ болѣе быстрое вращеніе около оси повела бы къ еще большему выходу выступовъ изъ нарезовъ, то улучшить полетъ снарядовъ можно только уменьшеніемъ длины и инымъ расположеніемъ центра тяжести. Въ будущихъ же орудіяхъ слѣдуетъ отказаться отъ прогрессивной нарезки.

Прочность орудій испытывавшихся системъ не оставляетъ желать ничего лучшаго. Орудіе *shunt* сдѣлало 336 выстрѣловъ, а измѣненное — 307, и признаковъ поврежденій не оказывается.

Заряжаніе *shunt* легче, чѣмъ измѣненнаго орудія. Въ обоихъ орудіяхъ количество остатковъ одинаковое, довольно значительное, почему, можетъ быть, придется измѣнить картузъ.

Порохъ кубиками, при наибольшемъ зарядѣ въ 41,5 р. ф. сообщаетъ 20 савт. снаряду среднюю начальную скорость въ 1386,1 фута, съ среднимъ отклоненіемъ въ 29 футъ. Принимая во вниманіе, что по малой длинѣ орудія оно весьма неблагопріятно для употребленія въ немъ медленно-сгорающаго пороха, съ приведенными размѣрами отклоненія еще можно помириться, но съ тѣмъ же порохомъ, употребляя малые заряды въ 26,85 р. ф., получаются совсѣмъ дурные результаты. Среднее отклоненіе 66 футъ, начальная скорость: у орудія *shunt*—1161,2 ф., у измѣненнаго—1148,1 ф.

Съ гальковымъ и просто крупно-зернистымъ порохомъ отклоненія получаются не столь значительныя, но сорта эти дѣйствуютъ разрушительно на орудія, даже съ перваго выстрѣла. Относительно точности стрѣльбы, измѣненное орудіе имѣетъ за собою громадное преимущество, въ особенности же при большихъ зарядахъ; вѣроятность попасть въ цѣль отъ 4 до 6 разъ болѣе, чѣмъ при орудіи *shunt*. Измѣненное орудіе стрѣляетъ съ такою же точностью, какъ и 16 сантиметровыя орудія, и въ этомъ отношеніи можетъ быть поставлено рядомъ съ лучшими орудіями, заряжаемыми съ дула.

Пушки, заряжаемыя съ казны, безъ зазора (прусской системы), гораздо точнѣе орудій, заряжаемыхъ съ дула. Самыя дурныя въ этомъ отношеніи, съ нарѣзкою системы *shunt*, потомъ идутъ орудія съ прогрессивною нарѣзкою. Самая точная стрѣльба получается изъ орудій съ постояннымъ шагомъ; между нашими орудіями удовлетворительны по точности стрѣльбы только 20 сантим. измѣненныя и 25 сантим. № 1. Последнимъ, однакоже, слѣдовало бы дать болѣе глубокую нарѣзку и удлинить выступы, снаряду же слѣдуетъ придать форму, которую капитанъ Негри предполагаетъ испытать съ 22 сантиметр. орудіемъ.

Изъ произведенныхъ опытовъ коммисія вывела слѣдующія заключенія:

«1.— 20 сантиметровое орудіе *shunt*, хотя со времени введенія въ употребленіе пороха кубиками и усовершенствованій въ выдѣлкѣ снарядовъ, и не заставляетъ болѣе опасаться за его прочность и стойкость, тѣмъ не менѣе, обладаетъ стрѣльбою столь мало точною, что признавать его изъ орудій хорошимъ—невозможно, въ особенности же, принимая во вниманіе, что оно назначается для вооруженія крейсеровъ.

«2.— Перемены въ нарѣзкѣ, предложенныя капитаномъ Негри, привели къ отличнѣйшимъ результатамъ; орудіе, нарѣзанное по этой системѣ, начало стрѣлять точнѣе всѣхъ существующихъ на флотѣ; принимая при этомъ еще во вниманіе незначительность расходовъ, коммисія рекомендуетъ передѣлать постепенно по этой системѣ всѣ орудія 20 сантим. стальные, скрѣпленныя кольцами, начиная съ тѣхъ, которыя въ настоящее время не распределены еще на флотъ или же состоятъ на судахъ, подлежащихъ большимъ исправленіямъ; при этомъ слѣдуетъ озаботиться передѣлывать за-разъ полный комплектъ вооруженія одного известнаго судна.

«3.— Коммисія полагаетъ постановить правиломъ, чтобы стрѣльба изъ 20 сантим. орудій всегда производилась большими зарядами, за исключеніемъ случаевъ, когда не требуется ни большой скорости, ни большой точности. Сообразно съ этимъ

больших зарядовъ для этихъ орудій предлагается на судахъ до 80, а число малыхъ—уменьшить до орудіе, за недостаткомъ же помѣщенія и до 10, но не ниже.

— Предоставить обыкновенной комисіи артиллерійскихъ опытовъ составить для измѣненныхъ орудій таблицы стрѣльбы.

«5.—Принимая во вниманіе, что стрѣльба изъ стальныхъ нарезныхъ, скрѣпленныхъ кольцами 22 сант. орудій по качествамъ значительно ниже стрѣльбы изъ 20 с. измѣненнаго орудія, а также, что 25 с. орудіе № 2, по силѣ не уступаетъ орудію 22 сант., комисія считаетъ полезнымъ подвергнуть изслѣдованію вопросъ, не выгонѣ ли и къ 25 сант. орудіямъ примѣнить нарезку Негри, чѣмъ съ громадною тратою и денегъ и времени отсылать ихъ въ Англію, къ Армстронгу, для передѣлки въ 22 сантиметровыя. Если Армстронгъ еще не нарезалъ отосланныхъ къ нему шести орудій, то комисія проситъ нарезать ихъ съ постояннымъ ходомъ (одинъ оборотъ на протяженіи 45 калибровъ).

«6.—По улучшенію качествъ 22 сант. орудій комисія не нашла возможнымъ предложить чего-либо, кромѣ средствъ уже употребляющихся, т. е. уменьшенія длины снарядовъ и т. д.

«7.—У 25 сант. орудій № 1 комисія предложила углубить нарезки и удлинить выступы на 0,86 д. (22 м.), во избѣжаніе выхода послѣднихъ изъ нарезовъ. Работы по углубленію могли бы быть произведены сначала надъ орудіями *Palestro* и *Principe Amadeo*, а затѣмъ, надъ орудіями *Venezia*.

«8.—Даже отчасти жертвуя размѣрами внутренней пустоты, по мнѣнію комисія, слѣдуетъ бросить образецъ Вуличской обыкновенной бомбы, и возвратиться къ прежней формѣ бомбъ стрѣльчато-цилиндрическихъ, которыя находятся въ лучшихъ условіяхъ остойчивости.

«9.—Въ виду недостатковъ теперешнихъ стальныхъ орудій италіянскаго флота, комисія высказала желаніе, чтобы вновь изговляющіяся пушки дѣлались длиннѣе, и вмѣсто на-

рѣзки съ измѣняющимся ходомъ снабжались бы виткомъ съ постояннымъ шагомъ, съ такимъ уклономъ, который обезпечивалъ бы остойчивость снаряда. Дорожки нарѣзовъ слѣдуетъ дѣлать глубже и выступы длиннѣе, для того, чтобы выходъ выступовъ изъ нарѣзовъ сдѣлать совершенно невозможнымъ.

«Наконецъ, по мнѣнію комисіи, теперь своевременно было бы подвергнуть изслѣдованію вопросъ, не слѣдовало ли бы, — съ чѣмъ она собственно совершенно согласна, — для нашихъ, вновь выдѣлывающихся пушекъ, принять систему заражанія съ казенной части и нарѣзку въ родѣ прусской (безъ зазора), сохраняя въ то же время, дѣйствующую у насъ теперь систему конструкціи Армстронга, оставаться довольными которою мы имѣемъ полное основаніе».

Изъ бюджетовъ италіянскаго флота извѣстенъ только бюджетъ 1873 года, помѣщенный въ октябрьскомъ номерѣ *Revue Mar. et Col.* 1873 г., а потомъ и «Морск. Обзоръ» 1873 г. выпускъ съ января по сентябрь. По этому мы скажемъ только, что считая по 28,45 к. за франкъ, въ 1873 г. расходы на италіянскій флотъ простирались до 12 222 928 р. 26 коп.

