

О ВОЕННЫХЪ СЪЕМКАХЪ.

Подъ вліяніемъ событій послѣдняго двадцатилѣтія взглядъ на обученіе войскъ измѣнился во многомъ, и до такой степени, что прежде, считавшееся для солдата не только лишнимъ, но даже вреднымъ, стало считаться для него необходимымъ. Такъ, между прочимъ, обращено было особенное вниманіе и на распространеніе между нижними чинами грамотности, и на развитіе не только физическихъ, но и умственныхъ ихъ силъ. Въ развившихся, затѣмъ, военныхъ школахъ не ограничились только одною грамотностію, и начали преподавать нижнимъ чинамъ (унтеръ-офицерскаго званія) начальныя основанія военныхъ наукъ, между которыми, въ нѣкоторыхъ изъ нихъ, отведено было мѣсто и *военной съемкѣ*. Самая мысль обученія нижнихъ чиновъ съемкѣ въ прежнее время могла бы показаться даже смѣшною; тогда какъ въ настоящее время, подъ вліяніемъ сознанный пользы и даже необходимости возможно большаго распространенія между солдатами военныхъ свѣдѣній, сдѣланы серьезныя попытки въ этомъ отношеніи.

Такъ, всѣмъ извѣстны попытки обученія унтеръ-офицеровъ войскъ нашей гвардіи глазомѣрной съемкѣ въ двѣ или три недѣли. Успѣхи, конечно, относительныя, достигнутыя при такихъ попыткахъ, повели къ увлеченію, которое было поддержано успѣхомъ подобныхъ же попытокъ въ иностранныхъ арміяхъ, напримѣръ, въ австрійской. Тамъ увлеклись еще болѣе: такъ, баронъ Вальдштетень, въ своемъ извѣстномъ сочиненіи *«Исслѣдованія о мѣстности»*, пишетъ:

«Команда ординарцевъ императорской королевской арміи въ Ломбардо-Венеціанскомъ королевствѣ достигла подъ руководствомъ одного изъ моихъ товарищей, которому поручено было ихъ образованіе, послѣ *непродолжительныхъ* упражненій, такихъ успѣховъ въ составленіи кроки (*), что эти послѣднія *не оставляли желать ничего лучшаго*, относительно вѣрности и отчетливости, и это можно сказать не

(*) По опредѣленію барона Вальдштетена: «кроки есть изображеніе мѣстности, снимаемое безъ триангуляціи или другихъ, употребляемыхъ или необходимыхъ при обыкновенныхъ съемкахъ, вспомогательныхъ средствъ. Для кроки только два условія: точность и ясность. Точность достигается правильною оріентировкою плана, вѣрнымъ нанесеніемъ предметовъ, а также добросовѣстностію съемщика относительно снимаемаго.»

только про работу отдѣльных личностей, но про всякаго нижняго чина цѣлой команды, въ составѣ полуэскадрона конныхъ жандармовъ, собраннаго изъ всевозможныхъ національностей».

Эти попытки показали, что людей, вовсе неподготовленныхъ, не имѣющихъ даже, быть можетъ, общихъ геометрическихъ познаній о свойствахъ линий и угловъ, не составлявшихъ никогда плана мѣстности, можно научить пользоваться какииъ нибудь инструментомъ, въ родѣ компаса, и научить набросать какие нибудь контуры мѣстности въ двѣ или три недѣли; но, нѣтъ сомнѣнйя, что про работы эти нельзя сказать, подобно барону Вальдштетену, «что онѣ не оставляютъ желать ничего лучшаго».

Конечно, работы эти имѣютъ свое значеніе, но не слѣдуетъ его преувеличивать, а тѣмъ болѣе предлагать эти работы, какъ образецъ для военныхъ съемокъ вообще; въ этихъ попыткахъ, безъ сомнѣнйя, нѣтъ данныхъ, которыя дали бы возможность заключить, что именно такой способъ есть вообще и для всѣхъ самый прямой и вѣрный путь къ обученію производства военно-глазomѣрной съемки.

А между тѣмъ, въ вышеупомянутомъ сочиненіи: «Исслѣдованія о мѣстности», авторъ заявляетъ слѣдующее.

«Существуетъ мнѣніе, довольно распространенное, но тѣмъ не менѣе ошибочное (!), что для *военной съемки* (исключая триангуляціи, межевыхъ съемокъ, нивелировки и т. д.) необходимо изучать особенныя (!) математическія или вообще другія науки, кромѣ науки о мѣстности (?), соответственнаго упражненія въ черченіи и *простыхъ практическихъ* познаній о съемкѣ мѣстности. Для съемки хорошаго кроки *достаточно* непродолжительной (?) практической подготовки, требуемой для пониманія плана или карты». «Удовлетворившій этимъ условіямъ будетъ *не только* въ состояніи снять участокъ мѣстности для обыкновенной тактической цѣли, но приобрести вскорѣ собственную личную методу при съемкѣ, дойти самъ до извѣстныхъ искусственныхъ и облегчающихъ приемовъ».

