

## ОПЕРАЦІИ ТУРОКЪ.

### 70. Наступленіе въ предѣлы Кавказа.

Къ началу выступленія Турціи, въ качествѣ активной участницы, на театръ міровой войны, турецкая армія насчитывала въ общемъ до  $\frac{1}{2}$  миллиона мобилизованныхъ солдатъ. Неудовлетворительныя качества турецкой арміи были, конечно, отлично известны германскому генеральному штабу. Тѣмъ не менѣе для нѣмцевъ представлялось крайне желательнымъ выступленіе Турціи, при помощи которого они надѣялись нанести ударъ на нашей отдаленной кавказской границѣ и повести наступленіе противъ англичанъ въ Египтѣ.

Двѣ войны, которыя вела Турція,—Триполитанская и Балканская,—вызвали полное разстройство турецкихъ вооруженныхъ силъ. Послѣ Балканской войны, Энверъ-паша, при помощи германской миссіи генерала фонъ-Сандерса, намѣтилъ рядъ реформъ, благодаря которымъ турецкая армія должна была довести свою численность до 14 корпусовъ 3-дивизіоннаго состава, получить достаточное количество надлежаще подготовленныхъ офицеровъ и пополнить материальную часть, растряченную во время двухъ неудачныхъ войнъ. Крайне разстроенное финансовое состояніе Турціи не дало возможности осуществить эти реформы даже въ самой незначительной части, и новая война застала турецкую армію почти въ томъ же хаотическомъ состояніи, въ какомъ она была послѣ Балканской войны. Офицеровъ было мало, и главная масса ихъ состояла изъ произведенныхъ солдатъ, артиллеріи было недостаточно, обозовъ почти не было, а солдатская масса нисколько не измѣнилась и не улучшилась за годъ нѣмецкой муштровки.

Однако нѣмецкій генеральный штабъ не обратилъ

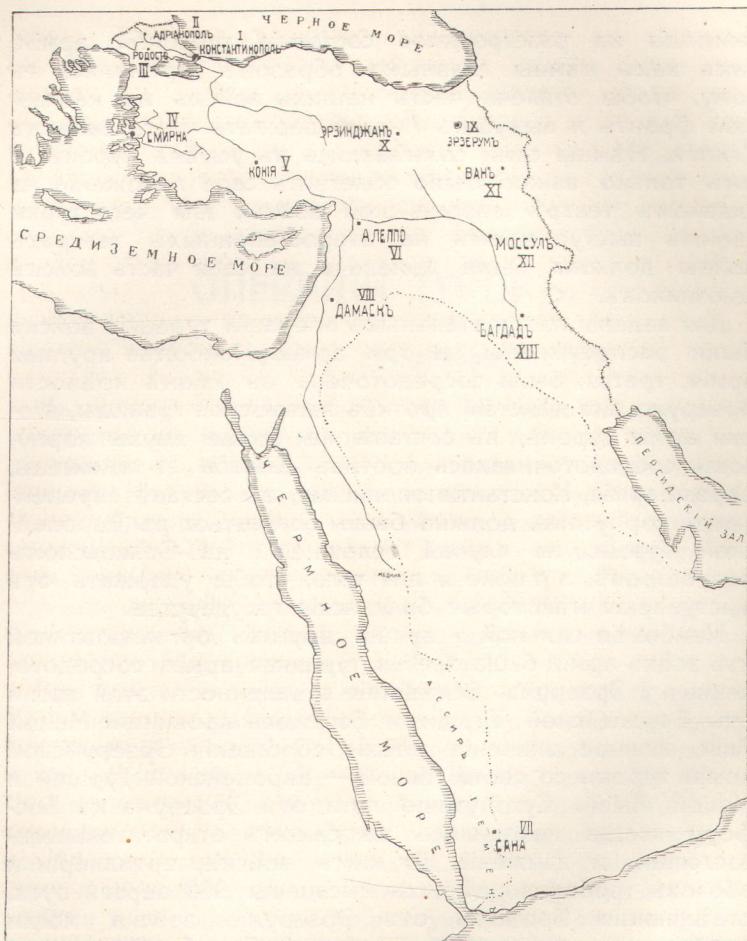
вниманія на разстроенное состояніе турецкой арміи, такъ какъ нѣмцы главнымъ образомъ стремились къ тому, чтобы отвлечь часть нашихъ войскъ на кавказской фронть и вынудить Англію держать часть силь въ Египтѣ. Нѣмцы сами сомнѣвались въ успѣхѣ турокъ, и имъ только важно было облегчить свое положеніе на главномъ театрѣ европейской войны, для чего турки своимъ выступленіемъ на второстепенныхъ театрахъ войны должны были привлечь на себя часть войскъ союзниковъ.

Для веденія наступательныхъ операций турецкія войска были распределены на три арміи. Наиболѣе крупная армія, третья, была сосредоточена въ раіонѣ крѣпости Эрзерумъ для дѣйствій противъ кавказской границы, вторая армія турокъ, въ составѣ не болѣе двухъ корпусовъ, сосредоточивалась противъ Египта. И наконецъ, первая армія, Константинопольская, въ составѣ европейскихъ корпусовъ, должна была оставаться въ Европейской Турціи, на случай осложненій на Балканскомъ полуостровѣ, а также и для того, чтобы удержать отъ выступленія нѣкоторыя балканскія государства.

Наиболѣе сильной и лучше другихъ организованной изъ всѣхъ армій была третья турецкая армія, сосредоточенная у Эрзерума. Вслѣдствіе отдаленности этой арміи отъ Европейской Турціи и богатыхъ провинцій Малой Азіи, важное значеніе имѣли сообщенія Эрзерумской арміи турокъ со своей базой — Европейской Турціей и Малой Азіей. Сухопутные пути отъ Эрзерума къ Босфору всегда находились въ самомъ отвратительномъ состояніи, и движеніе по нимъ войскъ, артиллеріи и обозовъ требовало цѣлыхъ мѣсяцевъ. 900 верстъ пути, отдѣляющія Босфоръ отъ Эрзерума, войска могли пройти не ранѣе, чѣмъ въ теченіе 5 — 6 мѣсяцевъ, а обозы — еще болѣе.

При такихъ условіяхъ громадное значеніе имѣль морской путь по Черному морю, какъ наиболѣе быстрый и удобный.

Поэтому появленіе въ составѣ турецкаго флота „Гебена“ означало, что нѣмцы учили важность путей, по которымъ будетъ доставляться все снабженіе Эрзерумской арміи турокъ, и съ этой цѣлью передали имъ одинъ изъ лучшихъ крейсеровъ - дредноутовъ, который долженъ былъ обеспечить турецкому флоту господство на Черномъ морѣ. Однако „Гебень“ получилъ серьез



Чертежъ 31.

ныя поврежденія въ бою у Херсонесского маяка и укрылся для починки въ Босфоръ. Затѣмъ, когда, послѣ починки, довольно скороспѣлой и недостаточной, „Гебень“ попытался выйти, онъ наскоцилъ при входѣ въ Босфоръ на минную банку, т.-е. на связку минъ. Полученные при этомъ поврежденія вывели его изъ строя на  $2\frac{1}{2}$  мѣсяца.

Такимъ образомъ морскія сообщенія турокъ по Черному морю, между Константинополемъ и Эрзерумской

арміей, уже подвергались явной опасности, и турецкіе пароходы не могли благополучно проскакивать къ Трапезунду, гдѣ была устроена база для Эрзерумской арміи. Это обстоятельство являлось весьма важнымъ, такъ какъ вынуждало турокъ подвозить всѣ снабженія для Эрзерумской арміи сухимъ путемъ, на что требовалось, какъ мы указывали выше, нѣсколько мѣсяцевъ.

Ни одна современная армія, истребляющая громадное количество снарядовъ и прочихъ боевыхъ припасовъ, нуждающаяся въ непрерывномъ подкрѣплении для пополненія потерь, не можетъ существовать безъ постоянной тѣсной связи со своей главной базой-страною. Поэтому потеря турками безопаснѣхъ сообщеній по Черному морю являлась крайне тяжелымъ ударомъ для Турціи и ставила Эрзерумскую армію турокъ въ крайне критическое положеніе.

Начало войны на кавказскомъ фронтѣ ознаменовалось рядомъ боевъ у Кепри-Кея, приблизительно на полпути между Эрзерумомъ и кавказской границей. Въ этихъ бояхъ турки понесли чувствительныя потери и не добились никакихъ опредѣленныхъ результатовъ.

Затѣмъ турецкія войска стали предпринимать короткія наступательныя движенія, то по побережью Чернаго моря, пытаясь угрожать Батуму, то въ сторону персидской границы, но всюду одинаково были отбиваемы съ потерями.

Въ такихъ неясныхъ и безцѣльныхъ бояхъ прошло около двухъ мѣсяцевъ войны. Очевидно, этотъ ходъ событий не могъ удовлетворить нѣмцевъ, которымъ необходимо было, чтобы турки произвели какое-нибудь большое энергичное наступленіе въ предѣлы Кавказа, чтобы этимъ привлечь сюда возможно больше войскъ. Послѣднее было особенно необходимо въ серединѣ декабря, когда германскія арміи распластались равномѣрно между западнымъ и восточнымъ фронтами, застывъ неподвижно съ одной стороны на рѣкѣ Изерѣ, а съ другой стороны—на рѣкѣ Бзурѣ.

Въ виду этого германскій генеральный штабъ, совмѣстно съ Энверомъ-пашей, выработалъ планъ большого наступленія турецкой арміи въ предѣлы Кавказа, съ обходомъ нашихъ войскъ, стоявшихъ впереди Карса, и съ движеніемъ далѣе на фронтъ Ахалкалаки—Тифлисъ. Планъ этотъ въ деталяхъ заключается въ томъ, что ту-

рецкая армія должна была двинуться тремя колоннами, въ составѣ 11-го, 10-го и 9-го турецкихъ корпусовъ. 11-й турецкій корпусъ долженъ быль наступать оть Эрзерума на Карсъ. Лѣвѣе его долженъ быль наступать 10-й корпусъ на Сарыкамышъ и далѣе, въ обходъ нашихъ войскъ, находившихся впереди Карса. Наконецъ, еще лѣвѣе, долженъ быль наступать 9-й корпусъ, которому вмѣнялось произвести наиболѣе глубокій обходъ черезъ Ардаганъ и выйти на пути, связывающіе нашу армію съ Тифлисомъ.