Точно также, мы не имѣемъ ничего новаго прибавить къ перечисленію чиновъ личнаго состава италіянскаго флота, появившагося въ февральскомъ номерѣ *Revue Mar. et Col.* 1872 г. и помѣщенного затѣмъ въ «Морск. Обз.» 1872 г. выпускъ за январь—апрѣль. По этому мы можемъ перейти теперь къ послѣднему отдѣлу обзорѣнія нынѣшняго мѣсяца—военному флоту Соединенныхъ Штатовъ.

Въ одномъ изъ послѣднихъ номеровъ журнала *Bulletin de la Reunion des Officiers*, а именно отъ 4 іюля, помѣщенъ коротенькій отчетъ о преніяхъ въ Американскомъ конгрессѣ, по поводу военнаго флота страны. Говоря о состояніи судоваго состава, одинъ изъ депутатовъ, г. Арчеръ, въ особенности возставалъ противъ неразумной экономіи, по мнѣнію депутата, слишкомъ дорого обходящейся въ послѣдствіи. Напомнивъ недавнія затрудненія съ Испанією, ораторъ указалъ, что при этомъ достаточно выяснилось плачевное со-

флота, подробности котораго, по его словамъ, слѣ-

Изъ судовъ 1-го ранга, фрегаты: *Colorado*, *Wabash* и *Minnesota* выстроены 18 лѣтъ тому назадъ; *Franclin*—8 лѣтъ. Машины у нихъ только вспомогательныя, и подъ парами они ходятъ не болѣе 7 узловъ. *Niagara*, который хотѣли было исправить, оказался нестоющимъ исправленій. Изъ 31 судна 2-го ранга пять продолжаютъ и по сіе время стоять на стапеляхъ. *Nevada* и *California*, выстроенные изъ живаго дуба, къ службѣ не годны.

«Въ 1869 году, особо назначенная коммисія, по освидѣтельствованіи судовъ нашла, что *Florida*, *Iowa* и *Tennessee* требуется передѣлать; что *Severn*, *Congress*, *Worcester*, *Venecia*, *Alaska*, *Omaha* и *Plymouth*, выстроенныя изъ бѣлаго дуба, военными судами считаться не могутъ, что *Delaware* и *Illinois*—разваливаются, что спущенный 8 лѣтъ назадъ, *Susquehanna*, въ такомъ же положеніи, точно такъ же какъ и *Powhatan* съ *Saranac*, состоящіе на службѣ 25 лѣтъ. Годныхъ къ плаванію едва найдется пять фрегатъ 2 ранга и четыре старшихъ—1 ранга. Изъ 23 судовъ 3 ранга большинство также въ плохомъ состояніи. А между тѣмъ флотъ нуженъ для практикѣ школь, для образованія офицеровъ; изъ опыта известно, что на флотъ, созданный наканунѣ нужды въ немъ, рассчитывать невозможно».

Таковъ общій очеркъ настоящаго состоянія американскаго флота, составляемый самими американцами; изъ другихъ источниковъ мы можемъ провѣрить его.

Военный флотъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ, по крайней мѣрѣ въ его теперешнемъ состояніи, въ какіе бы то ни было военные расчеты Европейскихъ странъ можетъ входить и дѣйствительно входить, только какъ средство прекращенія торговаго движенія на океанахъ, говоря иначе, единственно возможная для него наступательная война—крейсерская. Въ первой іюльской книжкѣ *Revue des deux Mondes* нынѣшняго года мысль эта талантливо развивается капитаномъ 1 ранга Обомъ, который строитъ на ней даже цѣлую систему веденія дѣлъ современныхъ военныхъ флотовъ. Но

мы упоминаемъ объ этомъ мимоходомъ; имѣя главною цѣлью только выяснитъ дѣйствительное состояніе флота, помощью себѣ въ этомъ мы возьмемъ соображенія того же французскаго инженера, г. Дилера, можно сказать, наука познанія военныхъ флотовъ чрезвычайно обязана. Изслѣдованіе, которое имѣется теперь у насъ въ виду, носитъ заглавіе: «Крейсеры», и начало выходить въ свѣтъ съ іюньской книжки *Revue Mar. et Col.* нынѣшняго года, исторію же развитія собственно американскаго флота крейсеровъ мы извлекаемъ изъ іюльскаго номера французскаго морскаго журнала.

Г. Дилеръ говоритъ: что около 1855 года, изысканія, предпріятыя въ Англіи и во Франціи, по проектированію винтовыхъ военныхъ судовъ большой скорости, обратили на себя вниманіе правительства Соединенныхъ Штатовъ, и оно рѣшилось выстроить фрегаты, которые, въ сравненіи съ тогдашними большими Европейскими фрегатами, были бы такими же, какими Американскіе фрегаты 1812 года оказались относительно подобныхъ же судовъ того времени въ Англіи. Результатомъ было то, что въ 1856 году сошли на воду фрегаты *Colorado*, *Merrimac* и др. (*), въ которыхъ старались достигнуть наибольшей наступательной и оборонительной силы. Артиллерія состояла изъ четырнадцати 8-ми дюймовыхъ бомбическихъ орудій, двадцати четырехъ 9-ти дюймовыхъ и двухъ 10-ти дюймовыхъ. Длиною эти фрегаты были въ 262 фута, съ среднимъ углубленіемъ въ 24 ф. и водоизмѣщеніемъ между 4600 и 4700 тоннами; скорость подъ парами не вышла болѣе 9,5 узловъ. Озабоченные главнымъ образомъ вопросомъ снабженія судовъ запасами, болѣе для нихъ важнымъ, чѣмъ для другихъ флотовъ, американцы погрузили на свои фрегаты до 600 тоннъ угля (37216 пудовъ), съ расчетомъ, что при ходѣ въ 8,5 узловъ, они въ состояніи будутъ проходить подъ парами до 2400 миль; въ добавокъ, они снабдили ихъ еще и

(*) Фрегаты эти были описаны въ № 14 «М. Сб.» 1856 года.

большою парусностью, слишком въ 30 разъ превосходящую, погруженную, площадь миделя.

Спусти два года, американцы еще увеличили размѣры своихъ фрегативъ, выстроивъ *Niagara*, по чертежамъ знаменитаго инженера Джоржа Стирса; на этотъ разъ они достигли длины въ 308 футъ и водоизмѣщенія въ 5475 тоннъ; артиллерія состояла только изъ 12 орудій, но, за то, 11 дюймовыхъ, такъ что по силѣ огня она превосходила все тогда плававшее. Не смотря, однакоже, на чрезвычайно острые носовые обводы *Niagara* не пошелъ на пробѣ 12 узловъ, для которыхъ проектировался.

Къ корветамъ также старались примѣнить принципъ сооруженія судна сильно вооруженнаго, ходящаго или, по крайней мѣрѣ, долженствовавшаго ходить съ большою скоростью, естественно, благодаря значительному водоизмѣщенію. Одинъ изъ такихъ корветовъ, *Iroquois*, въ 400 силъ, вооруженный двумя поворотными бомбическими 11-ти дюймовыми и четырьмя 32 фунтовыми (6 дюйм.) орудіями, выдавался за ходящій по 13 узловъ, что было, однако же явнымъ преувеличеніемъ, потому что, не прошло и нѣсколькихъ лѣтъ послѣ того, а *Iroquois* и другія суда его же типа оказались совершенно не въ силахъ догонять конфедератскихъ блокадо-прорывателей. При томъ и мореходныя качества этихъ судовъ оставляли желать весьма многого; въ 1860 году, на Неаполитанскомъ рейдѣ, стоя на якорѣ рядомъ съ французскою эскадрою, *Iroquois* имѣлъ весьма сильную боковую качку въ то время, когда даже французскія авизо не поддавались вліянію зыби.

Между тѣмъ, появленіе на моряхъ быстро-ходныхъ пакетботовъ, въ родѣ шотландскаго *Conaught*, въ началѣ шестидесятыхъ годовъ, совершавшаго свои правильныя путины съ *среднею* скоростью въ 15,45 узловъ, заставляло и военныя флоты думать о судахъ болѣе быстрыхъ; *Iroquois* для американскаго становился уже недостаточнымъ; нужны были суда съ большимъ ходомъ; рѣшительная же невозможность обойтись безъ нихъ почувствовалась съ началомъ междоусобной американской войны.

17 апрѣля 1861 года, въ день объявленія прѣдотложившихся Южныхъ Штатовъ Америки, Дж. Девисомъ, что онъ будетъ выдавать каперскія свидѣтельства, крейсерскій флотъ Сѣверныхъ Штатовъ состоялъ въ то время въ образѣ только изъ четырехъ фрегатовъ (*Wabash*, *Missouri*, *Colorado*, *Niagara*), шести корветовъ типа *San-Jacinto* и пяти корветовъ же типа *Iroquois*; изъ всѣхъ этихъ судовъ только послѣдній, въ моментъ начавшейся войны, могъ достигать скорости въ 11,7 узла. А между тѣмъ, во что бы то ни стало, слѣдовало учредить и поддерживать дѣйствительную блокаду береговъ всего Мексиканскаго залива. Изъ коммерческаго флота начали покупать всевозможныя суда и въ то же время принялись за постройку новыхъ типовъ на казенныхъ и частныхъ верфяхъ.