Заявленіе это не выдерживаетъ, безъ сомнѣнйя, ни малѣйшей критики. Въ самомъ дѣлѣ, что это за сопоставленіе межевыхъ съемокъ, нивелировки, триангуляціи и т. д. съ военною съемкою; тогда какъ понятіе, напримѣръ, о триангуляціи нераздѣльно вообще съ понятіемъ о всякой съемкѣ; что это за «особенныя математическія или вообще другія науки»; какииъ образомъ *непродолжительная* (!) практическая подготовка, требуемая для пониманія плана или карты, можетъ образовать хорошаго съемщика? Затѣмъ, снять участокъ мѣстности съ тактической цѣлью, конечно, легче тому, кто уже приобрѣлъ

навыкъ къ съемкѣ, кто уже совсѣмъ овладѣлъ механизмомъ работы, а не наоборотъ и т. д.

Не вдаваясь далѣе въ разборъ вопроса объ обученіи съемкѣ нижнихъ чиновъ, укажемъ только, что въ нашей военной литературѣ появились заявленія о значеніи съемокъ еще болѣе рѣшительныя. Они были формулированы слѣдующими тремя тезисами (*).

1) Менауальная съемка приучаетъ къ вещи (?), прямо противоположной тому, что требуется глазомѣрною съемкою.

2) Для менауальной съемки точность—необходимое и существенное условіе; для глазомѣрной же—не только это не важно, но и во многихъ случаяхъ составляетъ важный недостатокъ.

3) Для менауальной съемки важно изображеніе предметовъ въ планѣ, для послѣдней—въ профили и перспективѣ.

Эти три тезиса представляютъ какъ бы окончательно сложившееся новое ученіе о *самостоятельности* и *независимости* военно-глазомѣрной съемки, которое имѣетъ и до сихъ поръ многихъ послѣдователей.

Вслѣдъ затѣмъ, какъ бы въ подтвержденіе новаго ученія, явились отдѣльные курсы военно-глазомѣрной съемки, которые, впрочемъ, самымъ изложеніемъ своимъ не подтвердили ея самостоятельности; такимъ образомъ, новое ученіе осталось до сихъ поръ неразъясненнымъ. Имѣя въ виду важность установленія правильного взгляда на значеніе военно-глазомѣрной съемки, я рѣшился высказать по этому вопросу нѣсколько мыслей.

Мнѣ кажется, что на рѣшеніе вопроса (отразившагося на преподаваніи топографіи въ военныхъ и юнкерскихъ училищахъ) оказала большое вліяніе неправильная его постановка: не было достаточно выяснено: 1) что понимать подъ инструментальною, и что подъ глазомѣрною съемками; 2) что наиболѣе важно для успѣшнаго производства военно-глазомѣрныхъ съемокъ; 3) въ чемъ состоитъ ближайшая и прямая цѣль ихъ въ военное время, и, наконецъ, относительное военное значеніе результатовъ военно-инструментальныхъ и военно-глазомѣрныхъ работъ.

Попытаемся послѣдовательно разсмотрѣть каждый изъ поставленныхъ нами вопросовъ.

(*) См. критическій разборъ «Курса топографіи для руководства въ юнкерскихъ училищахъ», полковника Высочнаго, и «Наставленія для военно-глазомѣрной съемки», подпоручика Андреянова, статья г. П. К. въ № XII «Иллюстраціоннаго журнала» за 1871 годъ.