Чертежъ 32.

Такимъ образомъ турки намѣчали фронтальное наступленіе на нашу армію 11-мъ корпусомъ и два обхода влѣво, одинъ черезъ Сарыкамышъ, а другой, болѣе глубокій, черезъ Ардаганъ 10-мъ и 9-мъ корпусами. При этомъ предполагалось, что 11-й корпусъ, наступая фронтально на наши войска, завяжетъ съ ними бой, а затѣмъ отступить, затягивая за собою наши войска къ Эрзеруму. Такимъ путемъ турки надѣялись какъ бы втянуть наши войска въ мѣшокъ у Эрзерума и этимъ облегчить

обходъ 9-му корпусу черезъ Сарыкамышъ, а 10-му корпусу черезъ Ардаганъ.

Крѣпость Эрзерумъ должна была служить исходной точкой для маневра и обеспечить турецкую армію на случай неудачи.

Взглядъ нѣмцевъ на крѣпости хорошо извѣстенъ. Они считаютъ, что никогда не слѣдуетъ обороняться въ крѣпости, а смотрѣть на нее, какъ на опорную точку для маневра. Согласно взгляду, существующимъ въ нѣмецкой военной литературѣ, войска, опирающіяся на крѣпость, имѣютъ обезпеченный одинъ флангъ. Благодаря этому можно сосредоточить всю массу войскъ на другомъ крылѣ и дѣйствовать этимъ крыломъ, какъ массивнымъ рычагомъ, осью котораго будетъ крѣпость.

Такимъ образомъ было ясно, что предстоящія операциіи турокъ выразятся въ наступленіи турецкихъ войскъ либо вправо, либо влѣво отъ Эрзерума.

Для турокъ наиболѣе привлекательнымъ представлялось наступленіе влѣво отъ Эрзерума, въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ побережьемъ Чернаго моря. Въ этомъ направлениі находятся лучшіе пути, чтѣ, конечно, весьма важно при дѣйствіяхъ въ такой гористой и пересѣченной мѣстности, какой представляется наша пограничная съ Турцией территорія. Кромѣ того, въ этомъ направлениі лежитъ Карсъ, столь извѣстный по всѣмъ турецкимъ войнамъ, всегда привлекавшій къ себѣ вниманіе турокъ и, кромѣ того, соблазнительный для турокъ потому, что потерянъ ими всего лишь въ послѣднюю войну 77—78 годовъ.

Въ силу сказаннаго предопредѣлилось наступленіе турокъ одной колонной отъ Эрзерума на Сарыкамышъ, т.-е. въ карскомъ направлениі, а другой колонной—отъ Эрзерума на пограничный Артвинъ, и далѣе на Ардаганъ,—въ обходъ карского направлениія.

Черезъ нѣсколько дней послѣ начала турецкаго наступленія, корпусъ, наступавшій фронтально, и корпусъ, обходившій слѣва у Сарыкамыша, были остановлены нашими войсками; и лишь 9-й корпусъ, обходившій наиболѣе далеко, втянулся въ наши предѣлы и занялъ Ардаганъ, какъ бы стремясь выйти на пути, соединявшиіе наши войска, бывшія впереди Карса, съ Тифлисомъ.

Это положеніе всѣхъ трехъ турецкихъ корпусовъ, казавшееся на первый взглядъ какъ будто угрожающимъ, на самомъ дѣлѣ послужило причиной разгрома турецкой

армії. Дѣло въ томъ, что дѣйствія въ горахъ, въ особенности въ столь дикой мѣстности, какой представляется приграничная территорія у Кавказа, требуютъ большой стойкости и выносливости войскъ. Въ горахъ обыкновенно имѣются только дороги въ определенномъ направлениі, въ данномъ случаѣ, ведущія отъ Эрзерума на территорію Кавказа. Но поперечныя дороги, связывающія эти продольные пути, въ горахъ попадаются рѣдко.

Такимъ образомъ три колонны турокъ вытянулись по тремъ параллельнымъ дорогамъ, но не могли сообщаться другъ съ другомъ, такъ какъ между этими дорогами не имѣется поперечныхъ связующихъ путей. Вполнѣ понятно, что при такихъ условіяхъ каждая колонна предоставлена самой себѣ и въ случаѣ боя не можетъ разсчитывать на поддержкусосѣднихъ колоннъ. Поэтому тактика рекомендуетъ избѣгать такихъ движеній, такъ какъ вполнѣ естественно, что каждая колонна можетъ быть разбита въ отдѣльности, т.-е. армія можетъ быть разбита по частямъ, ни одна колонна не сможетъ оказать поддержку другой и должна будетъ покорно вслушиваться въ грохотъ орудійныхъ выстрѣловъ, обнаруживающей, что въ этотъ моментъ подвергается разгрому другаясосѣдня колонна.

Однако на войнѣ приходится иногда совершать и невыгодныя движенія, разъ они ведутъ къ нужной и важной цѣли. Поэтому тактика рекомендуетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда нельзя избѣжать разрозненного движенія по такимъ отдѣльнымъ дорогамъ, придавать каждой колоннѣ самую полную организацію. Въ этихъ случаяхъ требуется, чтобы каждая колонна имѣла все, что нужно для боя, т.-е. и пѣхоту, и артиллерию, и кавалерию, и саперовъ, и достаточное количество обозовъ, и санитарныя повозки, и достаточное количество продовольствія, и возможно большее количество боевыхъ припасовъ, однимъ словомъ, чтобы ни въ чёмъ не нуждалась.

Вполнѣ понятно, что турецкая армія, у которой снабженіе боевыми припасами и всякимъ другимъ имущество въсегда составляло больное мѣсто, менѣе всего годилась для такихъ операций, гдѣ каждую колонну нужно организовать такъ полно и подробно, какъ цѣлья отдѣльныя арміи. У турокъ для одной арміи не хватало весьма многаго и существеннаго, а для трехъ самостоятельныхъ колоннъ, разумѣется, не хватило самаго не-

обходимаго. При такихъ условіяхъ послѣдовалъ разгромъ третьей турецкой арміи. Три турецкія колонны были разбиты поочередно, каждая въ отдѣльности, даже въ строгомъ порядкѣ, начиная справа налево. Сначала была разбита Ардаганская колонна, забравшаяся дальше всѣхъ. Сосѣднія колонны не могли оказать ей помощи, и въ результатѣ 9-й турецкій корпусъ былъ уничтоженъ, командиръ корпуса Исханъ-паша, всѣ начальники дивизій, свыше 300 офицеровъ и болѣе 7.000 нижнихъ чиновъ были взяты въ плѣнъ.

Затѣмъ наши войска обрушились на слѣдующій 10-й корпусъ у Сарыкамыша и нанесли ему полное пораженіе. Наконецъ 11-й корпусъ получилъ также основательный ударъ и былъ отброшенъ на пути къ Эрзеруму, гдѣ его поддержали свѣжія войска турокъ ивязали съ нашими войсками упорное, но безнадежное сраженіе у Кара-Ургана, на путяхъ отъ Эрзерума къ нашей границѣ.

Такъ плачевно для турокъ кончилась новая затѣя германского генерального штаба, въ результатѣ которой туркамъ вмѣсто наступленія нужно думать лишь о спасеніи Эрзерума.

### 71. Потеря турками сообщеній на морѣ.

Уже въ тотъ моментъ, когда турецкая обходная колонна заняла Ардаганъ, нѣмецкій генеральный штабъ понялъ, въ какомъ опасномъ положеніи оказалась вся третья турецкая армія, втянувшаяся въ горные проходы Закавказья рядомъ отдѣльныхъ колоннъ, не имѣвшихъ связи другъ съ другомъ и лишенныхъ возможности поддержать одна другую. 21-го декабря былъ замѣченъ у Синопа транспортъ съ войсками подъ конвоемъ крейсера „Меджидіе“, направлявшійся къ востоку, т.-е. къ Трапезунду. На транспортѣ этомъ, очевидно, находились части 1-го константинопольского корпуса, посылавшіяся на поддержку третьей турецкой арміи въ эрзерумской районѣ.

Одинъ полкъ 1-го константинопольского корпуса, а именно 8-й, оказался въ числѣ разбитыхъ подъ Ардаганомъ частей и потерялъ свое знамя. Очевидно, пересылка частей 1-го корпуса изъ Константинополя въ эрзерумской районѣ началась еще до ардаганского сраженія, и тотъ транспортъ, который былъ потопленъ у Синопа

отрядомъ нашего Черноморского флота, былъ, повидимому, не первымъ транспортомъ, на которомъ посылались войска къ Эрзерумской арміи.

Транспортъ этотъ былъ потопленъ у Синопа 21-го декабря, а, слѣдовательно, изъ Константинополя онъ вышелъ за нѣсколько дней до этого. 17-го декабря обходная колонна турокъ была остановлена у Ардагана, и, вѣроятно, въ этотъ же день турки, обезпокоенные, остановкой наступленія важной обходной колонны у Ардагана, спѣшно выслали подкрѣпленія изъ Константина-поля, посадивъ части 1-го константинопольского корпуса на транспорты. Возможно, что одинъ изъ этихъ транспортовъ прошелъ благополучно и провезъ 8-й турецкій полкъ, оказавшійся впослѣдствіи въ числѣ разбитыхъ частей у Ардагана. Движеніе же слѣдующихъ транспортовъ, естественно, пріостановилось послѣ того, какъ 21-го декабря одинъ изъ такихъ транспортовъ былъ потопленъ отрядомъ нашего Черноморского флота.