Для обезпеченія блокады прежде всего построены были 23 канонерскія лодки, въ 500 тоннъ каждая и съ ходомъ въ 10 узловъ. Затѣмъ, почти одновременно, въ видахъ преслѣдованія военныхъ судовъ Южанъ, выходъ которыхъ изъ ихъ или изъ Европейскихъ портовъ уже предвидѣли, приступлено было къ постройкѣ четырехъ, относительно быстроходныхъ корветовъ: *Oneida*, *Kearsarge*, *Wachusset*, *Tuscarora*. На суда эти можно смотрѣть только какъ на потребность минуты, но, тѣмъ не менѣе, они вполне соответствовали имѣвшейся въ виду цѣли, и съ избыткомъ окупили расходы своей постройки.

Вооруженіе одного изъ нихъ, *Kearsarge*, во время боя съ *Alabama*, 19 іюня 1864 г. состояло изъ гладкостѣнныхъ орудій; двухъ поворотныхъ 11 дюймовыхъ и четырехъ 6 дюймовыхъ (32 фунтовыхъ) и одного 12 сант. (4,7 д.) 20 фунтоваго наръзнаго, также поворотнаго. Вооруженіе *Alabama* состояло изъ гладкостѣнныхъ орудій, одного 7,87 дюймаго и шести 6-ти дюйм. (32 ф.) и одного 18 сантиметроваго (7 д.) 118 фунтоваго наръзнаго.

Вначалѣ, всѣ заботы федеральнаго правительства были обращены на средства поддержанія блокады: всѣ наличныя суда употреблены были только для этой цѣли, для охраны же торговли почти не оставлено было даже станцій мир-

времени, и, какъ извѣстно, конфедератскіе приватиры допустили этимъ воспользоваться, чтобы сдѣлаться полными хозяевами океановъ. Торговый флотъ Сѣверо-Американцевъ почти исчезъ съ морей.

Но вскорѣ, общественное мнѣніе въ Америкѣ возстало и заставило военное судостроеніе обратиться и въ другую сторону, такъ какъ сдѣлалось яснымъ, что коммерческій флотъ быстро исчезалъ подъ ударами своихъ немногочисленныхъ враговъ, ничтожныхъ по силамъ, но сдѣлавшихся страшными только потому, что ихъ хищническая дѣятельность оставалась совершенно безъ наказанія. Первыхъ корветовъ типа *Kearsarge* было мало, и на верфяхъ, одно за другимъ, начали закладывать нѣсколько типовъ судовъ, предназначавшихся не только для охраны торговли, но и для дѣйствій на случай войны съ Европейскими державами, возможность которой представлялась изъ дѣла *Trent*, и нѣкоторыхъ другихъ разногласій то съ Франціею, то съ Англіею. На первомъ мѣстѣ между этими судами стоятъ фрегаты типа *Guerrière*, предназначавшіеся носить по 25 орудій, и быть быстроходными, въ дѣйствительности же никогда не достигавшіе болѣе 12 узловъ хода; затѣмъ идутъ десять корветовъ типа *Contoocook* (нынѣшній фрегатъ *Albany*), которые предполагалось вооружить только семью орудіями, изъ которыхъ два—поворотныхъ 11 дюймовыхъ; машины ихъ были одинаковой силы съ фрегатами, что, на пробѣ, позволило достигнуть 13 узловой скорости. Еще ранѣе этихъ корветовъ, осенью 1861 года, принялись за постройку десяти другихъ корветовъ 2-го ранга, типа *Shenandoah*, вооруженныхъ отъ 14 до 26 орудій; длиною около 230 ф.; водоизмѣщеніемъ между 2000 и 2500 тоннъ и пошедшихъ на пробѣ 11 и 12 узловъ.

Съ 1863 года стали думать о постройкѣ судовъ, специально предназначавшихся для крейсерства. Имѣя цѣлью разореніе непріятельской морской торговли, суда эти должны были вступать въ бой только при благопріятныхъ для себя условіяхъ и уходить отъ врага превосходнаго по силамъ; они не должны были и думать рисковать продолженіемъ своихъ

истребительныхъ и хищническихъ набѣговъ изъ чести помѣряться съ врагомъ, лучше вооруженнымъ опытъ постройки судна этого рода, *Idago*, полнѣйшею неудачею до такой степени, что впоследствии были даже сняты съ этого корвета машины, и вративъ судно въ парусный транспортъ.

Вторая попытка относительно была счастливѣе; семь корветовъ типа *Wampanoag* (нынѣшній *Florida*) и *Madawaska* (нынѣшній *Tennessee*), будучи проектированы для 17 узловъ скорости, на пробѣ не пошли, однакоже, болѣе 15 узловъ, цифра слишкомъ несоотвѣтствовавшая всевозможнымъ жертвамъ, которыя въ этихъ судахъ принесены были на пользу хода. Длинною въ 341 футъ и водоизмѣщеніемъ въ 4000 тоннъ, суда эти предназначались носить въ барбетной батарее (открытой) шестнадцать орудій 10 и 11 дюйм. калибровъ и одно 60 фунт. (5,3 д.) наръзное, на возвышенномъ бабѣ. Запасъ топлива простирался до 1000 тоннъ (62 027 пуд.), соотвѣтственно проходимому пространству въ 5600 миль, съ среднею скоростью въ 10 узловъ. Относительно малое углубленіе (наибольшее 18, 37 ф.), можетъ быть объяснено только намѣреніемъ воспользоваться этими судами для преслѣдованія блокадо-прорывателей; вслѣдствіе этого, винты ихъ, расположенные почти на поверхности воды, много теряли полезной работы и были совершенно открыты для неприятельскихъ снарядовъ; точно также открытымъ для выстрѣловъ, почти на протяженіи 3 футъ, оставался у нихъ и рудерписъ.

Таковы главнѣйшіе обрачики американскихъ крейсеровъ, появленіе которыхъ вызвала война за отдѣленіе отъ союза.

Но подавши первый сигналъ сооруженія быстроходныхъ судовъ для крейсерства, самъ американскій флотъ остановился на этомъ пути, что, впрочемъ, сдѣлано имъ и относительно всего матеріальнаго морскаго состава. Въ 1870 году конгрессъ въ принципѣ утвердилъ составъ своего флота изъ 10 деревянныхъ судовъ 1-го ранга, для ношенія флаговъ станціонныхъ начальниковъ, водоизмѣщеніемъ не болѣе 3500 тоннъ каждое; изъ 20 судовъ 2-го ранга, въ 2000 тоннъ

водонизмѣщеніемъ и т. д.; но, утверждая эту программу, денегъ для выполненія ея не назначили, такъ что флотъ остался тѣмъ, чѣмъ онъ былъ, минусъ постепенная убыль отъ признанія судовъ неблагонадежными въ дальнѣйшему плаванію, продажи и т. д. Въ дѣйствительности, для пополненія недостаточныхъ средствъ, назначаемыхъ конгрессомъ, морское министерство вынуждено было продать не только десятка три, впрочемъ, никуда болѣе и негодныхъ мовиторовъ, но, даже и нѣсколько быстроходныхъ крейсеровъ типа *Florida* (*).

Выше было замѣчено, что на этихъ послѣднихъ судахъ все было принесено въ жертву быстротѣ хода: результаты, однакоже, показали, что это не повело ни къ чему. На пробѣ, въ февралѣ 1868 года, изъ 37 часоваго перехода, средняя скорость *Florida* вышла въ 16,71 узла, а по временамъ она доходила даже до высокой цифры 17,75 узла (неизвѣстно при какихъ обстоятельствахъ), но слабость постройки была такова, что корпусъ подвергся чувствительному искривленію, и по всей длинѣ вала происходило сильное разгоряченіе подшипниковъ. Кромѣ того, расходъ угля дошелъ до 175 тоннъ въ сутки, такъ что, не смотря на помѣщеніе части топлива въ командное отдѣленіе, проходимое пространство уменьшилось до 950 миль полнымъ ходомъ и до 2600,— съ скоростью 10 узловъ (вмѣсто предполагаемыхъ 5600 миль), даже считывая, что можно будетъ погрузить 1000 тоннъ, а какъ кажется, возможный грузъ угля оказался только 750 тоннъ. Бросить эти суда, однакоже, не захотѣли; на многихъ изъ нихъ (*Tennessee*, *Connecticut* и проч.) настлали верхнюю палубу, выгрузили четыре котла, добавили крѣпленіе и получили такимъ образомъ фрегаты, ходящіе съ 10 или 11 узловою скоростью и могущіе брать большее количество провизіи и угля (**). Вооруженіе такихъ фрегатъ должно было состоять изъ 23 орудій: изъ восемнад-

(*) Недавнія американскія газеты сообщаютъ о продажѣ японскому правительству монитора *Dictator*.