Съемка каждаго плана мѣстности, а тѣмъ болѣе военнаго, составляемаго по правиламъ топографіи, необходимо слагается вообще изъ двухъ элементовъ: инструментальнаго и глазоуѣрнаго, т. е. всегда положенія однихъ точекъ плана опредѣляются при помощи топографическихъ инструментовъ, за то опредѣленіе другихъ, вмѣстѣ съ окончательнымъ изображеніемъ предметовъ на планѣ, производится при помощи только глазоуѣра. Исключить совсѣмъ участіе глазоуѣра при составленіи самыхъ точныхъ, такъ называемыхъ инструментальныхъ плановъ, теоретически безцѣльно, и на практикѣ почти невыполнимо, и обратно, только крайность можетъ заставить довольствоваться планами мѣстности даже и для военныхъ цѣлей, набросанными при помощи одного глазоуѣра. При производствѣ точныхъ съемокъ, помощью топографическихъ инструментовъ, наносятся на планъ основныя точки, и вообще всѣ тѣ, положеніе которыхъ не можетъ быть опредѣлено достаточно точно при помощи одного глазоуѣра; сфера дѣйствія послѣдняго ограничивается тѣми разстояніями, на которыхъ неизбежны ошибки при опредѣленіи только посредствомъ глазоуѣра положенія точекъ не входить въ масштабъ плана. По мѣрѣ того, какъ уменьшаются масштабъ и требованія относительно точности съемки, сфера пространства для глазоуѣра увеличивается и, наконецъ, въ съемкахъ, такъ называемыхъ глазоуѣрныхъ, смотря по условіямъ и цѣли ихъ, нѣкоторое небольшое число опорныхъ точекъ всегда полезно опредѣлять при помощи инструментовъ, а всѣ остальные, и на какое угодно разстояніе, опредѣляются, руководствуясь только глазоуѣромъ.

Итакъ, всякая съемка есть въ одно и тоже время и инструментальная, и глазоуѣрная, такъ какъ невозможно и нецѣлесообразно всѣ точки мѣстности опредѣлять или только помощью инструментовъ или только глазоуѣромъ. Роль топографическихъ инструментовъ при этомъ заключается въ опредѣленіи такого числа точекъ плана, которое было бы достаточно для изображенія на немъ прямо на глазъ контуровъ предметовъ. Чѣмъ опытнѣе съемщикъ, тѣмъ легче онъ обходится безъ инструментовъ, и тѣмъ больше дѣйствуетъ его глазоуѣръ, который необходимъ во всякомъ случаѣ для окончательнаго проясненія, такъ сказать, на планѣ самыхъ контуровъ мѣстности и ея разнообразныхъ формъ. При всякой инструментальной съемкѣ, мѣстность рисуется на планѣ по правиламъ топографіи и на основаніи данныхъ, полученныхъ при помощи топографическихъ инструментовъ. Говоря иначе, никакой глазоуѣръ не можетъ вполне замѣнить инструментовъ, но и ни какіе инструменты не могутъ вполне замѣнить глазоуѣра. Въ нѣкоторомъ отношеніи съемщика можно срав-

нить съ художникомъ-живописцемъ; но существенная разница между ними та, что первый не передаетъ прямо на бумагу видимое перспективное изображеніе мѣстности, а долженъ составить прежде ортографическую горизонтальную ея проекцію, и затѣмъ уже эту послѣднюю, въ уменьшенномъ видѣ, передать на бумагѣ. Но развѣ съемщикъ усвоилъ себѣ этотъ процессъ, въ дальнѣйшемъ онъ необходимо дѣйствовать, какъ живописецъ.

Безконечное разнообразіе въ контурахъ и формахъ мѣстности не поддается вполнѣ никакимъ инструментамъ, и можетъ быть схвачено только опытнымъ глазомъ и только при помощи глазомера передано бумагѣ; инструменты же при этомъ необходимы для составленія основнаго абриса, главныхъ чертъ, опорныхъ точекъ плана мѣстности, а затѣмъ уже контуры предметовъ и самая мѣстность дорисовываются отъ руки, руководствуясь вѣрнымъ глазомъ, наблюдательностью и размышленіемъ. Итакъ, хотя топографическіе инструменты суть только пособія при составленіи плана мѣстности, но пособія всегда и вполнѣ необходимы, а въ особенности для начинающихъ, такъ какъ только при помощи ихъ можно составить горизонтальную проекцію мѣстности, т. е. познакомиться съ тѣмъ ея изображеніемъ на бумагѣ, которое называется планомъ мѣстности. Отсюда понятно, почему обученіе съемкѣ инструментальной есть прямой и вѣрный путь къ обученію съемкѣ глазомерной, и что упражненіе въ инструментальной съемкѣ прямо ведетъ къ скорому и вѣрному набрасыванію изображенія мѣстности на бумагу отъ руки, т. е. къ искусству крокированія.

Такимъ образомъ, если выяснено, что всякая съемка есть въ одно и тоже время и инструментальная, и глазомерная, и если для составленія плана мѣстности требуется участіе обоихъ элементовъ, то вышеприведенные тезисы яко бы новаго ученія о самостоятельности глазомерной съемки во многомъ теряютъ свое значеніе; кромѣ того, едва ли можно ждать успѣха отъ такого обученія съемкѣ, при которомъ одинъ изъ элементовъ ея считается, по меньшей мѣрѣ, лишнимъ.