Когда окончательно обнаружилось полное пораженіе турецкой арміи у Сарыкамыша, нѣмецкій генеральныи штабъ, естественно, поторопился снова высылкой подкрѣплений. Однако случай съ транспортомъ у Синопа показалъ, что движеніе турецкихъ пароходовъ съ войсками по Черному морю отъ Константинополя къ Трапезунду болѣе чѣмъ небезопасно. Посылатъ же войска сухимъ путемъ по невозможнымъ дорогамъ Малой Азии и Армении не имѣло никакого смысла, ибо войска эти прибыли бы къ Эрзеруму въ лучшемъ случаѣ къ Пасхѣ, а при движеніи съ обозами и съ тяжелой артиллерией могли бы прибыть туда не ранѣе весны.

Повидимому, при такихъ условіяхъ пришлось „раскачаться“ самому „Гебену“ и выйти въ Черное море. Онъ, вѣроятно, и предназначался для охраны транспорта, такъ какъ горький опытъ показалъ, что сопровожденіе транспортовъ такимъ жалкимъ крейсеромъ, какъ „Меджидіе“, нисколько не гарантируетъ послѣднимъ безопасности пути отъ Константинополя къ Трапезунду. „Меджидіе“—небольшой крейсеръ со скоростью хода въ двадцать два узла. Главное его вооруженіе составляютъ 2 пушки 6-дюймовыя и 8 пушекъ  $4\frac{1}{2}$ -дюймовыхъ. Вооруженіе это слишкомъ ничтожно для того, чтобы крейсеръ могъ оказать сопротивленіе крейсерамъ нашего Черноморского флота.

Иное дѣло „Гебенъ“, представляющій собою крейсеръ-

дредноутъ съ 10 современными 11-дюймовыми орудіями и 12 пушками 6-дюймовыми при скорости хода до 50 верстъ въ часъ (28 узловъ). Такой корабль, дѣйствительно, можетъ охранить транспорты отъ миноносцевъ и крейсеровъ и поэтому весьма вѣроятно, что турки послали этотъ дредноутъ въ качествѣ конвоира для транспортовъ, посылаемыхъ изъ Константинополя къ эрзерумскому району.

Однако этотъ дредноутъ наскочилъ сразу при выходѣ въ Черное море на минную банку у Босфора и долженъ былъ чиниться не менѣе 10 недѣль, т.-е. долженъ быть готовъ не ранѣе середины марта.

Такимъ образомъ, одна катастрофа, — и турецкаго флота, въ качествѣ сколько-нибудь реальной силы, уже не существовало. Значеніе этой громадной катастрофы для турокъ усугублялось еще тѣмъ, что она произошла въ такой критическій моментъ, какой переживала турецкая армія вслѣдствіе крушения ея эрзерумскихъ корпусовъ у Ардагана и Сарыкамыша. Въ этотъ моментъ туркамъ до зарѣзу необходимо было поддержать гибнущую третью турецкую армію новыми войсками, но послать транспорты съ подкрепленіями было не съ кѣмъ: „Гебена“ нѣть, а остальные крейсера будуть потоплены при первой попыткѣ вступить въ состязаніе съ судами Черноморского флота.

Ближайшій турецкій корпусъ—12-й въ Моссулѣ—находится въ 400 верстахъ отъ эрзерумского района, а другой корпусъ—13-й—находится въ Багдадѣ въ 750 верстахъ. На передвиженіе 12-го корпуса къ эрзерумскому району нужно, въ лучшемъ случаѣ, мѣсяцъ, а на передвиженіе 13-го корпуса—2 мѣсяца. Остальные корпуса, расположенные въ Аравіи или Малой Азіи, должны двигаться сухимъ путемъ отъ 3 до 6 мѣсяцевъ.

Всѣ эти корпуса могли прибыть въ эрзерумский районъ лишь по частямъ: черезъ мѣсяцъ—1 корпусъ изъ Моссула, черезъ 2 мѣсяца—другой корпусъ изъ Багдада, черезъ 3 мѣсяца—6-й и 7-й корпуса изъ Сиріи, а черезъ 4—5 мѣсяцевъ—4-й и 5-й корпуса изъ Малой Азіи. И наконецъ, примѣрно, черезъ полгода—европейскіе корпуса изъ константинопольского района.

Эти цифры звучатъ даже курьезно, но тѣмъ не менѣе онѣ вполнѣ соотвѣтствовали дѣйствительному положенію вещей и показывали, насколько труднымъ являлось положеніе турецкой арміи въ Эрзерумѣ.

## 72. Значеніе Эрзерума.

Значеніе Эрзерума заключается въ томъ, что онъ является единственнымъ укрѣпленнымъ пунктомъ, запирающимъ лучшіе и кратчайшіе пути отъ кавказской границы въ малоазіатскія провинціи Турціи.

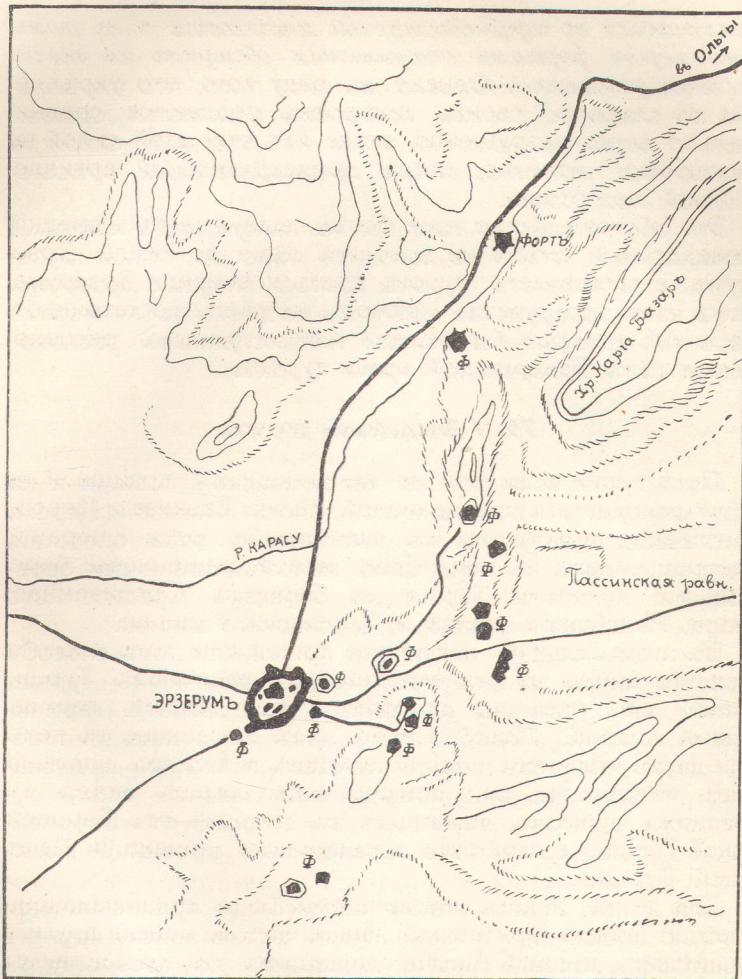
Эрзерумъ, какъ крѣпость, представляетъ собою нѣчто оригинальное и самобытное. Въ Эрзерумѣ нѣть фортового пояса, а форты расположены въ видѣ линій, упирающихся флангами въ труднодоступные горные массивы.

Самая передовая эрзерумская позиція, это—позиція на хребтѣ Деве-Бойну, протяженіемъ около 15 верстъ. Позиція эта состоить изъ 12 отдѣльныхъ горокъ, на которыхъ расположено 11 фортовъ. Форты эти расположены въ двѣ линіи и по характеру своихъ построекъ значительно устарѣли. Однако они еще очень сильны, благодаря условіямъ мѣстности и хорошему обстрѣлу. Противъ обхода съ лѣваго фланга, т.-е. съ сѣвера, построены 2 форта и такие же 2 форта построены противъ обхода съ праваго фланга, т.-е. съ юга. Если включить и эти форты, то вся длина эрзерумской крѣпостной позиціи будетъ равняться 35 верстамъ.

Въ Эрзерумѣ насчитывается около 400 орудій, хотя крѣпостныя постройки разсчитаны на значительно большее число орудій—до 1.000.

Изъ этого краткаго описанія видно, что эрзерумская крѣпость представляетъ собою длинную позицію въ труднодоступной горной мѣстности, перегораживающую всѣ лучшіе пути изъ Кавказа въ Малую Азію. Обходъ этой позиціи и движеніе мимо Эрзерума сопряжены съ очень кружной невыходной дорогой, при чемъ гарнизонъ эрзерумской крѣпости окажется на флангѣ путей сообщеній.

Эти обстоятельства предопредѣляютъ обязательныя операциіи противъ эрзерумской крѣпости, почему вопросъ сводится къ тому, насколько трудно одолимы эрзерумскіе форты. По тѣмъ свѣдѣніямъ, которыя имѣлись объ этомъ въ нѣмецкой печати, форты эти не лишены значительныхъ недостатковъ. Бетонныхъ построекъ очень мало, а всѣ стѣнки и казематы преимущественно кирпичные и поддаются разрушенію огнемъ современной артиллериі. Рвы недостаточно глубоки, и самое главное—не имѣютъ весьма важной, такъ называемой, фланговой обороны рвовъ, т.-е. особыхъ построекъ, изъ которыхъ ровъ обстрѣливается картечью вдоль.



Чертежъ 33.

Самые форты очень тѣсны, почему осадные пушки могутъ при обстрѣлѣ нанести имъ большой вредъ. Пушки поставлены на фортахъ, что въ настоящее время никогда не дѣлается, такъ какъ это ведеть къ подбитію орудій. Теперь пушки ставятся въ особыхъ низкихъ земляныхъ батареяхъ по бокамъ фортовъ.

Такимъ образомъ главная сила эрзрумскихъ фортовъ

заключается въ труднодоступной местности и въ томъ, что передъ формами открывается обстрѣль на значительное разстояніе. Однако въ виду того, что укрѣплѣнія по слабости своихъ построекъ поддаются сравнительно легко разрушенію, атака ихъ открытой силой не исключена, конечно, послѣ предварительной артиллерийской подготовки.