(**) Одинъ изъ такихъ фрегатъ, *Brooklyn* въ 1871 году былъ въ Кронштадтѣ. (№ 2 «Морск. Сб.», 1872 г.)

цати 9 дюйм. гладкост. Дальгрена и двухъ нарѣзныхъ Паррота—въ батареѣ, и изъ одного погоннаго 5,4 дюйм. и двухъ 6,4 дюймовыхъ—на открытой палубѣ.

Что же касается до *Florida*, то нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ, вооружая ее по случаю дѣла *Virginius*, ей дали артиллерию всего изъ 12 орудій (десять 9 дюйм. гладк. и два 6,4 д. нарѣзныхъ).

Наконецъ, въ недавнее время вновь заложено на верфяхъ шесть крейсеровъ, вполнѣ деревянныхъ; вооруженіе ихъ будетъ состоять изъ одного поворотнаго 11 дюймоваго и шести бортовыхъ 9 дюймовыхъ, всѣ гладкостѣнные; небольшое углубленіе, въ 14 футъ, дѣлаетъ для нихъ удобнымъ прибрежное плаваніе; скорость 12 узловъ; запасъ топлива на 6½ сутокъ полного хода; водоизмѣщеніе около 2000 тоннъ.

Подробности судоваго состава неброненоснаго флота Соединенныхъ Штатовъ видны будутъ изъ нижеслѣдующаго перечня судовъ его. Артиллерія показана та, которая стоитъ на судахъ по послѣднимъ извѣстіямъ. Мѣсто нахождения относится къ концу 1872 года и взято изъ № 2 *Nautical Magazine* 1873 г., такъ что, это свѣдѣніе можно разсматривать только какъ степень годности судна къ плаванію. Года показываютъ время спуска, для многихъ судовъ приближительное, неполнота свѣдѣній не позволила намъ, помѣщаемому перечню судовъ неброненоснаго флота Соединенныхъ Штатовъ дать форму таблицы.

Colorado фр. 4650 т. 45 ор. (2—11 д., 43—9 д.); 9 узл. 1858 г.; въ Тихомъ океанѣ. *Wabash* фр. 45 ор. (2—11 д., 43—9 д.); 1857 г.. въ Средиземномъ морѣ. *Franklin* фр. 39 ор. (2—11 д., 37—9 д.); 1865 г. *Niagara* фр. 5475 т.; 12 ор. —11 д.; 11 узл. 1859 г. *Minnesota* фр. 45 ор. (2—11 д., 43—9 д.) 1858 г.. *Guerrière* фр. 21 ор.. *Albany* фр. 15 ор. (2—11 д., 1—6,4 д. нар., 12—9 д.); прежній *Contoocook*, 11 узл.. *Antietam* фр. 21 ор. (2—11 д., 1—6,4 д. нар., 18—9 д.). *Brooklyn* фр. 20 ор. (2—11 д., 2—6,4 д. нар., 16—9 д.) 11 узл.; въ Средиземномъ морѣ. *California* фр. 21 ор. (2—11 д., 1—6,4 д. нар., 18—9 д.); бывший *Min-*

Аляска; въ Тихомъ океанѣ. *Chattanooga* фр. 23 ор. (11 и 9 д.). *Congress* фр. 16 ор. (2—11 д., 2—6,4 д. нар., 12—9 д.); бывшій *Pushmataha*; въ Средиземномъ морѣ. *Connecticut* фр. 4000 т. 23 ор. (18—9 д., 4—6,4 д. нар., 1—5,3 д. нар.); 10 узл.; бывшій *Potomac*. *Delaware* фр. 21 ор. (2—11 д., 1—6,4 д. нар., 18—9 д.); бывшій *Piscataqua*. *Florida* фр. 4000 т. 12 ор. (10—9 д., 2—6,4 д. нар.); 15 узл.; бывшій *Wampanoag*. *Hartford* фр. 18 ор. (2—6,4 д. нар., 16—9 д.); въ Азіи. *Illinois* фр. 21 ор. *Iowa* фр. 23 ор. (11 и 9 д.) бывшій *Ammonoosuc*. *Iowa* фр. 21 ор. *Lancaster* фр. 22 ор. (11 и 9 д.); въ Бразиліи. *Nevada* фр. 23 ор. (11 и 9 д.); бывшій *Neshamony*. *New-York* фр. 21 ор.; бывшій *Ontario*. *Pennsylvania* фр. 21 ор.; бывшій *Keyauhin*. *Pensacola* фр. 20 ор. (18—9 д., 1—6,4 д. нар., 1—4,2 д. нар.); Вальпарайзо. *Richmond* фр. 18 (1—6,4 д. нар., 1—4,2 д. нар., 16—9 д.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Severn* фр. 15 ор. (2—11 д., 1—6,4 д. нар., 12—9 д.); бывшій *Moshulu*. *Tennessee* фр. 4000 т. 23 ор. (18—9 д., 4—6,4 д. нар., 1—5,3 д. нар.); 10 узл.; бывшій *Madawaska*. *Worcester* фр. 15 ор.; бывшій *Monitou*; у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. Итого 28 фрегатовъ. Изъ нихъ 10 въ 1872 г. были въ кампаніи.

Alaska корв. 12 ор. (1—11 д., 6—9 д., 1—5,3 д. нар.; остальные легкія); въ Азіи. *Venecia* корв. 12 ор. бывшій *Algoma*; въ Тихомъ океанѣ. *Canandaigua* корв. 10 ор. (11 и 9 д.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Iroquois* корв. 6 ор. (2—11 д., 4—32 ф.) 400 с.; 11 узл.; 1858 г.; въ Азіи. *Juditha* корв. 8 ор. (2—11 д., 6—32 ф.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Kearsarge* корв. 1000 т. 6 ор. (1—11 д., 4—32 ф.) 157 ч. ком. 1862 г. *Lackawanna* корв. 10 ор. (11 и 9 д.); въ Китаѣ. *Mohican* корв. 6 ор. (2—11 д., 4—32 ф.). *Monongahela* корв. 11 ор. (9 д. и 6,4 д. нар.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Otaga* корв. 12 ор. (1—11 д., 6—9 д., 1—5,3 д. нар.; остальные легкія); на Мадерѣ. *Ossipee* корв. 9 ор. (2—11 д., 1—6,4 д. нар. 6—32 ф.); въ Тихомъ океанѣ. *Pawnee* корв. 13 ор. (2—8 д. нар., 11—9 д.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Plymouth* корв. 12 ор.

62
 (1—11 д., 6—9 д., 1—5,3 д.); бывшій *Kenosha*; въ Среднемъ морѣ. *Shenandoah* корв. 2250 т. 11 ор. — 9 д.; въ Океанѣ. *Ticonderoga* корв. 11 ор. въ Бразиліи. *Ticonderoga* корв. 6 ор. (2—11 д., 4—32 ф.); 1862 г.; въ Китаѣ. *Wachusett* того же типа; 1862 г.; въ Средиземномъ морѣ. *Wyoming* того же типа, какъ и *Tuscarora*; 1862 г.; у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Dacotah* корв. 7 ор. (2—11 д., 4—32 ф., 1—40 ф. нар.). *Galena* корв. 7 ор. (1—11 д., 6—32 ф.). *Nantasket* корв. 7 ор. (1—11 д., 6—32 ф.). *Narragansett* корв. 5 ор. (1—11 д., 4—32 ф.); въ Тихомъ океанѣ. *Quinnebaug* корв. 7 ор. (1—11 д., 6—32 ф.). *Resaca* корв. 7 ор. (1—11 д., 6—32 ф.); въ Тихомъ океанѣ. *Seminole* корв. 5 ор. (1—11 д., 4—32 ф.). *Swatara* корв. 7 ор. (1—11 д., 6—32 ф.). Итого 26 корветовъ, изъ нихъ въ 1872 году въ кампаніи было 16.