Достоинъ вниманія то обстоятельство, что по новому способу совсѣмъ не выучиваются снимать неровности мѣстности. Для учениковъ остается вполнѣ непонятнымъ, какимъ образомъ схватить разныя формы мѣстности и передать бумагѣ ихъ безконечное разнообразіе. Это обстоятельство довольно убѣдительно свидѣтельствуетъ о непрактичности вообще новаго способа обученія съемкѣ.

Конечно, весь вопросъ въ томъ, къ чему вести самое обученіе. Оно можетъ или, во-первыхъ, стремиться къ тому, чтобы научить сознательно производить съемку небольшихъ участковъ мѣстности съ

*

военною цѣлю (*) или, во-вторыхъ, чтобы только научить чемунибудь по съемкѣ плановъ. Конечно, желательно было бы достигнуть первой цѣли, а между тѣмъ достигаютъ только второй. Въ самомъ дѣлѣ, начиная обученіе прямо съ глазомѣрной съемки, приходится къ тому, что учащіеся, совсѣмъ еще не умѣющіе передать на бумагу видимую ими форму мѣстности, должны сразу изобразить приближенную ея форму; при этомъ забывается, что надо знать предварительно къ какому именно изображенію мѣстности на бумагѣ слѣдуетъ приближаться, надо знать тотъ образецъ, приближенную форму котораго требуется представить на глазомѣрномъ планѣ; если же учащемуся онъ неизвѣстенъ, то ему ничего болѣе не остается, какъ только болѣе или менѣе фантазировать. Для успѣха обученія всегда важно, чтобы начинающій строго и опредѣленно зналъ, что ему дѣлать, иначе неизбежна бесполезная потеря труда и времени. Неудивительно, что при полной неопредѣленности того, какъ, какимъ образомъ должно изображать на глазомѣрномъ планѣ *приближенно-точные* контуры мѣстности, самое обученіе не вполнѣ достигаетъ цѣли.

Итакъ, чтобы получить скольконибудь удовлетворительные результаты въ обученіи глазомѣрной съемкѣ плановъ мѣстности, необходимо начать съ обученія *точной* съемкѣ мѣстности по правиламъ топографіи, а затѣмъ постепенно перейти къ обученію производства военно-глазомѣрной съемки.

Такимъ образомъ, ученіе о самостоятельности военно-глазомѣрной съемкѣ оказывается болѣе чѣмъ сомнительнымъ.

Въ первый разъ эта мысль о самостоятельности глазомѣрныхъ съемокъ была высказана въ извѣстной брошюрѣ генералъ-маіора Стефана, который вообще придавалъ имъ особое значеніе, считалъ ихъ искусствомъ самостоятельнымъ, имѣющимъ только внѣшнее сходство съ точною съемкою, черпающимъ свое начало въ топологию и т. п.

По мнѣнію Стефана, для Россіи, въ виду ея большихъ пространствъ, еще вовсе не снятыхъ на планъ, глазомѣрные съемки должны бы имѣть совсѣмъ другое значеніе, чѣмъ для государствъ западной Европы, въ которыхъ все пространство уже снято и все ученіе о глазомѣрныхъ съемкахъ сводится на частный случай описанія производства ихъ при пособіи существующихъ картъ, и гдѣ самое составленіе военныхъ плановъ шло совсѣмъ инымъ путемъ. Такъ, напимѣръ,

(*) Что же касается до чтенія плановъ и картъ, то для усвоенія его единственное и вѣрнѣйшее средство есть сличеніе ихъ съ мѣстностью, а также полнѣйшее знакомство съ каждою чертою, съ каждымъ знакомъ инструментально снятаго плана, что скорѣе всего приобретается попутно, при изученіи съемки инструментальной.

въ нѣкоторыхъ государствахъ готовые хозяйственные, кадастровые планы служили основными данными для составленія военныхъ плановъ; съ этою цѣлю ихъ уменьшали (приблизительно въ десять разъ) до масштаба военныхъ плановъ, и затѣмъ, на мѣстности, дополняли сообразно съ военными требованіями. У насъ же, въ то время, въ которое велись и ведутся хозяйственные, межевые и лѣсныя съемки, отдѣльно и независимо отъ нихъ, а иногда и въ той же мѣстности, военнымъ вѣдомствомъ производятся военныя съемки.

Но, не смотря на все это, очевидно, что ни для цѣлей государственныхъ и военныхъ, ни тѣмъ болѣе для цѣлей хозяйственныхъ, въ обширномъ и тѣсномъ значеніяхъ этого слова, нельзя удовольствоваться одними глазомѣрными съемками. Еще болѣе странно было бы предпринимать для такихъ цѣлей систематическія глазомѣрныя съемки, которыми вообще можно довольствоваться только въ крайности.