Это обстоятельство еще болѣе вынуждаетъ нѣмецкій генеральныи штабъ не доводить дѣло до осады Эрзерума, а заставляетъ турокъ дѣлаться впереди Эрзерума, такъ какъ эрзерумская крѣпость не даетъ достаточныхъ гарантій, которыя бы дѣлали неприступнымъ расположение тамъ Эрзерумской арміи турокъ.

### 73. У Багдадской дороги.

Пока турки вели бой на кепри-кейской позиціи и на другихъ пунктахъ приграничной полосы Кавказа и Персіи, англичане приступили къ выполненію ряда операций, направленныхъ къ овладѣнію малозащищенными береговыми пунктами Турціи на берегахъ Средиземного моря, Индійского океана и Персидского залива.

Въ этомъ случаѣ англичане примѣняли тотъ способъ веденія войны во внѣ-европейскихъ владѣніяхъ Турціи, какой они успѣшно примѣняли при захватѣ германскихъ колоній. Подобно тому, какъ англичане въ теченіе двухъ мѣсяцевъ лишили нѣмцевъ всѣхъ ихъ владѣній въ метрополіи, они предприняли захватъ всѣхъ турецкихъ пунктовъ, лежащихъ въ сторонѣ отъ Европейской Турціи, и наиболѣе населенныхъ провинцій Азіатской Турціи.

Для этихъ задачъ англичанами были предназначены частью войска британской Индіи, частью войска другихъ азіатскихъ колоній Англіи, лежащихъ по сосѣдству съ турецкими владѣніями. Операциіи начались съ занятія англичанами Шеихъ-Саїда, укрѣпленного пункта Аравійского побережья на берегу Краснаго моря, противъ острова Перима. Занявъ этотъ пунктъ отрядомъ индійскихъ войскъ, поддержаныхъ при атакѣ крейсеромъ „Duc of Edinburgh“, англичане вступили на территорію Аравіи, въ одну изъ самыхъ отдаленныхъ ея областей, находящуюся на берегу Индійского океана.

Затѣмъ бюро печати сообщило о другой экспедиціи англичанъ въ Персидскомъ заливѣ противъ побережья



Чертежъ 34.

Багдадская желѣзная дорога.

Месопотаміи. Здѣсь у устья Шатъ-эль-Араба (общее русло рѣкъ Тигра и Евфрата, при впаденіи въ Персидскій заливъ) находится укрѣпленный городъ Фао. Послѣ бомбардировки судами флота англійскія войска заняли этотъ городъ. Но турки расположились на позиціи недалеко отъ города и пытались задержать дальнѣйшее движение англійскихъ экспедиціонныхъ войскъ по территоріи Месопотаміи. Прибывшія индійскія войска, при содѣйствіи судовъ флота, выбили турокъ съ позиціи.

Всего на побережїѣ Месопотаміи въ настоящее время дѣйствуетъ около дивизіи индійскихъ войскъ, т.-е. около 10 тысячъ человѣкъ.

Несомнѣнно, турки опасались, что въ то время, когда они будутъ заняты операцией на нашей кавказской границѣ, англичане могутъ захватить у нихъ рядъ пунктовъ по побережьямъ Индійского океана, Краснаго моря и Персидскаго залива. Съ этой цѣлью турки и выдѣлили часть войскъ для защиты Сиріи, Палестины, Месопотаміи и Аравіи.

Однако границы Турецкой имперіи настолько велики, что у турокъ ни въ коемъ случаѣ не можетъ

хватить войскъ для охраны всѣхъ своихъ владѣній отъ покушеній союзниковъ. Турки сосредоточили свои войска въ раionѣ Эрзерума и Трапезунда, затѣмъ оставили часть войскъ въ европейскихъ владѣніяхъ, а остальная войска Турціи должны были распылиться по всей длине нѣйшей прибрежной полосѣ азіатскихъ владѣній Турціи и нигдѣ не могутъ оказать сколько-нибудь серьезнаго сопротивленія.

Такимъ образомъ, въ виду того, что расположение турецкихъ войскъ представляетъ собою двѣ группы—одна въ Европейской Турціи, а другая—близъ границъ Кавказа, остальная громадная часть турецкихъ владѣній—Аравія, Сирія, Палестина, Месопотамія и частью Малая Азія—снабжена настолько ничтожнымъ количествомъ войскъ, что является совершенно беззащитной.

Между тѣмъ удары, которые наносятъ англичане въ Аравіи и Месопотаміи, направлены въ наиболѣе чувствительные пункты Турецкой имперіи. Аравія является искони очагомъ безконечныхъ возстаній, и, какъ извѣстно, турецкія войска безпрерывно заняты усмирениемъ восставшихъ арабовъ въ Іеменѣ и другихъ областяхъ Аравіи. Однаково чувствительной является и Месопотамія, откуда войска 4-го багдадского корпуса уведены турками къ кавказской границѣ.

Поэтому слѣдуетъ ожидать, что съ теченіемъ войны турки вынуждены будутъ потерять часть своихъ владѣній, которыя будутъ захвачены англичанами, либо вынуждены будутъ отозвать часть войскъ изъ района Эрзерума для того, чтобы попытаться отразить наступленіе англійскихъ экспедиціонныхъ отрядовъ.

На послѣднее турки едва ли рѣшатся, такъ какъ для того, чтобы охранить все длиннѣйшее побережье Месопотаміи, Сиріи, Палестины и Малой Азіи, необходимо слишкомъ много войскъ, и тѣхъ войскъ, которыми располагаетъ Турція, все равно не хватить.

Послѣ операции у Шатъ-эль-Араба англичане рѣшили нанести ударъ въ тотъ пунктъ, куда были направлены самыя завѣтныя вожделѣнія германской политики,—въ намѣченную конечную станцію багдадской желѣзной дороги въ Персидскомъ заливѣ.

Какъ извѣстно, значеніе багдадской дороги послѣ того, какъ наше правительство добилось отказа Турціи отъ „сѣверного варіанта“ и вынудило нѣмцевъ направить дорогу по „южному варіанту“,—необыкновенно ве-

лико, главнымъ образомъ, въ экономическомъ отношеніи. По южному варіанту дорога должна проходить по Месопотаміи,—черезъ плодородную страну, которая можетъ накормить хлѣбомъ до 30 миллионовъ человѣкъ, тогда какъ въ настоящее время Месопотамія имѣеть около  $1\frac{1}{2}$  миллионовъ населения.

Германія надѣялась благодаря багдадской желѣзной дорогѣ рѣшить одинъ изъ важнѣйшихъ для нея вопросъ, а именно вопросъ о снабженіи „фатерланда“ дешевымъ хлѣбомъ. Хлѣбъ въ Месопотаміи въ нѣсколько разъ дешевле, чѣмъ въ Европѣ, но дороживизна доставки хлѣба на выюкахъ дѣлаетъ почти невозможной доставку его въ Европу. Благодаря багдадской желѣзной дорогѣ нѣмцы надѣялись, что透过 нихъ весь избытокъ месопотамскаго хлѣба пойдетъ въ Европу.

Кромѣ экономического возрожденія Месопотаміи, нѣмцы съ проведеніемъ багдадской дороги намѣчали для себя колоніальныя пріобрѣтенія въ близлежащихъ территоріяхъ.

Такимъ образомъ ударъ, который нанесенъ англичанами въ устьѣ Шатъ-эль-Араба, и занятіе ими Басры является однимъ изъ сильнѣйшихъ ударовъ, который до сихъ поръ наносился англичанами нѣмцамъ. Самая Басра не является конечнымъ пунктомъ багдадской желѣзной дороги, такъ какъ пески въ устьѣ Шатъ-эль-Араба позволяютъ океанскимъ пароходамъ входить въ рѣку только во время большихъ приливовъ. Эта причина, какъ известно, вынудила нѣмцевъ искать другого выхода багдадской желѣзной дороги непосредственно къ берегу Персидского залива, для чего они намѣтили прекрасный портъ во владѣніяхъ эмира ковейтскаго въ Ковейтской бухтѣ. Поэтому багдадская желѣзная дорога отъ Басры должна была продолжиться къ югу до Ковейта.

Съ занятіемъ Басры головной участокъ желѣзной дороги отъ Басры до Ковейта оказался въ рукахъ англичанъ.

Однаково тяжелымъ ударомъ является занятіе англичанами устья Шатъ-эль-Араба и выхода багдадской желѣзной дороги въ Персидскій заливъ и для турокъ.

Для турокъ багдадская желѣзная дорога важна главнымъ образомъ въ стратегическомъ отношеніи, а также и вслѣдствіе вліянія этой дороги на общую производительность и поднятіе культуры страны. Эта дорога должна была облегчить сосредоточеніе турецкихъ войскъ къ кавказской границѣ, а также и къ Малой Азіи, въ

случаѣ войны въ Европѣ. Дорога должна была поднять земледѣльческую культуру богатѣйшей Месопотаміи и этимъ обеспечить продовольствіе азіатскихъ корпусовъ въ случаѣ войны на нашемъ фронѣ. Наконецъ багдадская дорога являлась для турокъ прекраснымъ средствомъ болѣе прочно вліять на непокорныя племена сосѣдней Аравіи, гдѣ турецкія войска постоянно заняты усмиренiemъ возстаній.

Теперь, конечно, нѣмцамъ придется потерять свои концессіонныя права на эту дорогу, которая такъ сильно и неразрывно связывала Германію съ Турцией и обеспечивала нѣмцамъ то исключительное политическое вліяніе, которымъ они пользовались въ Турціи. Можно не сомнѣваться, что этого приза англичане не уступятъ и приложатъ всѣ усилия къ окончательному укрѣпленію столь важнаго во всѣхъ отношеніяхъ побережья Персидскаго залива.

Повидимому, турки, стремясь нанести рѣшительный ударъ намъ на кавказской границѣ, рискнули вывести два находившіеся въ Месопотаміи корпуса—12-й изъ Моссула и 13-й изъ Багдада.