Saco к. л. 3 ор.; въ Азій. *Kansas* к. л. 3 ор. (1—11 д., 2—32 ф.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Nipsic* к. л. 3 ор. (1—11 д., 2—32 ф.); въ Тихомъ океанѣ. *Nyack* к. л. 3 ор. (1—11 д., 2—32 ф.). *Shawmut* к. л. 3 ор. (1—11 д., 2—32 ф.); у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Fantic* к. л. 3 ор. (1—11 д., 2—32 ф.); въ Индійскомъ океанѣ. *Palos* к. л. 1 ор.; въ Китаѣ. Итого 7 вановерскихъ лодокъ, изъ нихъ въ 1872 году въ кампаніи было 6.

Powhatan в. п. 17 ор. (2—11 д., 15—36 ф.); 1849 г.; у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Saranac* в. п. 11 ор. (2—9 д., 1—6,4 д. нар., 9—36 ф.); 1849 г.; въ Санъ-Франциско. *Susquehanna* в. п. 22 ор. (11 д. и 36 ф.); 1866 года. *Vanderbuilt* в. п. 14 ор. (11 и 9 д.). *Ashuelot* в. п. 6 ор. (2—11 д., 4—32 ф.); въ Азій. *Monocacy* в. п. 6 ор.; въ Азій. *Wasp* к. п. 1 ор.; въ Монтевидео. *Michigan* в. п. 8 ор.; у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Frolic* в. п. 8 ор.; у береговъ Соединенныхъ Штатовъ. *Tallapoosa* портовый пароходъ. Итого 9 пароходовъ, изъ нихъ въ кампаніи 8.

Кромѣ того имѣется нѣсколько парусныхъ транспортовъ и бловшифовъ.

Въ артиллерійскомъ отношеніи флотъ Соединенныхъ Штатовъ, повидимому, только еще готовится къ дѣятельности

перехода съ гладкостѣнной на наръзную артиллерію. Англійскій журналъ *Iron*, въ своемъ выпускѣ отъ 23 мая настоящаго года, говоритъ, что правительство Соединенныхъ Штатовъ, озабоченное выборомъ системы наръзной артиллеріи, снарядило въ Европу, года четыре тому назадъ, въ 1870 г., особое «морское посольство» для осмотра лучшихъ пушечныхъ заводовъ въ главнѣйшихъ Европейскихъ странахъ. Результатомъ трудовъ этого посольства было появленіе въ недавнее время двухъ томовъ *in-quarto* съ 640 страницами текста, большая половина котораго посвящена описанію орудій, выдѣлывающихся въ Англіи, а остальная часть—артиллеріи континента. Книга эта, носящая заглавіе: «*Report on a Naval Mission to Europe, especially devoted to the Material and Construction of Artillery*», по словамъ англійскихъ специальныхъ журналовъ, можетъ быть чрезвычайно полезною и для заводчиковъ, и для артиллеристовъ.

Въ ней описаны не только системы конструкціи орудій, но даже приемы обращенія съ рудою на заводахъ: *Jarrow* и *Low-Moor* и многое другое. Незабыты пороховые заводы, бронепроватныя мастерскія, мины, организація флота и воспитательной его части въ Англіи.

Весьма любопытно то мѣсто отчета, гдѣ объясняются принятые способы скрѣпы внутреннихъ орудійныхъ стволовъ. Вуличъ, достигаетъ скрѣпы, обвивая стволъ полосами кованаго желѣза. Вавассеръ нагоняетъ стальные кольца съ такимъ натяженіемъ, что рядъ ихъ, ближайшій къ стволу начинаетъ дѣйствовать въ то время, когда эластичность самаго ствола уже достаточно дѣйствовала. Производство Крупна подобно предыдущему; но казенную часть ствола онъ продолжаетъ дѣлать толще, чѣмъ это признается нужнымъ въ Англіи. Кромѣ того наружнымъ кольцамъ онъ придаетъ натяженіе, при которомъ эластичность ствола вовсе не употребляется въ пользу. Французы употребляютъ приемъ, кромѣ дешевизны не имѣющій за собою никакихъ достоинствъ. Стальной стволъ, длиною не во всю длину канала вгоняется въ чугунный корпусъ, который, затѣмъ, противъ мѣста зарядной камеры, скрѣпляется наружными

стальными кольцами. При такомъ способѣ эластичности стального ствола на протяженіи половины канала вои пользуются. Идея этого способа вѣроятно взята изъ системы Парсона передѣлки старыхъ чугунныхъ орудій въ нарезные, но только у послѣдняго стальная труба проходитъ по всей длинѣ канала и казенная часть скрѣплена стальными кольцами. Разница системы передѣлки гладкостѣнной артиллеріи Пализера отъ системы Парсона только та, что у перваго внутренняя труба не стальная, а изъ кованнаго желѣза. Самая странная изъ системъ превращенія орудій въ нарезныя, употребляется въ Голландіи и состоитъ въ загонѣ въ каналъ чугунной пушки бронзоваго ствола. Въ Бельгіи употребляютъ пушки только снаружи скрѣпленныя стальными кольцами.

«Морское посольство» Соединенныхъ Штатовъ чрезвычайно одобрительно отзывается въ своемъ отчетѣ о Крупновскомъ запирающемъ механизмѣ.

Самымъ лучшимъ способомъ сообщить снаряду вращеніе американская коммисія признала снабженіе ихъ кольцами зеленой мѣди, какъ это дѣлаетъ Вавассеръ. Для своихъ новыхъ орудій Франція приняла именно снаряды съ мѣдными кольцами, ее же рекомендуютъ къ принятію и въ Соединенныхъ Штатахъ.

Конструкція принятая Вуличемъ признается хуже конструкцій принятыхъ Вавассеромъ и Крупномъ. Заключение отчета американской коммисіи посвящено осужденію выступовъ на снарядахъ Вуличской системы.

Закончимъ небольшою замѣткою, касающеюся личнаго состава флота Соединенныхъ Штатовъ. Во время послѣднихъ обсужденій въ конгрессѣ морскаго бюджета, депутатъ отъ Георгіи, г. Гордонъ, внесъ предложеніе уменьшить на 25% всѣ оклады содержаній морскихъ офицеровъ, начиная съ окладовъ 2000 долларовъ и выше.

По мнѣнію депутата 18 970 р. 38 к. (13 000 долларовъ), которые теперь получаютъ адмиралами, слишкомъ много, и это содержаніе совершенно возможно уменьшить до 14 592 р. 60 к. (10 000 долларовъ). Предложеніе это въ разсмотрѣнію конгрессомъ принято не было.

ТАБЛИЦЫ БРОНЕНОСНЫХЪ ФЛОТОВЪ.

v.

ИТАЛІЯНСКІЕ БРОНЕНОСЦЫ. ТАБЛИЦА

		ИМЕНА.	ЭЛЕМЕНТЫ СУДОВОЙ АРТИЛЛЕРІИ									
Номера по порядку.	Родъ судовъ.		12 дѣйм. 23 т. Армстр.	9 дѣйм. 12 т. Армстр.	300 ф. 25 сант. Армстр.	10 дѣйм. 18 т. Армстр.	7,71 д. 150 ф. Армстр.	16 сантйм. 6,29 дѣйм. италіанск.	Легкія; калибръ неизвѣстенъ.	Итого орудій на суднѣ.	Вѣсъ металла, выбро- саемаго обонми бортами.	Возмѣщеніе батарей.
1	Дѣйстви- тельствій въ откры- томъ морѣ.	2 судна типа <i>Devastation</i> .	—	—	—	—	—	—	—	4	пуды.	фут.
2		<i>Principe Amadeo</i>	1	—	6	—	—	—	—	7	84	—
3		<i>Palestro</i>	1	—	6	—	—	—	—	7	84	—
4		<i>Roma</i>	—	2	6	—	—	3	11	81,2	—	—
5		<i>Venezia</i>	—	2	6	—	—	1	9	81,2	—	—
6		<i>Re di Portogalo</i>	—	—	2	—	4	15	—	21	74,2	8
7		<i>Ancona</i>	—	—	2	—	9	—	—	11	54,3	6,2
8		<i>Regina Maria Pia</i>	—	—	2	—	9	—	—	11	54,3	6,36
9		<i>Castelfidardo</i>	—	—	2	—	9	—	—	11	54,3	6,2
10		<i>San Martino</i>	—	—	2	—	9	—	—	11	54,3	6,2
11	Канон. бат.	<i>Principe di Carignano</i>	—	—	3	—	4	—	—	7	40,8	—
12		<i>Messina</i>	—	—	3	—	4	—	—	7	40,8	—
13		<i>Conte Verde</i>	—	—	2	—	5	—	—	7	37,2	—
14		<i>Terribile</i>	—	—	—	—	2	14	—	16	47	—
15		<i>Formidabile</i>	—	—	—	—	2	14	—	16	47	—
16		<i>Varese</i>	—	—	—	—	4	—	—	4	17,1	—
17		<i>Affondatore</i>	—	—	2	—	—	—	—	2	15,8	—
18		<i>Audace</i>	—	—	1	—	—	—	—	1	7,9	—
19		<i>Faa di Bruno</i>	—	—	1	—	—	—	—	1	7,9	—
20		<i>Alfredo Capellini</i>	—	—	1	—	—	—	—	1	7,9	—
21	бат.	<i>Guerriere</i>	—	—	—	—	—	12	—	12	44	—
22		<i>Voragine</i>	—	—	—	—	—	12	—	12	44	—

ТВА НАСТУПАТЕЛЬНЫЯ И ОБОРОНИТЕЛЬНЫЯ).