Вообще, упомянутая брошюра генералъ-маіора Стефана, заключающая въ себѣ много весьма вѣрныхъ мыслей, въ особенности во всемъ, касающемся до самаго производства глазомѣрныхъ съемокъ, въ общемъ преувеличиваетъ ихъ значеніе, и затѣмъ въ разныхъ мѣстахъ въ ней замѣчаются общіе выводы, на основаніи только отдѣльныхъ, случайныхъ фактовъ: такъ, на страницѣ 11, самостоятельность глазомѣрныхъ съемокъ основана на томъ, что иногда схематическій произвольный чертежъ драгоцѣненъ за неизмѣнимъ другихъ свѣдѣній. Заключение, имѣ кажется, почти произвольное. Далѣе, на основаніи того, что при военно-глазомѣрныхъ съемкахъ, только нѣкоторые предметы наносятся точно, а остальные съ приближенною точностью, достаточною для ориентированія, выводится подобное же заключеніе, что недостатки инструментальныхъ плановъ могутъ быть достоинствами глазомѣрныхъ, хотя и при всякой съемкѣ наносится на планъ только то, что соответствуетъ цѣли плана. Въ началѣ своей брошюры, на страницахъ 1 и 2, Стефанъ весьма справедливо замѣчаетъ о необходимости глазомѣрныхъ съемокъ въ военное время для дополненія свѣдѣній о мѣстности, первоначально почерпаемыхъ изъ готовыхъ картъ. Эти дополненія неизбѣжны въ виду того, чтобы всякое военное предпріятіе непременно было основано на свѣдѣніяхъ о мѣстности, проверенныхъ непосредственными осмотрами, рекогносцировками, результаты которыхъ, въ видѣ чертежа, хотя бы и посредственнаго, часто могутъ быть болѣе полезны, нежели въ видѣ лучшаго описанія. Но, конечно, слѣдуетъ тутъ же прибавить, что топографическій чертежъ мѣстности не есть неизбѣжная принадлежность всякой военной рекогносцировки. Опытъ послѣднихъ войнъ, да и всѣхъ предшествовавшихъ, прямо

это подтверждаетъ. По свидѣтельству прусскихъ офицеровъ, во время послѣднихъ войнъ имъ приходилось производить множество рекогносцировокъ, т. е. развѣдокъ о силахъ, намѣреніяхъ непріятеля и о самой мѣстности, но почти всегда безъ составленія кроки мѣстности.

Вышеприведенное (на стр. 1-й и 2-й упомянутой выше брошюры) вполне справедливое сужденіе генераль-маіора Стефана приводитъ его далѣе къ заключенію, съ которымъ уже никакъ нельзя согласиться, а именно, что военно-инструментальныя и военно-глазomѣрныя съемки, по назначенію своему, имѣютъ полное между собою различіе, состоящее въ томъ, что первыя, будте бы, имѣютъ одну цѣль — точность, а вторыя — только ориентированіе. Мнѣ кажется, что единственное назначеніе и тѣхъ и другихъ — не иное что, какъ ориентированіе; для первыхъ — и въ болѣе широкомъ и въ болѣе тѣсномъ значеніи, а для послѣднихъ — въ тѣсномъ значеніи этого слова, т. е. военно-инструментальныя съемки могутъ быть полезны не только при ориентированіи движеній, дѣйствій и расположеній войскъ въ небольшихъ отдѣльныхъ военныхъ предпріятіяхъ, но также и при составленіи общихъ стратегическихъ соображеній, напримѣръ, о цѣломъ планѣ кампаніи; военно-глазomѣрныя же никогда не могутъ имѣть прямой цѣли *ориентированія* въ общихъ стратегическихъ соображеніяхъ.

Затѣмъ, очевидно, чѣмъ масштабъ плана больше, чѣмъ больше соотвѣтствія между мѣстностью и ея планомъ, т. е. чѣмъ она точнѣе свята, тѣмъ и ориентироваться по такому плану легче; слѣдовательно, сказать безусловно, что ориентированіе по плану не зависитъ отъ масштаба его (стр. 10-я), значитъ высказать неполнѣе вѣрную мысль. А что вообще ориентироваться можно и по приближеннымъ и кое-какъ сдѣланнымъ чертежамъ, въ этомъ, кажется, не можетъ быть сомнѣнія, какъ равно и въ томъ, что всякая военно-глазomѣрная съемка тѣмъ лучше, чѣмъ точнѣе измѣрены разстоянія и размѣщены на ней предметы, при соблюденіи, конечно, того условія, чтобы, въ случаѣ надобности, вся работа была исполнена въ срокъ. На стр. 3-й генераль Стефанъ самъ подтверждаетъ этотъ взглядъ, говоря, что только тотъ планъ представляетъ совершенство исполненія, который *вполнѣ точенъ* и притомъ доставляетъ возможность ориентироваться, но, что въ виду невозможности достигнуть обѣихъ цѣлей въ военно-глазomѣрныхъ съемкахъ слѣдуетъ ориентированіе имѣть преимущественно въ виду. Такимъ образомъ, не говоря уже вообще о нѣкоторой странности прямого противоположенія точности ориентированію, здѣсь (стр. 3-я) значительно сглажена *полная разница* между инструментальной и