Разсчитывать на то, что турки предпримутъ какія-либо операциіи противъ англичанъ въ устьѣ Шатъ-эль-Араба, трудно. Турки вынуждены защищаться на длиннѣйшей линіи своей огромной границы и могутъ лишь безпомощно смотрѣть на удары, наносимые имъ въ различныхъ пунктахъ англичанами.

Между тѣмъ дальнѣйший путь англичанъ идетъ по берегу рѣки Тигра къ Багдаду, къ этому важнѣйшему политическому, административному и военному центру Месопотаміи. Передъ турками открывается перспектива потерять одну изъ богатѣйшихъ провинцій Азіатской Турціи.

Это, быть-можетъ, случится не сегодня и не завтра, но достаточно вспомнить распространеніе англійского вліянія въ Южной Персіи, чтобы понять, что съ багдадской дорогой туркамъ и нѣмцамъ придется проститься.

#### 74. Наступленіе въ Египетъ.

Намѣчая планъ войны, нѣмцы взяли на себя главную роль, а союзникамъ ввѣрили лишь второстепенные задачи, направленные къ тому, чтобы облегчить нѣмцамъ выполненіе главной задачи. Этого взгляда нѣмцы на-

стойчиво продолжаютъ придерживаться съ самаго начала войны. Какъ извѣстно, нѣмцы взяли на себя главную задачу — разбить Францію, а австрійцевъ послали на это время въ наступленіе на восточный фронтъ, въ Люблинскую и Холмскую губерніи, чтобы имѣть свободный тылъ при операцияхъ противъ Франціи.

Такая же роль, какъ мы видѣли, была уготовлена нѣмцами и туркамъ. Нѣмцы заявили туркамъ, что они сами разобьютъ и Францію, и Англію, и Россію и создадутъ выгодныя условія мира для Турціи, а турецкой арміи нужно лишь напасть на Кавказъ, оттянуть на себя войска и этимъ облегчить выполненіе нѣмцамъ главныхъ задачъ.

Когда турки были такъ оглушительно разгромлены на кавказскомъ театрѣ, нѣмцы, нисколько не смущаясь, потребовали отъ нихъ новыхъ наступленій, чтобы опять гдѣ-нибудь отвлечь войска союзниковъ и этимъ облегчить выполненіе нѣмцами все той же нескончаемой и невыполнимой „главной задачи“. Казалось бы, туркамъ послѣ того, какъ ихъ Эрзерумская армія была уничтожена, оставалось только обороняться за Эрзерумскими фортами. Однако нѣмцевъ это не могло удовлетворить.

Для нѣмцевъ обороняющаяся Турція есть лишь тяжелая обуза. Нѣмецкій генеральный штабъ считаетъ, что, разъ турки никогда не наступаютъ и не привлекаютъ на себя войскъ, то они не только бесполезны, но и вредны. Имъ нужно давать деньги, снабжать ихъ оружиемъ и боевыми припасами, которыхъ и у самихъ нѣмцевъ немногого и не хватаетъ, высыпать туркамъ хорошихъ офицеровъ, которые также могли бы пригодиться самимъ нѣмцамъ, и проч. Разсчетливый Михель прикидываетъ на пальцахъ и находитъ, что за все это турки должны платить. Они должны наступать, ибо турецкая оборона никакихъ войскъ не привлечетъ, а если привлечетъ, то очень мало.

Такимъ образомъ, выжимая изъ турокъ ростовщические проценты за нѣкоего болѣе чѣмъ сомнительного „журавля въ небѣ“, нѣмцы потребовали тотчасъ же послѣ катастрофы, постигшей Эрзерумскую армію, новаго наступленія турокъ на Египетъ. Вполнѣ понятно, что нѣмцамъ всегда хотѣлось „ушемить“ англичанъ побольнѣе, и захватъ Египта представлялся для германского генерального штаба одной изъ самыхъ соблазнительныхъ операций. Надо думать, что, когда нѣмцамъ

предстояль выборъ между наступленіемъ на Египетъ и наступленіемъ на Кавказъ, то они, вѣ всѣкаго сомнѣнія, предпочитали захватъ важнаго Египта и Суэцкаго канала всякимъ операциямъ на Кавказъ, хотя бы даже такимъ, гдѣ имъ мерещились бы и Тифлисы, и Батумы, и проч.

Однако мы знаемъ, что нѣмцы послали турокъ не въ Египетъ, а на Кавказъ, и это уже одно является доказательствомъ того, насколько безразсуднымъ казалось для нѣмцевъ наступленіе въ Египетъ. Нѣмецкій генеральный штабъ не могъ не видѣть, что операция на Кавказѣ рискованна, ибо, въ случаѣ неудачи, нечѣмъ будетъ подкрѣпить погибающую Эрзерумскую армію. Нѣмцы наконецъ знали, что они могутъ въ кавказскую авантюру послать максимумъ 3—4 корпуса.

Между тѣмъ въ сторону Египта могли дѣйствовать и три турецкіе корпуса, находящіеся въ Европейской Турціи, и два, находящіеся въ Малой Азіи, и два, находящіеся въ Сиріи, т.-е. уже 8 корпусовъ, не считая аравийскихъ и месопотамскихъ корпусовъ. Наконецъ, въ случаѣ неудачи, возможно было послать подкрѣпленія изъ Малой Азіи.

Невзирая на все это, слишкомъ ужъ безумной казалась египетская авантюра, гдѣ туркамъ нужно было побороть на пути пустыню, одолѣть англо-египетскую армію и справиться съ англо-французскимъ флотомъ, обороняющимъ Суэцкій каналъ. Теперь же мы видимъ, что нѣмцы, послѣ того какъ турки потеряли уже цѣлую армію, все же находять возможнымъ послать злосчастныя турецкія войска въ эту самую губительную Египетъ. Поэтому можно не сомнѣваться, что нѣмцы и не разсчитываютъ ни на какой успѣхъ турокъ въ Египетской операции, а просто требуютъ отъ нихъ наступленія во что бы то ни стало, хотя бы это наступленіе было сопряжено съ самой вѣрной и несомнѣнной гибелью, ибо таковы ужъ тѣ ростовщические проценты, которые нѣмцы требуютъ на свой затраченный въ Турціи капиталъ.

Во исполненіе этого новаго фантастического плана, съ легкимъ сердцемъ созданнаго германскимъ генеральнымъ штабомъ, Энверъ-паша принялъся за организацію похода въ Египетъ.

Турецко-египетская граница, какъ извѣстно, проходитъ по Суэцкому каналу. Къ востоку отъ Суэцкаго канала

находится Синайская пустыня, протяженiemъ около 200 верстъ. Наиболѣе благопріятнымъ временемъ для веденія операций какъ въ Синайской пустынѣ, такъ и въ прилежащемъ районѣ Аравіи и въ Южной Месопотаміи—является зимній періодъ, съ декабря по февраль. Въ это время въ колодцахъ оазисовъ скапливается значительное количество воды, и въ оазисахъ появляется кое-какой подножный кормъ, которымъ можно кормить верблюдовъ.

Эти данныя являются чрезвычайно важными, такъ какъ историческій опытъ походовъ черезъ пустынью свидѣтельствуетъ, что операциіи главнымъ образомъ не удавались вслѣдствіе дурной организаціи обозовъ. Войска должны имѣть все при себѣ, начиная отъ боевыхъ припасовъ, кончая продовольственными и запасами воды. И поэтому обозы въ войскахъ, двигающихся черезъ пустынью, всегда очень велики. Вмѣстѣ съ тѣмъ эти обстоятельства обусловливаютъ небольшой составъ экспедиціонной арміи, ибо вполнѣ понятно, что обозы большихъ армій будутъ настолько огромны, что никакія военные операциіи не окажутся возможными. Армія, вмѣсто того, чтобы бить непріятеля, вынуждена будетъ заниматься только охраной своего обоза,

Такимъ образомъ вполнѣ понятно, что турки появились у Суэцкаго канала въ количествѣ лишь 12.000 человѣкъ и 6 батарей, т.-е. 24 орудій. Это, очевидно, авангардъ турецкой арміи, такъ какъ таковъ обычный порядокъ всякой наступающей арміи: впереди идетъ авангардъ, а за нимъ—главныя силы. Авантгардъ при наступательныхъ движеніяхъ составляется, примѣрно, въ размѣрѣ отъ  $1/5$  до  $1/2$  всей арміи. Слѣдовательно, можно предполагать съ достаточнымъ основаніемъ, что вся турецкая армія, пред назначенная для операций противъ Египта, не превышаетъ 50—60.000 человѣкъ.

Съ своей стороны, англичане подготовили для обороны Египта смѣшанную армію изъ англо-египетскихъ войскъ, индійскихъ войскъ и австралійскихъ контингентовъ. Англо-египетская армія состоить изъ 5 тысячъ англійского оккупационного отряда и 18 тысячъ египетскихъ войскъ. Египетскія войска пополняются мѣстнымъ населеніемъ и состоять изъ египетскихъ и суданскихъ частей. Во главѣ арміи находится англійскій генераль со званіемъ сердара.

Кромѣ англо-египетскихъ войскъ, для обороны Египта

были доставлены въ значительномъ числѣ индусскія и австралійскія войска морскимъ путемъ. Затѣмъ англичанами были приняты мѣры для обороны Суэцкаго канала при помощи укреплений и бронированныхъ поѣздовъ съ поставленными на нихъ пушками. Поѣзда двигаются по желѣзной дорогѣ, идущей вдоль канала, и такимъ образомъ эти подвижные поѣзда-батареи могутъ оказаться въ любомъ нужномъ пунктѣ.

Такъ какъ развѣдка въ пустынѣ, гдѣ все открыто и далеко видно, невозможна при помощи конницы, то англичане приспособили для развѣдки значительное число аэроплановъ, которые здѣсь дѣйствительно оказались весьма полезными. Еще опытъ Триполитанской войны показалъ, что аэропланы являются единственнымъ средствомъ развѣдки въ пустынѣ.

Наконѣцъ для обороны канала были приспособлены старыя суда: французскій броненосецъ береговой обороны „Реквэнъ“, постройки 1885 года, одинъ старый крейсеръ и одинъ военный транспортъ. На броненосцѣ броня непригодна на случай боя съ флотомъ, но противъ сухопутной артиллеріи она прикрываетъ очень хорошо.