П Р И К Р Ы Т І Е.													ПРИМѢЧАНІЯ.	Нумера по порядку.		
Углубленіе брѣшъ подѣ ватерлиніею.	Ватерлиніи.			Батарей или бруствера.				Башень.								
	Броня.	Подкладка.	Цифра пробиваем.	Броня.	Подкладка.	Цифра пробиваем.	Число.	Броня.	Подкладка.	Цифра пробиваемости.						
Ф.	д.	д.	ф-т.	д.	д.	ф-т.		д.	д.	ф-т.						
—	21	—	—	—	—	—	2	—	—	—	Источниками свѣдѣній служили: «Морской Обз». 1871 г. май—августъ. <i>The Annual of the Royal School of Naval Architecture and Marine Engineering</i> 1874 г. Таблицы Дилера. Статья подъ заглавіемъ: <i>L'Artillerie, la cuirasse et l'epéron</i> въ <i>Revue Mar. et Col.</i> mai 1874.					
—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	№ 6 «Морск. Сборн. 1872 г.					
—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Выступъ шпирона <i>Regina Maria Pia</i> взятъ изъ таблицъ Дилера, выступъ же остальныхъ броненосцевъ, а также всѣ углубленія шпироновъ изъ книги «Бр. флоты Европы», Суда типа <i>Devastation</i> будутъ имѣть 60 тонныя орудія, <i>Revue Mar. et Col.</i> Aout 1873.					
—	4,7	27,5	—	4,5	—	—	—	—	—	—	Офрегатъ <i>Principe Amddeo</i> см. «Морск. Обз.» 1871 г. сентябрь—декабрь.					
5,2	6	—	—	4,5	—	—	—	—	—	—						
5,5	5,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
0 6,5	4,7	13,77	38	4,3	13,77	35	»	»	»	»						
0 6,5	4,7	13,77	38	4,3	13,77	35	»	»	»	»						
0 6,5	4,7	13,77	38	4,3	13,77	35	»	»	»	»						
0 6,5	4,7	13,77	38	4,3	13,77	35	»	»	»	»						
—	4,5	—	—	3,7	—	—	»	»	»	»						
—	4,5	—	—	3,7	—	—	»	»	»	»						
—	4,5	—	—	3,7	—	—	»	»	»	»						
4,5	4,5	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
4,5	4,5	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
—	4,5	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
5	5,0	9	40	»	»	»	»	5+0,78	19	50						
—	4,7	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
—	4,7	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
—	4,7	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
—	4,5	—	—	—	—	—	»	»	»	»						
—	4,5	—	—	—	—	—	»	»	»	»						

ИТАЛІЯНСКІЕ БРОНЕНОСЦЫ. ТАБЛИЦА

Нумера по порядку.	Родъ судовъ.	ИМЕНА.	Сила машины.		ВИНТЪ.				Полный ходъ.	Величина огненной поверхности.
			Номинальная.	Индикаторная.	Число.	Родъ.	Діаметръ.	Обороты въ минуту.		
							ф.		узлы.	кв. ф.
1	Дія дѣйстви въ открытомъ морѣ.	2 судна типа Devastation	1000	7500	2.	—	—	—	—	—
2		Principe Amadeo	900	—	—	—	—	—	—	—
3		Palestro	900	—	—	—	—	—	—	—
4		Roma	900	—	—	—	—	—	13,8	—
5		Venezia	900	—	—	—	—	—	—	—
6		Re di Portogalo	800	—	1. 2 лоп.	19	—	—	12,7	—
7		Anona	700	—	1. 4 лоп.	—	—	—	13,2	—
8		Regina Maria Pia	700	3014	1. 4 лоп.	13,28	63	12,9	1420	—
9		Castelfidardo	700	—	1. 4 лоп.	—	—	—	14	—
10		San Martino	700	—	—	—	—	—	—	—
11		Principedi Carignano	600	—	1. 2 лоп.	—	—	—	8,5	—
12		Messina	600	—	1. 2 лоп.	—	—	—	8,5	—
13		Conte Verde	600	—	1. 2 лоп.	—	—	—	10	—
14		Terribile	400	—	—	—	—	—	—	—
15		Formidabile	400	—	—	—	—	—	—	—
16	к. л.	Varese	300	—	2.	—	—	—	—	—
17	б. т.	Affondatore	700	—	1. 4 лоп.	—	—	—	12	—
18	Каноп лод.	Audace	70	—	—	—	—	—	—	—
19		Faa di Bruno	70	—	—	—	—	—	—	—
20		Alfredo Capellini	70	—	—	—	—	—	—	—
21	бат.	Guerriere	200	—	2.	—	—	—	7	—
22	бат.	Voragine	200	—	2.	—	—	—	7	—

НИЗМЪ И КАЧЕСТВА).

Расстояние, проходимое полнымъ ходомъ съ однимъ грузомъ угля.	Руль и поворотливость.				Остойчивость.		ПРИМѢЧАНІЯ.	Нумера по порядку.
	Площадь.	Отношеніе къ диаметровой плоскости.	Время совершенія полного поворота.	Диаметръ циркуляціи.	Высота метанентра.	Отнош. момента ост. къ гребнщ. моменту парусности.		
милл.	кв. ф.		м. — с.	ф.	ф.			
—	—	—	—	—	—	—	Поворотливость <i>Castelji-dardo</i> опредѣлена поворотомъ его только на полукруга, что исполнено имъ въ 6 мин. времени. Таблица Дилера и <i>Annual</i> лодкамъ <i>Audace</i> , <i>Faa di Bruno</i> и <i>Alfredo Capellini</i> приписываютъ машины въ 700 и силъ, что, очевидно, ошибочно. Судя по водонизмѣщенію и углубленію эти лодки должны быть совершенно плоскодонны.	1
—	—	—	—	—	—	—		2
—	—	—	—	—	—	—		3
—	—	—	—	—	—	—		4
—	—	—	—	—	—	—		5
—	—	—	—	—	—	—		6
—	—	—	—	—	—	—		7
—	105,2	51,6	—	—	5,5	0,560		8
—	—	—	11—0	1620	—	—		9
—	—	—	—	—	—	—		10
—	—	—	—	—	—	—		11
—	—	—	—	—	—	—		12
—	74	—	—	—	—	—		13
—	—	—	—	—	—	—		14
—	—	—	—	—	—	—		15
—	—	—	—	—	—	—		16
—	—	—	—	—	—	—		17
—	—	—	—	—	—	—		18
—	—	—	—	—	—	—		19
—	—	—	—	—	—	—		20
—	—	—	—	—	—	—		21
—	—	—	—	—	—	—		22

ИТАЛІЯНСКІЕ БРОНЕНОСЦЫ. ТАВЛ.