глазомѣрной съемками, о которой генераль-маіоръ Стефанъ говорилъ выше.

Имѣя въ виду преувеличенное значеніе, придаваемое генераломъ Стефаномъ съемкамъ глазомѣрнымъ, весьма важно обратить вниманіе на тѣ средства, которыя онъ считалъ единственными для приобрѣтенія навыка въ искусствѣ крокированія. «Между тѣмъ, искусство крокированія», говоритъ онъ, «береть начало изъ опыта, приобрѣтаемого на инструментальныхъ съемкахъ, а потому необходимо, чтобы упражненію въ крокированіи предшествовало ученіе съемкѣ инструментальной. Это нужно, какъ для приобрѣтенія глазомѣра и навыка видѣть мѣстные предметы въ планѣ, такъ и для изученія типическихъ видовъ мѣстности и условій ихъ графическаго обозначенія» (стр. 7-я). Странно, что лица, увлекшіяся самостоятельностью глазомѣрныхъ съемокъ, не обратили вниманіе на это мнѣніе, во всякомъ случаѣ, замѣчательнаго авторитета во всемъ, что касается до производства съемокъ.

Обратимся теперь къ уясненію тѣхъ условій, которыя необходимы для успѣшнаго производства военно-глазомѣрныхъ работъ. Для этого, по нашему мнѣнію, съемщикъ долженъ обладать извѣстными топографическими свѣдѣніями и, кромѣ того, быть военнымъ человѣкомъ и владѣть выразительностью въ рисовкѣ. Только ясно понимающій значеніе мѣстности въ военномъ отношеніи, т. е. знающій, какія она можетъ представить затрудненія или выгоды для движенія, дѣйствія и расположенія войскъ, можетъ хорошо исполнить военно-глазомѣрную съемку. Поэтому, всякая такая съемка должна имѣть ясно опредѣленную военную цѣль, вполне понимаемую съемщикомъ, соответственно которой только и возможно ея надлежащее выполненіе. Достоинство плана и его удобство для ориентированія будутъ весьма много завистъ также отъ характера самаго выполненія. Каждый условный знакъ долженъ быть сдѣланъ выразительно, такъ, чтобы предметы, рѣзко бросающіеся въ глаза на мѣстности, рѣзко выдавались и на планѣ; въ этомъ все искусство съемщика. Но при этомъ не надо забывать, что никогда нельзя добиться полнаго соответствія по выразительности между планомъ и мѣстностью, потому что нѣтъ средствъ передать на планѣ все то безконечное разнообразіе формъ, которое представляется глазу въ природѣ.

Въ настоящее время, мнѣ самому приходилось слышать жалобы на *статскій* характеръ военно-глазомѣрныхъ съемокъ учащихся, причину котораго видятъ въ самомъ обученіи техникѣ съемки. Но, оче-

видно, что причину такого характера слѣдуетъ искать не въ способѣ обученія, а въ отсутствіи у съемщика ясно сознанный военной цѣли, для которой должна бы производиться работа, вслѣдствіе чего мѣстность и не разсматривается имъ съ военной точки зрѣнія; самый же способъ обученія всегда стремится къ одной цѣли, именно къ представленію на бумагѣ въ уменьшенномъ видѣ горизонтальной проекціи мѣстности.

Цѣль военно-глазомѣрной съемки, какъ извѣстно, есть ориентированіе, но, я думаю, необходимо добавить: только въ прямомъ и тѣсномъ смыслѣ этого слова (*); большому требованію глазомѣрная съемка въ военное время удовлетворить не можетъ.