На всѣхъ этихъ трехъ судахъ имѣлись пушки 10-дюймовыя, 9-дюймовыя и 6-дюймовыя. Даже слабый военный транспортъ, т.-е. простой пароходъ съ поставленными на палубу пушками, вполнѣ пригодился.

Дѣйствія турокъ, подошедшихъ къ каналу, выразились въ попыткѣ навести четыре понтонныхъ моста. Повидимому, англичане допустили наводку этихъ мостовъ преднамѣренно, чтобы потомъ разрушить ихъ и потопить переправляющіяся войска.

Бой продолжался съ утра до 3 часовъ дня, и турки бѣжали, понеся большія потери, оставивъ значительное число плѣнныхъ и орудіе.

Быть-можетъ, за все время европейской войны еще не было операций столь безсмысленныхъ и фантастическихъ, какъ этотъ походъ въ Египетъ, который заставили продѣлать злосчастныхъ турокъ нѣмцы въ надеждѣ, если не захватить Египетъ, если даже не взять Суэцкій каналъ, то хоть засыпать каналъ и испортить, и этимъ помѣшать движению колоніальныхъ контингентовъ морскимъ путемъ черезъ Суэцкій каналъ на Европейскій театръ войны.

жесъ огнекидасъ амундсанъ и скрепленіе отъ огнемъ  
внѣштъ въ атмосферѣ. Въ этомъ замыслѣ было огненное  
изобрѣтеніе на воздухъ, кишающіе отъопъ стояло  
тогда въ атмосферахъ, огненное изобрѣтеніе. Кондо же  
всѣхъ изобрѣтѣній въ атмосферахъ, огненное изобрѣтѣніе  
было въ атмосферахъ, огненное изобрѣтѣніе. Кондо же  
всѣхъ изобрѣтѣній въ атмосферахъ, огненное изобрѣтѣніе  
было въ атмосферахъ, огненное изобрѣтѣніе.

## ВОЗДУШНАЯ ВОЙНА.

### 75. Бомбометаніе.

Въ первыхъ главахъ мы указывали, что авіація въ  
нынѣшней войнѣ получила значительно меньшее  
примѣненіе, чѣмъ то ожидали и специалисты и, глав-  
нымъ образомъ, широкіе круги общества. Однако нѣмцы,  
настойчиво строившіе громадные цеппелины, въ то  
время, какъ всѣ государства культивировали аэропланы,  
сохраняли еще въ рукахъ свои дирижабли и надѣялись  
найти въ нихъ нѣкій таинственный „талismanъ побѣды“,  
подобно тому, какъ такой же талисманъ адмиралъ фонъ-  
Ингеноль искалъ въ своихъ подводныхъ лодкахъ.

Нѣмцы очень энергично и настойчиво работали въ  
своихъ воздушоплавательныхъ верфяхъ и тщательно  
скрывали свои приготовленія отъ посторонняго глаза.  
Въ печати появлялись неясныя свѣдѣнія о томъ, что  
новые нѣмецкіе цеппелины, вслѣдствіе ряда усовершен-  
ствованій, придуманныхъ нѣмцами, далеко оставляютъ  
за собою все, что было известно до сихъ поръ объ  
этихъ воздушныхъ судахъ. Говорили, что нѣмецкіе цеп-  
пелины могутъ летать безъ спуска двое сутокъ и несуть  
на себѣ около 60 двухрудовыхъ бомбъ особенно раз-  
рушительной силы. На цеппелинахъ, какъ сообщалось  
въ печати, установлены пулеметы, пушки, прожекторы,  
и команда ихъ достигаетъ до 30—40 человѣкъ. Бомбы  
для метанія съ цеппелиновъ, указывалось въ дальни-  
шихъ подробностяхъ, приспособлены для стрѣльбы въ  
особыхъ аппаратахъ, и метаніе изъ этихъ аппаратовъ  
отличается необыкновенной мѣткостью.

Такимъ образомъ общее значеніе тѣхъ усовершен-  
ствованій, которыхъ были введены въ проекты новыхъ  
цеппелиновъ, сводилось къ тому, что нѣмцы приготовили

какую-то значительную и серьезную подвижную воздушную силу. Цеппелины могут покрывать въ теченіе одного полета громадныя пространства и перелетать изъ одной страны въ другую. Цеппелины могутъ работать днемъ и ночью, благодаря наличности у нихъ прожекторовъ. Цеппелины могутъ уничтожить любое воздушное судно противника, встрѣтившееся ему на пути, изъ своихъ пулеметовъ и скорострѣльныхъ пушекъ. Цеппелины могутъ наносить крупныя поврежденія важнымъ сооруженіямъ, военнымъ судамъ и даже непріятельскимъ отрядамъ, при помощи метанія бомбъ весьма разрушительной силы. Наконецъ, нѣкоторыя послѣднія извѣстія сообщали также о томъ, что на цеппелинахъ примѣнена тонкая стальная броня, дѣлающая ихъ неуязвимыми для пуль.

Несмотря на то, что муссированіемъ всѣхъ этихъ слуховъ занимались, очевидно, сами нѣмцы, общественное мнѣніе въ Англіи съ нѣкоторой тревогой стало относиться къ грядущему нашествію воздушного флота нѣмцевъ. Англійская власти, дабы оградить страну отъ возможныхъ покушеній нѣмецкихъ цеппелиновъ, приняли рядъ энергичныхъ мѣръ, которыя должны были парализовать дѣятельность германского воздушного флота.

Прежде всего, для того, чтобы затруднить нѣмецкимъ воздушнымъ судамъ бомбометаніе по ночамъ, рѣшено было гасить въ Лондонѣ, а также въ большинствѣ прибрежныхъ крупныхъ пунктовъ огни, и этимъ лишить бомбометателей возможности найти ясно видимыя точки для прицѣливанія. Затѣмъ, для стрѣльбы по цеппелинамъ, на крыshaхъ домовъ и на другихъ возвышенныхъ мѣстахъ были поставлены специальныя пушки противъ цеппелиновъ.

#### 76. Пушки для стрѣльбы по воздушнымъ судамъ.

Пушки для стрѣльбы по воздушнымъ судамъ стали проектироваться во всѣхъ государствахъ почти одновременно съ появлениемъ управляемыхъ воздушныхъ кораблей. Одно изъ первыхъ орудій было построено нѣмцами, всегда внимательно слѣдившими за развитиемъ воздухоплавательного дѣла и истинно вѣрившими въ могущество своихъ цеппелиновъ. Это орудіе для стрѣльбы по аэропланамъ и дирижаблямъ построилъ заводъ Круппа. Нѣмецкие инженеры при постройкѣ пушки для стрѣльбы

по аэропланамъ стрѣмились удовлетворить ряду слѣдующихъ условій: пушка для стрѣльбы по воздушнымъ судамъ должна быть весьма подвижной для того, чтобы имѣть возможность преслѣдоватъ непріятельскій дирижабль или аэропланъ.

Далѣе, эта пушка должна была быстро вращаться и допускать возможно быструю наводку, такъ какъ цѣль—дирижабль или аэропланъ—двигалась очень быстро.

Затѣмъ, станокъ этой пушки долженъ быть очень прочнымъ, такъ какъ пушка должна была стрѣлять почти вертикально. Обыкновенно, какъ извѣстно, пушка стрѣляетъ подъ нѣкоторымъ угломъ къ горизонту. Поэтому отдача при выстрѣлѣ заставляетъ откатываться пушку назадъ, и вслѣдствіе этого ударъ при отдачѣ не дѣйствуетъ такъ разрушительно на станокъ. Станокъ принимаетъ на себя только часть удара при отдачѣ, а другая часть удара идетъ на то, чтобы откатить назадъ станокъ. При стрѣльбѣ же по дирижаблю или аэроплану, когда пушка смотрѣть вверхъ почти вертикально, сила отдачи приходится прямо на станокъ. Ударъ при отдачѣ стремится сломать станокъ, и вслѣдствіе этого послѣдній долженъ быть особенно прочнымъ. Чтобы придать орудію наибольшую подвижность, заводъ Круппа приспособилъ эту пушку для установки на автомобилѣ, и, такимъ образомъ, въ странахъ съ хорошими дорогами, какъ, напримѣръ, въ Германіи, эта пушка-автомобиль могла догонять сколько угодно дирижабли и аэропланы противника.

Для того, чтобы имѣть возможность быстро наводить эту пушку, къ ней были приспособлены самые усовершенствованные оптические прицѣлы и облегчено было вращеніе самой пушки.

Наконецъ, для того, чтобы отдача при выстрѣлѣ не дѣйствовала разрушительно на станокъ, была устроена система такъ называемыхъ компрессоровъ, смягчающихъ ударъ при отдачѣ.

Кромѣ особыхъ требованій, предъявляемыхъ къ пушкѣ, еще особымъ условіямъ долженъ быть удовлетворять снарядъ для того, чтобы облегчить пристрѣлку пушки при стрѣльбѣ. Въ сухопутной войнѣ перелетъ отъ недолета различить сравнительно нетрудно, такъ какъ снарядъ, падая на землю, подымаетъ вверхъ комья земли, и въ зависимости отъ того, видны ли эти комья передъ цѣлью или за цѣлью, и различается недолетъ отъ перелета.

Однаково и въ морской войнѣ недолетъ отъ перелета отличается по столбу воды, который вздымаетъ снарядъ при своемъ паденіи въ море.

Въ воздушной войнѣ снарядъ при разрывѣ въ воздухѣ можетъ обнаружить себя только небольшимъ облачкомъ дыма. Если снарядъ разорвался на фонѣ дирижабля, то можно замѣтить, приходится ли это облачко передъ дирижаблемъ или за дирижаблемъ, т.-е. даль ли снарядъ перелеть или недолетъ. Однако такой случай будетъ весьма рѣдкимъ, ибо большинство снарядовъ сначала будетъ рваться не на фонѣ дирижабля, а гдѣ-либо далеко впереди дирижабля или далеко позади дирижабля, считая, конечно, по линіи полета воздушного корабля. Можетъ-быть, такой снарядъ разорвался передъ дирижаблемъ, а можетъ-быть, и сзади дирижабля, но этого различить нельзя, такъ какъ онъ разорвался вправо или влѣво отъ дирижабля, а не на фонѣ его.