Нумера по порядку.	Родъ судовъ.	ИМЕНА.	Корпусъ.	ГЛАВНЫЯ РАЗМѢРЕНІЯ.								Углубленіе на мидель.	Углубленіе на мидель.	Углубленіе на мидель.
				Длина между перпендикулярами.	Крайняя длина.	Ширина у ватер-линии.	Ширина у батареи.	Діаметръ башенъ (внутрен.).	Глубина интрема.	Углубленіе на мидель.	Погруженная площадь миделя.			
				Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.	Ф.
1	Для дѣйствій въ открытомъ морѣ.	2 судна типа Devastation	ж.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2		Principe Amedeo	ж.	259, 0	265	55, 4	—	—	—	—	—	—	—	24
3		Palestro	ж.	—	265, 0	57, 8	—	—	—	—	—	—	—	24
4		Roma	д.	250, 0	—	—	57, 4	»	—	—	—	—	—	23, 5
5		Venezia	д.	250, 0	—	—	57, 4	»	—	—	—	—	—	23, 5
6		Re di Portogalo	д.	280	—	55, 3	—	»	27, 5	—	—	—	—	24
7		Ancona	ж.	256, 5	290	50	—	»	31	—	773	19, 6	—	—
8		Regina Maria Pia	ж.	256, 5	290	50	—	»	31	20, 5	773	19, 6	—	—
9		Castelfidardo	ж.	256, 5	290	50	—	»	31	20, 5	773	19, 6	—	—
10		San Martin	ж.	256, 5	290	50	—	»	31	20, 5	773	19, 6	—	—
11		Principe di Carignano	д.	246	—	48	—	—	—	—	—	—	—	21
12		Messina	д.	246	—	48	—	—	—	—	—	—	—	21
13		Conte Verde	д.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14		Terribile	ж.	202, 8	—	46, 3	—	—	26, 8	—	—	—	—	15, 7
15		Formidabile	ж.	208, 8	—	46, 3	—	—	26, 8	—	—	—	—	15, 7
16	к. л.	Varese	ж.	199, 7	—	20, 9	—	—	—	—	—	—	—	13
17	б. т.	Affondatore	ж.	290	—	40	—	16, 5	21	—	—	—	—	18, 6
18	Кап. лодки.	Audace	ж.	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
19		Faa di Bruno	ж.	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
20		Alfredo Capellini	ж.	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
21	бат.	Guerriero	д.	183, 5	—	43, 3	—	—	—	—	—	—	—	10
22	бат.	Voragine	д.	183, 5	—	43, 3	—	—	—	—	—	—	—	10

ЕНТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ).

всѣ судовыхъ частей, выраженный въ ча- стяхъ водоизмѣщенія.							Парусность.		Годъ спуска.	Примѣчанія.	Нумера по порядку.
по съ внутреннимъ подъемамъ.	Артиллерія съ ея запасами.	Грони.	Машины съ водою въ котлахъ.	Топлива.	Грантоута и парусовъ.	Разныхъ запасовъ.	Площадь.	Отношеніе площа- дей парусности и миделъ.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	стр. 1871	Источниками свѣдѣній служи- ли: <i>The Annual of the Royal School of Naval Architecture and Marine Engineering</i> 1874.	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	стр.		2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1866	<i>Revue Mar. et Col.</i> mai, 1874, статья <i>L'artillerie, la cuirasse et l'eperon.</i>	3
—	—	0,175	—	—	—	—	—	—	1866	<i>Revue Mar. et Col.</i> mai, 1874, статья <i>L'artillerie, la cuirasse et l'eperon.</i>	4
—	—	0,175	—	—	—	—	—	—	1866	<i>Revue Mar. et Col.</i> mai, 1874, статья <i>L'artillerie, la cuirasse et l'eperon.</i>	5
—	—	0,148	—	0,098	—	—	—	—	1863	<i>L'artillerie, la cuirasse et l'eperon.</i>	6
440	—	—	—	0,117	—	—	11620	—	1865	Книга «Бр. фл. Европы». <i>Roma</i> и <i>Venezia</i> по <i>Annuaire</i> желѣзные, а по другимъ источникамъ деревянные. Давныя о <i>Regina Maria Pia</i> взяты изъ табл. Дилера; всѣ судовыхъ частей остальныхъ броненосцевъ изъ книги «Бр. фл. Европы».	7
351	0,052	0,276	0,129	0,094	0,020	0,076	8860	11,4	1865	«Морск. Обз.» 1871 г. сентябрь-декабрь.	8
440	—	—	—	0,117	—	—	11620	—	1865		9
440	—	—	—	0,117	—	—	11620	—	1865		10
—	—	0,177	—	—	—	—	—	—	—		11
—	—	0,177	—	—	—	—	—	—	—		12
—	—	0,177	—	—	—	—	—	—	—		13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1861		14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1861		15
—	0,250	—	—	—	—	—	—	—	1865		16
—	0,211	—	—	—	—	—	—	—	1865		17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		18
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		20
—	0,335	—	—	—	—	—	—	—	1866		21
—	0,335	—	—	—	—	—	—	—	1866		22

Броненосцы Соединенныхъ Штатовъ. ТАБЛИЦА

Нумера по порядку.	Родъ судовъ.	ИМЕНА.	ЭЛЕМЕНТЫ СУДОВОЙ АРТИЛЛЕРІИ.						
			15 дюйм. Родмана.	11 дюйм. Дальгрена.	150 фун. 8 д. Паррота.	Итого орудій на суднѣ.	Вѣсъ металла, выбра- сившагого обоними бортами.	Возвышеніе батарей.	Пробивающая сила судовой артиллеріи.
							пуды.	футы.	ф.—т.
1	2-хбашенные мониторы.	<i>Colossus, Massachusetts, Nebraska, Oregon</i> , на каждомъ.	4	—	—	10	48,8	—	90
2		<i>Roanoke</i>	4	2	—	6	57,9	—	90
3		<i>Miantonomoh</i>	4	—	—	4	48,8	—	90
4		<i>Monadnock</i>	4	—	—	4	48,8	—	90
5		<i>Puritan</i>	4	—	—	4	48,8	—	90
6		<i>Amfitrite, Terror</i>	4	—	—	4	48,8	—	90
7	Одно-башенные мониторы.	<i>Winnebago, Kewadin Chickasaw</i>	—	4	—	4	18,3	—	—
8		<i>Dictator</i>	2	—	—	—	24,4	—	90
9		<i>Canonicus, Mahopac, Manhattan, Sangus, Wyandotte, Ajax</i>	2	—	—	—	24,4	—	90
10		<i>Camanche, Catskill, Jason, Lehigh, Montauk, Nahant, Nantucket, Passaic</i>	1	—	1	2	16,4	—	90
11		<i>Algoma, Cohoes, Iris, Klamath, Koka, Nausette, Niobe, Shawnee, Sunkook, Umpqua, Yazoe, Yuma, Etlah, Hero, Minnetonga, Modoc, Napa, Otsego, Piscatagua, Wassuc</i> .	—	1	1	2	8,8	7,2	—
12		<i>Marietta, Sandusky, Oscoda</i>	—	2	—	2	9,1	—	—

ТА НАСТУПАТЕЛЬНЫЯ И ОБОРОНИТЕЛЬНЫЯ).

П Р И К Р Ы Т І Е							П Р И М Ъ Ч А Н І Я .	Нумера по порядку.
Ватерліній.				Башень.				
Броня.	Подкладка.	Цифра пробиваемости.	Число.	Броня.	Подкладка.	Цифра пробиваемости.		
д.	д.	ф. т.		д.	д.	ф. т.		
6	30	115	2	15	—	130	Списокъ броненосцевъ Соединенныхъ Штатовъ заимствованъ изъ таблицъ Дилера въ <i>Revue Mar. et Col.</i> 1873 г., который подтверждаетъ спискомъ въ <i>The Annual of the Royal School of Naval Architecture and Marine Engineering</i> 1874 г. и спискомъ въ «Морск. Обз.» 1871 г. выпускъ за май—августъ, въ послѣднемъ, впрочемъ, показано только 43 броненосца, объ остальныхъ же сказано, что они рѣчные. Всѣхъ броненосцевъ въ Соедин. Штатахъ 51. Какія орудія, добавляють общее число ихъ до 10 на классъ 1-й, неизвѣстно; <i>Annual</i> говоритъ вообще, что они установлены на палубѣ. Всѣ ядра 15 дюймового орудія и сила его удара приняты одинаковыми съ нашими пушками того же калибра. См. таблицу артиллеріи № 6 «М. Сб.» 1873 г. По статьѣ № 2 «М. Сб.» 1866 г. н. оф. отд. стр. 125, 11-ти дюймовыя пушки Дальгрена гладкостѣнные, всѣ ядра 183,7 р. ф.; 150 фунт. пушки Паррота 8 дюймовыя нарѣзныя, всѣ снаряды 170 ф. сила этихъ орудій неизвѣстна. Броня на всѣхъ броненосцахъ Соед. Шт. слойчатая, и обыкновенно изъ дюймовыхъ листовъ, но на типѣ <i>Colossus</i>, по Дилеру, на бортахъ она изъ двухъ слоевъ. Составъ артиллеріи <i>Roanoke</i> изъ № 6 «М. Сб.» 1867 г. тамъ же о <i>Monadnock</i>. По № 6 «М. Сб.» 1864 г. на послѣднемъ толщина брони на башнѣ 11 д. Нѣкоторые извѣстія приписываютъ <i>Puritan</i> 13 дюймовыя орудія Эраксона; свѣдѣнія объ этомъ мониторѣ взяты изъ № 8 «М. Сб.» 1864 г. О мелкихъ мониторахъ см. № 1 «М. Сб.» 1864 г. Высота бат. класса 11 находится у Дилера.	1
5,5	—	—	3	—	—	—		2
6	27	40	2	10	—	90		3
5	40	—	2	12	—	—		4
6+4,5	37,5	—	2	15	—	—		5
—	—	—	2	—	—	—		6
3	—	—	2	—	—	—		7
6+4,5	37,5	—	1	15	—	—		8
5	—	—	1	10	—	—		9
5	—	—	1	11	—	—		10
3	46	15	1	8	—	—		11
2,5	—	—	1	6	—	—		12