Выражать топографически свойства мѣстности, выражать характеръ ея на столько, чтобы ею можно было пользоваться для тактическихъ цѣлей, глазомѣрная съемка въ военное время не можетъ: требовать отъ нея этого — значитъ требовать *невозможнаго*. На такое значеніе военно-глазомѣрной съемки уже отчасти указать генералъ Стефанъ, который въ то же время вообще стремился поднять военно-глазомѣрную съемку въ нѣкоторомъ отношеніи до значенія военно-инструментальной. На стр. 10-й своей брошюры, замѣтивъ, что на дѣйствительной службѣ глазомѣрная съемка не производится въ масштабахъ крупнѣе 200—250 саженой въ дюймѣ, онъ продолжаетъ: «Во всѣхъ меньшихъ размѣрахъ, въ которыхъ снимаются маршруты, рекогносцируются рѣки и т. д., отъ нихъ требуется *одно* лишь условіе — *ориентированіе*». На стр. 22-й находимъ слѣдующее: «Въ военное время обыкновенно нѣтъ времени заниматься съемкою позиціи; даже въ оборонительныхъ дѣйствіяхъ, когда позиціи могутъ быть выбраны заблаговременно; обыкновенно довольствуются, въ скорости, въ маломъ масштабѣ набросаннымъ кроки, только для показанія размѣщенія войскъ въ общихъ чертахъ, а вовсе не для того, чтобы *пользоваться ситуационнымъ чертежемъ для лучшаго извлеченія тактическихъ выгодъ изъ мѣстныхъ условій*». Слѣдовательно, продолжаетъ авторъ, «въ военное время снимаемая позиціи не представляютъ *никакого различія съ прочими глазомѣрными съемками*».

Итакъ, генералъ Стефанъ признаетъ, что вообще всякая глазомѣрная съемка въ военное время не можетъ выразить топографически

(*) Мы здѣсь имѣемъ въ виду съемки съ цѣлію исключительно военною, производимыя при *полномъ* недостаткѣ времени; а не тѣ съемки, называемыя картографическими, но въ сущности тѣ же военныя, которыя производятся при достаткѣ времени, и на иныхъ основаніяхъ, на примѣръ, въ родѣ сплошныхъ съемокъ Европейской Турціи во время войны 1828—1830 годовъ.

на планѣ свойства мѣстности, а потому и общаго ея характера, и слѣдовательно, остается одно условіе, которое она можетъ выполнить—это ориентированіе.

Замѣтимъ здѣсь, что при военныхъ дѣйствіяхъ по плану или по картѣ опредѣляютъ только примѣрно расположеніе войскъ, назначаютъ только примѣрно направленіе, по которому предполагается поставить линію ихъ; дѣйствительное же размѣщеніе войскъ, какъ въ лагерѣ, на бивагѣ, такъ и передъ сраженіемъ, производится всегда на самой мѣстности, по предварительномъ ея обзорѣни.

Для показанія же примѣрнаго размѣщенія войскъ достаточно въ крайности и чертежъ схематическій, на которомъ были бы указаны пункты для ориентированія; эти послѣдніе полезны съ одной стороны начальнику, чтобы ему можно было ориентировать по нимъ свои распоряженія для размѣщенія войскъ на извѣстной мѣстности, а съ другой—самимъ войскамъ, для нахождения на мѣстности, по этимъ ориентировочнымъ признакамъ, своихъ мѣстъ въ общемъ расположеніи всего отряда.

Кроки мѣстности есть съемка ея, произведенная наскоро, съ цѣлію ориентированія. Хорошее кроки не должно имѣть ни одного лишняго штриха, ни одной лишней отдѣлки, которыя существовали бы сами по себѣ, и не служили бы ориентированію. Отказываясь отъ выраженія свойствъ мѣстныхъ предметовъ въ военномъ отношеніи, придется на кроки выражать ихъ на столько, на сколько это нужно только для ориентированія, даже обозначая ихъ при этомъ до нѣкоторой степени *произвольнымъ* образомъ, а въ крайности схематически. Здѣсь понятіе о произвольности условно, и употреблено въ томъ смыслѣ, что, по недостатку времени и средствъ, нельзя получить на планѣ изображеніе точной горизонтальной проекціи самой мѣстности, а только болѣе или менѣе приближенное, въ зависимости отъ болѣе или менѣе развитаго топографическаго глазомѣра, и отъ большаго или меньшаго навыка къ *графическому* изображенію мѣстности. Такимъ образомъ, на кроки получается большею частью изображеніе не самой мѣстности, а только того вида ея, который составитъ въ головѣ съемщика о дѣйствительности, по тому, что онъ видитъ; не это умственное представленіе о мѣстности должно быть на бумагѣ изображено *не иначе*, какъ въ горизонтальной проекціи. Такъ, на примѣръ, нанести оврагъ съ цѣлію ориентированія, значитъ изобразить его графически въ такомъ видѣ, какой составитъ о немъ въ головѣ съемщика, по тому, что онъ увидитъ; задача же выраженія топографическимъ чертежемъ *дѣйствительныхъ* свойствъ оврага въ военномъ отношеніи

вообще не подѣ силу военно-глазоуѣрной съемкѣ; недостатокъ этотъ отчасти восполнится легендою (описаніемъ) и личнымъ осмотромъ; главное же, надо помнить, что для боя никогда нельзя довѣряться даже инструментально составленному чертежу его, а необходимо распорядженія свои основать на ближайшемъ, личномъ, непосредственномъ изслѣдованіи этого оврага.