Поэтому на заводѣ Круппа были изобрѣтены снаряды, снабженные особымъ загорающимся составомъ, который оставляетъ на пути полета снаряда полосу дыма. Благодаря этому, получается темная дымовая длинная линія, и въ зависимости отъ того, приходится ли эта линія впереди дирижабля или за дирижаблемъ, судить о недолетѣ или перелетѣ.

Нѣмцы пошли еще далѣѣ въ совершенствованіи своихъ снарядовъ для стрѣльбы по аэропланамъ. Они для этой стрѣльбы приспособили 2 снаряда: гранату и шрапнель. Въ сухопутной войнѣ, какъ извѣстно, граната разрывается при ударѣ объ землю и убиваетъ людей своими осколками; шрапнель же рвется въ воздухѣ, и при ея разрывѣ вылетаетъ снопъ отъ 150 до 500 пуль, которыми поражаются люди на довольно значительной площади земли.

Такъ какъ въ воздухѣ гранатѣ не обо что удариться для разрыва, то нѣмцы приспособили для стрѣльбы по аэропланамъ такъ называемую „бризантную“ гранату, которая рвется въ воздухѣ на опредѣленномъ разстояніи. Затѣмъ нѣмцы устроили эту гранату такъ, что она рвется не вся сразу, а частями: сначала рвется на мелкіе осколки головная часть гранаты, а остальная часть снаряда летить дальше. Затѣмъ отрывается слѣдующій кусокъ и рвется на мелкія части; такихъ послѣдовательныхъ разрывовъ одной и той же гранаты происходитъ нѣсколько. Этимъ, очевидно, нѣмцы стремились къ тому, чтобы

одна граната рвалась въ нѣсколькихъ пунктахъ пути своего полета, дѣлая его опаснымъ на большомъ протяженіи.

Такимъ же образомъ нѣмцы приспособили шрапнель, и послѣдняя также рвалась послѣдовательно въ 5 — 6 пунктахъ своей линіи полета. Въ каждомъ такомъ пунктѣ отрывался одинъ опредѣленный кусокъ шрапнели, и вылетала широкимъ снопомъ часть пуль.

Благодаря такому устройству снарядовъ, нѣмцы сдѣляли поражаемымъ значительную часть воздушного пространства, черезъ которое пролетаетъ снарядъ послѣ выстрѣла.

Въ настоящее время наибольшія пушки для стрѣльбы по аэропланамъ имѣются и у нѣмцевъ и у англичанъ въ крѣпостяхъ и на военныхъ корабляхъ. Обыкновенно такія пушки дѣлаются калибромъ въ 3—4 дюйма, т.-е. достигаютъ величины, примѣрно, обыкновенныхъ полевыхъ пушекъ.

Однако, вскорѣ въ западно-европейскихъ государствахъ стали стремиться къ увеличенію размѣровъ этихъ пушекъ, а слѣдовательно, и къ большей разрушительности кидаемыхъ ими бомбъ. У нѣмцевъ появились крупновская пушки калибромъ до 5 дюймовъ, т.-е., примѣрно, такія пушки, какія ставятся на средней величины крейсерахъ. А въ Англіи появились для стрѣльбы по аэропланамъ пушки Армстронга, калибромъ до 6 дюймовъ. Нѣмецкія 5-дюймовыя пушки для стрѣльбы по аэропланамъ вѣсятъ до 500 пудовъ и стрѣляютъ снарядомъ въ  $1\frac{1}{2}$  пуда вѣсомъ. Зато англійскія пушки значительно остроумнѣ сконструированы. Онѣ вѣсятъ только 300 пудовъ и могутъ стрѣлять почти вертикально, тогда какъ нѣмецкія пушки такъ отвѣсно становиться не могутъ.

Пушки эти оказались очень полезными, и въ теченіе полугода войны нѣмцы потеряли около 20 воздушныхъ дредноутовъ, не считая тѣхъ, которые затонули при налѣтѣ нѣмецкихъ цеппелиновъ въ первыхъ числахъ января на англійское побережье. Кромѣ такихъ пушекъ, специально приспособленныхъ для стрѣльбы по воздушнымъ судамъ, нѣмцы и англичане изобрѣли рядъ станковъ, на которые можно положить обыкновенную пушку, — полевую, крѣпостную или морскую, и тогда эта пушка можетъ быть установлена вертикально для стрѣльбы по дирижаблямъ. По аэропланамъ изъ этихъ пушекъ стрѣлять трудно, такъ какъ аэропланы, какъ

извѣстно, летять много быстрѣе дирижаблей; между тѣмъ обыкновенныя пушки даютъ лишь ту скорость наводки и прицѣливанія, которая нужна по обыкновеннымъ цѣлямъ, встрѣчающимся въ сухопутной и морской войнѣ, какъ пѣшие люди, всадники, пушки, или корабли. Кромѣ того, аэропланы летаютъ много выше дирижаблей, чѣмъ обыкновенной морской или сухопутной пушкѣ, поставленной лишь на особый станокъ.

Наконецъ аэропланы представляютъ собою очень маленькую цѣль по сравненію съ дирижаблемъ, и стрѣльба по нимъ труднѣе и требуетъ особыхъ приспособленій, которыя лучше всего устроены въ специальной пушкѣ.

Первые опыты полета нѣмецкихъ цеппелиновъ обнаружили всю опасность и невыгодность такихъ предпріятій. Стрѣльба по такимъ громаднымъ цѣлямъ, какъ нѣмецкие цеппелины, оказалась сравнительно нетрудной, и по нимъ съ успѣхомъ открывали огонь не только пушки, но и пѣхотные солдаты, удачно попадавшіе въ громадную машину изъ обыкновенныхъ ружей. Эта стрѣльба была тѣмъ легче, что цеппелины имѣютъ сравнительно небольшую скорость и какъ бы медленно плывутъ въ воздухѣ, подставляя себя подъ орудійные и ружейные выстрѣлы. Наконецъ цеппелины, летая невысоко надъ землею, даютъ возможность стрѣлять на дистанцію сравнительно близкую, а слѣдовательно и вести стрѣльбу по нимъ болѣе мѣткую.

Такимъ образомъ рядъ специально приспособленныхъ для стрѣльбы по воздушнымъ судамъ пушекъ, поставленныхъ въ различныхъ мѣстахъ побережья Англіи, уже даетъ возможность бороться съ нашествіемъ нѣмецкихъ цеппелиновъ. Однако англичане этимъ не ограничились и организовали нѣсколько эскадрилій, состоящихъ изъ аэроплановъ, въ задачу которыхъ входило вступить въ бой съ цеппелинами въ воздухѣ въ то время, какъ пушки и стрѣлки изъ ружей будутъ обстрѣливать дирижабли съ поверхности земли.

### 77. Бой въ воздухѣ.

Вопросъ объ условіяхъ боя между цеппелинами и аэропланами былъ въ послѣднее время предметомъ до-

вольно всесторонняго разсмотрѣнія въ военной литературѣ. Выгодныя условія, въ которыхъ находится цеппелинъ въ такомъ бою, заключаются въ его сильномъ вооруженіи, которое во много превосходитъ вооруженіе аэроплана. Мы уже видѣли, что на нѣмецкихъ цеппелинахъ поставлены легкія скорострѣльные пушки и пулеметы. Скорострѣльные пушки, стрѣляющія гранатой и шрапнелью, могутъ причинить значительныя поврежденія аэроплану и не только продырявить „несущія поверхности“ аэроплановъ, но и подбить чувствительные и сложные моторы, которыми снабжены аэропланы. Пулеметы, которые поставлены на нѣмецкихъ цеппелинахъ, имѣютъ особое устройство, которое даетъ возможность производить весьма мѣткую стрѣльбу.

Съ другой стороны, на аэропланахъ хотя и ставятся пулеметы, но весьма легкаго типа. Скорострѣльныхъ пушекъ долгое время никто не рѣшался ставить на аэропланахъ, и лишь въ послѣднее время было сдѣлано нѣсколько пробныхъ попытокъ.

Цеппелинъ, имѣя значительныя преимущества передъ аэропланомъ въ вооруженіи, зато уступаетъ ему въ значительной степени въ маневрѣ. Дирижабль летитъ медленно и низко, тогда какъ аэропланъ летитъ быстро, можетъ подняться ниже дирижабля, выше дирижабля, стать лѣвѣ и правѣ его,—однимъ словомъ, выбрать наиболѣе выгодное мѣсто для стрѣльбы по дирижаблю, стать на такую воздушную позицію, когда дирижаблю всего труднѣе стрѣлять изъ своихъ пушекъ.

Напримѣръ, цеппелину выгоднѣе стрѣлять изъ пушекъ, когда аэропланъ летаетъ передъ нимъ, на одной съ нимъ высотѣ, или немного выше или ниже. Въ то же время цеппелину неудобно стрѣлять, когда аэропланъ находится высоко надъ нимъ и обстрѣлъ пушекъ заслоненъ сигарообразнымъ каркасомъ цеппелина, въ которомъ помѣщается газъ, держацій въ воздухѣ цеппелинъ.

Затѣмъ громадные размѣры цеппелина остаются тѣмъ же недостаткомъ при борьбѣ его съ аэропланомъ, какъ и при борьбѣ съ пушками, поставленными на землѣ. Аэроплану легко попадать пулями въ корпусъ цеппелина, пробивать оболочку его, вслѣдствіе чего будетъ выходить газъ, цеппелинъ будетъ сначала снижаться, а потомъ и падать.