Броненосцы Соединенных Штатов

Нумера по порядку.	Родъ судовъ	ИМЕНА.	Силамашины.		ВИНТЪ.				Полный ходъ.	Вѣличина огненной по- верхности.
			Номинальная.	Индикаторная.	Число.	Родъ.	Діаметръ.	Оборотовъ въ ми- нуту.		
							ф.		узлы	въ ф.
1	2-хбашенные мониторы.	<i>Colossus, Massachusetts, Nebraska, Oregon</i>	—	—	2	—	—	—	—	—
2		<i>Roanoke</i>	250	—	1	—	18	—	—	—
3		<i>Miantonomoh</i>	—	632	2. 4 лоп.	12	60	8	9361	—
4		<i>Monadnock</i>	—	—	2. 4 лоп.	10,5	—	6	—	—
5		<i>Puritan</i>	—	—	1. 4 лоп.	22,5	—	—	—	—
6		<i>Amfitrite, Terror</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
7		<i>Winnebago, Kewadin, Chikassaw</i>	—	—	4	—	7,5	112	9	—
8	Одно-башенные мониторы.	<i>Dictator</i>	—	—	1. 4 лоп.	21,5	—	—	—	34000
9		<i>Canonicus, Mahopac, Manhattan, Sangus, Wyandotte Ajax</i>	—	—	1. 4 лоп.	14	—	8	7500	—
10		<i>Camanche, Catskill, Jason, Lehigh, Montauk, Nahant, Nantucket, Passaic</i>	—	—	—	12	—	—	—	3600
11		<i>Algoma, Cohoes, Iris, Klammath, Koka, Nausette, Niobe, Shawnee, Sunkook, Umpqua, Yazoe, Yuma, Ellah, Hero, Minnetonga, Modoc, Napa, Otsego, Piscataqua, Wassuc</i>	—	123	2. 4 лоп.	9	—	—	—	4120
12		<i>Maricuta, Sandusky, Osceola</i>	—	—	4	—	7	—	—	—

ТАБЛИЦА II. (МЕХАНИЗМЪ И КАЧЕСТВА).

Площадь.	Отношение руля въ диаметральной плоскости.	Высота метacentра.	ПРИМѢЧАНІЯ.	Номера по порядку.
кв. ф.		ф.		
—	—	—	О силѣ машинъ броненосцевъ Соединенныхъ Штатовъ упоминается въ извѣстіяхъ чрезвычайно рѣдко. Кромѣ того, имѣющіеся извѣстія представляются мало вѣроятными, такъ, напримѣръ, въ № 9 «Морск. Сб.» изъ <i>Unit. Serv. Gas.</i> приводится извѣстіе, что у <i>Canonicus</i> машина въ 700 силъ,	1
—	—	—	нагрѣвательная же поверхность только 7500 кв. ф. У 700 сильныхъ машинъ нагрѣвательная поверхность около 15000 кв. ф. Кромѣ того, <i>Canonicus</i> водоизмѣщеніемъ всего около 1000 тоннъ, 700 же сильныя машины требуютъ водоизмѣщенія, даже для прибрежныхъ судовъ, около 5000, (см. напримѣръ, <i>Rupert</i>). Таблицы Дилера; № 1 «М. Сб.» 1864 г. и вообще «Морской Сборникъ» съ 1863 года служили источниками для этой таблицы.	2
—	—	15,68		3
—	—	—		4
—	—	—		5
—	—	—		6
—	—	—		7
—	—	—		8
—	—	—		9
—	—	—		10
—	—	—		11
42	31,4	—		12
—	—	—		

Броненосцы Соединенных Штатовъ. Таблица

Нумера по порядку.	Родъ судовъ.	ИМЕНА.	Корпусъ.	ГЛАВНЫЯ РАЗМѢРЕНІЯ.									Углубленіе на мидель.	Погруженная площадь миделя.	Носомъ.
				Длина между перпендикулами.	Крайняя длина.	Ширина у ватер-линии.	Ширина у батареи.	Діаметръ башенъ (внутренн.).	Глубина интрёма.	Углубленіе на мидель.	Погруженная площадь миделя.	Носомъ.			
1	2-х-башенные мониторы.	<i>Colossus, Massachusetts, Nebraska, Oregon</i>	д.	322,7	346,9	52,8	52,8	24,6	18,8	—	946	17	—	—	—
2		<i>Roanoke</i>	д.	—	280	53,3	—	—	—	—	—	22,5	—	—	—
3		<i>Miantonomoh</i>	д.	250	260	53	53	24,6	14,7	—	756	14	—	—	—
4		<i>Monadnock</i>	д.	250	270	51	—	21	13,1	—	—	12	—	—	—
5		<i>Puritan</i>	ж.	300	351	50	—	26	21,7	—	—	—	—	—	—
6		<i>Amfitrite, Terror</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7		<i>Winnebago, Kewadin, Chikasaw</i>	ж.	—	220	56	—	21	8,5	—	—	6	—	—	—
8	Одно-башенные мониторы.	<i>Dictator</i>	ж.	270	320	50	—	26	21,7	—	—	20,5	—	—	—
9		<i>Canonicus Mahopac, Manhattan, Sangus, Wyandotte Ajax</i>	ж.	190	224	43	—	22	13,5	—	—	13,5	—	—	—
10		<i>Camanche, Catskill, Jason, Lehigh, Montauk, Nohant, Passaic</i>	ж.	159	200	45	—	21	12	—	—	—	—	—	—
11		<i>Alhoma, Cohoes, Iris, Klamath, Koka, Nausette, Niobe, Shawnee, Sunkook, Umpqua, Yazoe, Yuma, Ellah, Hero, Minnetonga, Modoc, Napa, Otsego, Piscataqua, Wassuc</i>	ж.	208,7 188,8	225	45	—	21	7 2 9	6	248	6	—	—	—
12		<i>Marietta, Sandusky, Osceola</i>	ж.	—	170	50	—	—	6,5	5	—	5	—	—	—

МЕНТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ).

Всѣ судовыхъ частей, выраженный въ частяхъ водоизмѣщенія.							Годъ спуска.	Примѣчания.	Номера по порядку.
Кузова безъ брони.	Артиллеріи съ ея запасами.	Брони.	Машины съ водою въ котлахъ.	Топлива	Рангоута и парусовъ.	Разныхъ запасовъ.			
—	—	—	—	—	—	—	—	Углубленіе въ водѣ <i>Roanoke</i> и его водоизмѣщеніе взято изъ № 6 «М. Сб.» 1867 года: данныя же о <i>Miantonomoh</i> изъ таблицъ Дилера; послѣднія цифры подтверждаются и англійскимъ <i>Annual</i>, но въ извѣстіяхъ «Морск. Сборн.» водоизмѣщеніе этого монитора всегда показывается только около 1200 тоннъ; у класса 11-го показано двѣ данныя между перпендикулярами, верхняя цифра изъ таблицъ Дилера, а нижняя, представляетъ длину корпуса по № 1 «Морск. Сб.» 1864 г.; это послѣднее описаніе въ особенности достойно вѣроятія, потому что, по видимому, оно составлено по свѣдѣніямъ, собраннымъ нашими специалистами на мѣстѣ, т. е. въ Америкѣ, передъ приступомъ къ постройкѣ нашихъ мониторовъ.	1
—	—	—	—	0,18	—	—	—		2
—	0,035	—	—	0,092	—	—	—		3
—	—	—	—	—	—	—	—		4
—	—	—	—	0,285	—	—	1865		5
—	—	—	—	—	—	—	—		6
—	—	—	—	0,154	—	—	—		7
—	—	—	—	0,263	—	—	—		8
—	—	—	—	—	—	—	—		9
—	—	—	—	—	—	—	—		10
—	—	—	—	—	—	—	—		11
—	—	—	—	0,17	—	—	—		12