Вообще на войнѣ считается, что маневръ въ большинствѣ случаевъ есть болѣе выгодное средство борьбы,

чѣмъ оружіе. Переводя на житейскій языкъ, это слѣдуетъ понимать въ томъ смыслѣ, что не такъ важно, чѣмъ ударить, какъ важно, какъ ударить. Аэропланъ можетъ, благодаря преимуществу маневра, всегда стать такимъ образомъ, что пушки и пулеметы цеппелина почти не смогутъ въ него стрѣлять, какъ то возможно въ случаѣ, если аэропланъ находится непосредственно надъ цеппелиномъ. При этомъ самъ аэропланъ будетъ обстрѣливать сверху внизъ цеппелинъ.

Въ послѣднее время во Франціи производились опыты съ бронированными аэропланами, и такой аэропланъ представляетъ собою почти неуязвимую цѣль для цеппелина. Такіе же опыты производились въ Англіи, гдѣ на бронированномъ аэропланѣ были установлены пулеметы. При стрѣльбѣ изъ этого пулемета въ цѣль, даже меньшую, чѣмъ цеппелинъ, на опытахъ попадало около 35% выпущенныхъ пуль.

Затѣмъ, специально для борьбы съ цеппелинами былъ изобрѣтенъ особый типъ аэроплана, такъ называемый типъ „истребителя цеппелиновъ“. Этотъ аэропланъ былъ снабженъ броней, и на немъ поставили небольшую пушку, снабженную особыми снарядами. Снаряды эти были такъ устроены, что, пробивая цеппелинъ, могли воспламенить газъ и моментально сжечь весь воздушный дредноутъ.

Изъ этого краткаго очерка видно, что противъ нѣмецкихъ цеппелиновъ были приняты весьма серьезныя мѣры, которыя, во всякомъ случаѣ, дѣлали совершенно невозможными набѣги цеппелиновъ днемъ. Около 20 потерянныхъ нѣмцами цеппелиновъ за 6 мѣсяцевъ войны обнаружили, что всякий появившійся днемъ цеппелинъ будетъ либо разстрѣленъ изъ специальныхъ пушекъ, либо разбитъ даже снарядами обыкновенныхъ пушекъ, либо сшибленъ, въ крайнемъ случаѣ, простымъ ружейнымъ огнемъ стрѣлковъ. Наконецъ, если бы это понадобилось, то вылетятъ эскадриліи аэроплановъ и разстрѣляютъ въ воздухѣ цеппелины.

### 78. Условія бомбометанія.

Эти причины заставили нѣмцевъ прибегнуть преимущественно къ ночнымъ набѣгамъ цеппелиновъ. Въ условіяхъ ночного полета цеппелинъ очень мало рискуетъ получить пораненія отъ снарядовъ или пуль. Пушки обыкновенно стрѣляютъ только тогда, когда цѣль видна,

т.-е. либо днемъ, либо, если ночью, то въ тѣхъ случаяхъ, когда цѣль освѣщена прожекторами или свѣтящимися ракетами, либо какимъ-нибудь другимъ способомъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ допускается стрѣльба изъ пушекъ тогда, когда цѣли и не видно. Однако, тогда должно быть, хотя бы приблизительно, извѣстно мѣстонахожденіе цѣли, либо, если эта цѣль неподвижна, то пушка должна быть наведена заранѣе, еще при дневномъ освѣщеніи. Очевидно, появляющейся ночью цеппелинъ не подходитъ подъ такія цѣли, по которымъ пушки могли бы открыть ночью огонь. Шумъ мотора выдаетъ приблизительно мѣстонахожденіе цеппелина, но эта „приблизительность“ очень грубая: въ этихъ случаяхъ, можно сказать, что цеппелинъ летаетъ приблизительно въ такомъ-то районѣ, но районъ-то самый весьма великъ. Въ этомъ случаѣ обстрѣливать цѣльный районъ представляется невыгоднымъ, ибо это сопряжено съ громаднымъ расходомъ снарядовъ и съ весьма сомнительной надеждой попасть въ цѣль.

Такимъ образомъ условія ночного полета гарантируютъ до извѣстной степени цеппелину безопасность. Зато самъ цеппелинъ совершенно лишается возможностей производить мѣткое бомбометаніе. Для бомбометанія, такъ же, какъ и для стрѣльбы изъ ружей и пушекъ, необходимо точное прицѣливаніе, которое крайне затруднительно ночью. Правда, на нѣмецкихъ цеппелинахъ имѣются прожекторы для освѣщенія той мѣстности, надъ которой пролетаетъ цеппелинъ. Однако въ тотъ моментъ, когда нѣмцы засвѣтятъ на своеемъ цеппелинѣ прожекторы, они обнаруживаютъ свое мѣстонахожденіе и даютъ прекрасныя точки для прицѣливанія. Поэтому нѣмцы могутъ свѣтить прожекторами только въ тѣхъ случаяхъ, когда имъ доподлинно извѣстно, что въ данномъ пункѣ нѣть ни пушекъ, ни стрѣлковъ, чтѣ, конечно, знать очень трудно.

Кромѣ того, для освѣщенія мѣстности нужны очень сильные прожекторы, съ большими зеркалами, которыя должны имѣть въ діаметрѣ не менѣе  $1\frac{1}{2}$ —2 метровъ, т.-е. почти до сажени. Такіе прожекторы едва ли удались нѣмцамъ поставить на своихъ цеппелинахъ, ибо эти большія зеркала весьма громоздки. Прожекторы, имѣющіе меньшія зеркала, напримѣръ, полметра, свѣтить очень плохо и, во всякомъ случаѣ, не даютъ возможности отличить одно зданіе отъ другого. Это, ко-

нечно, очень важно, такъ какъ нѣмецкій цеппелинъ съ такимъ плохимъ прожекторомъ можетъ вмѣсто того, чтобы всадить бомбу въ какое-либо важное военное сооруженіе, напримѣръ, въ докъ, или складъ снарядовъ и минъ, попасть въ частный домъ и лишь изувѣчить нѣсколько человѣкъ мирныхъ жителей, чѣ, помимо жестокости, совершенно бесполезно въ военномъ отношеніи.

Избравъ время для полета въ Англію ночью, т.-е. поставивъ себя въ такія условія, когда цѣли имъ не было видно, нѣмцы были вынуждены отказаться отъ такихъ задачъ, какъ разрушеніе важныхъ построекъ, бомбометаніе въ корабли, склады огнестрѣльныхъ припасовъ и проч., такъ какъ для этого нужно прицѣльное мѣткое бомбометаніе. За отсутствіемъ такихъ важныхъ цѣлей, германскій налетъ обратился въ одно изъ тѣхъ предприятій, которыя въ послѣднее время получили характерное название „стратегического озорства“. Нѣмцы кидали бомбы наугадъ, стремясь единственно попасть куда-либо вообще въ городъ. Цѣлью имъ служили не какія-нибудь отдѣльные военные сооруженія, а цѣлые города, т.-е. цѣль ихъ была необыкновенно большихъ размѣровъ, и промахнуться въ такую необъятную мишень, какъ городъ, было, конечно, крайне трудно. Однако нѣмцы все же ухитрились и здѣсь сбросить часть снарядовъ въ воду.

Ничтожные результаты столь долго и тщательно подготовленного набѣга цеппелиновъ на восточное побережье Англіи раскрыли наконѣцъ широкимъ кругамъ общества якобы „зловѣшую тайну“ германскихъ воздушныхъ дредноутовъ. Всѣмъ стало ясно, что нѣмцы путемъ самой шумливой рекламы раздували значеніе своихъ цеппелиновъ и, завѣдомо зная ихъ непригодность, стремились загипнотизировать массы своими таинственными и угрожающими приготовленіями, которыми они занимались въ теченіе почти полугода.

Скоро вслѣдъ затѣмъ нѣмцы сдѣлали попытку дневного набѣга, и нѣмецкій цеппелинъ появился 12 января въ 10 час. утра надъ Либавой, гдѣ и сбросилъ 9 бомбъ, не причинившихъ никому никакого вреда и не повлекшихъ даже разрушенія зданій. Здѣсь, очевидно, нѣмцы рискнули на дневной полетъ, надѣясь при дневномъ свѣтѣ метать бомбы прицѣливаясь, чтобы разрушить какія-либо важныя сооруженія. Однако оказалось, что

бомбометаніе съ цеппелиновъ даетъ одинаково ничтожные результаты какъ ночью, такъ и днемъ. Конечно, специалисты обѣ этомъ были давнымъ-давно освѣдомлены, ибо для такихъ выводовъ совершенно не нужно было производить опытовъ въ условіяхъ военного времени, а эти выводы подсказывались теоріей. Простая теоретическая вѣроятность попаданія обнаруживала вообще никакое значение этого бомбометанія; тѣмъ болѣе это бомбометаніе должно было имѣть ничтожные результаты въ обстановкѣ войны, гдѣ даже средней силы артиллерійскій огонь сопряженъ съ выкиданіемъ сотенъ и тысячъ бомбъ въ теченіе очень короткаго промежутка времени въ 1—2 часа.

Однако, какъ извѣстно, въ широкихъ массахъ упорно продолжало преобладать мнѣніе, что вообще воздушная война должна внести нѣчто въ родѣ переворота въ область военного искусства, и что нѣмецкіе цеппелины, какъ поднимающіе наибольшее количество бомбъ и способные летать долго безъ спуска, являются однимъ изъ серьезныхъ средствъ борьбы въ будущемъ столкновеніи народовъ. Когда иностранные корреспонденты въ своихъ сообщеніяхъ желали подчеркнуть какія-либо серьезныя подготовленія къ новой операциіи нѣмцевъ, то въ эти сообщенія всегда вставлялась фраза, что „тамъ-то готовятся даже цеппелины“.

Нѣмецкій генеральныи штабъ долженъ былъ признать, что столь долго лелѣянные и возвращаемые имъ цеппелины не только не оправдали тѣхъ широкихъ надеждъ, которыя на нихъ возлагались, но и привели нѣмцевъ къ тому, что у нихъ воздушный флотъ оказался хуже, чѣмъ въ другихъ странахъ, невзирая на многие миллионы, брошенные въ Германіи на развитіе воздухоплавательного дѣла.