Маршрутная военная съемка можетъ быть исполнена различнымъ образомъ, смотря по мѣстности. Иногда, по необходимости, все вниманіе съемщика приковано къ узкой полосѣ земли, по которой вьется, напримѣръ, лѣсная дорога; желая сдѣлать ее легко узнаваемою въ каждомъ пунктѣ, для устраненія возможности сбиться съ нея, т. е. для приданія такому кроки удобствъ для ориентированія, придется обращать вниманіе на малѣйшія ея признака, камень, сломанное дерево, яму, слѣдъ костра и т. п., которые и должны быть на него занесены; но съемщикъ выкажетъ только непониманіе дѣла, если начнетъ снимать тѣ же признака, напримѣръ, на шоссе, для котораго собственно не требуется военно-глазоуѣрнаго маршрута, хотя осмотръ его съ военной точки зрѣнія, т. е. военная рекогносцировка его, во всякомъ случаѣ необходимы. На мѣстности открытой, вниманіе съемщика отвлекается отъ самой дороги, и ему, такъ сказать, предоставляется при съемкѣ сдѣлать выборъ тѣхъ или другихъ ориентировочныхъ предметовъ, руководствуясь тѣмъ, чтобы было нанесено только крайне необходимое; въ такой мѣстности не слѣдуетъ забывать наносить направленій на далекіе видные предметы, остановившіе на себѣ вниманіе съемщика, съ обозначеніемъ самыхъ предметовъ, какъ ориентировочныхъ для движенія цѣликомъ безъ дорогъ.

При съемкѣ позиціи важно такъ обозначить ее чертежемъ, снятъ на кроки такіе признака мѣстности, по которымъ каждая часть войскъ легко отыскала бы свое мѣсто въ боевыхъ линіяхъ и резервѣ. Такъ, на кроки позиціи, напримѣръ, оборонительной, пункты, важные для обороны, должны быть рѣзко обозначены.

При рекогносцировкахъ доступовъ къ непріятельской позиціи важно указать линію, съ которой производилось обзорѣніе, и обозначить на кроки результаты рекогносцировки; чертежемъ надо выразить не мѣстность во всей цѣлости, а впечатлѣніе части ея съ военной точки зрѣнія. При этомъ важно приложить письменно или выразить изустно мнѣніе, къ которому пришелъ производившій рекогносцировку относительно, напримѣръ, атаки позиціи, а также другихъ соображеній, которыя опъ извлекъ изъ рекогносцировки.

При съемкѣ мѣстности для бивака важно указать признака для

фронта биваковъ разныхъ частей, мѣста кухонь и водоноя, а также позицію дежурной части.

При съемкѣ для аванпостовъ нѣтъ надобности снимать всего пространства, охватываемаго передовыми постами; скорѣе придется представить схематическій чертежъ, съ указаніемъ признаковъ, по которымъ можно было бы опознать линію фронта, мѣста заставъ и главнаго караула, разстоянія линіи постовъ отъ своихъ войскъ; предметы впереди линіи, которые надо осматривать, и т. п.

Если для извѣстной цѣли требуется рекогносцировка обширнаго участка мѣстности, то очень можетъ быть, что по недостатку времени придется снять только наиболѣе важные пункты этой мѣстности, и такими частными съемками дополнить свѣдѣнія о всей мѣстности, полученныя изъ готовой карты, изъ описаній и разспросовъ. Напримѣръ, при рекогносцировкахъ пути движенія или рѣки на большомъ разстояніи, по неимѣнію времени сдѣлать кроки всего пути, всего участка рѣки, ограничиваются замѣтками на самой картѣ мѣсть, наиболѣе трудныхъ для движенія, напримѣръ, углубленныхъ мѣсть дороги, крутыхъ спусковъ и подъемовъ и т. п., а затѣмъ производятъ съемку только пунктовъ наиболѣе важныхъ въ военномъ отношеніи, напримѣръ, позицій, переправъ черезъ рѣки и т. п.

Отдѣльныя распоряженія и приказы по нашему генеральному штабу въ прежнее время старались именно провести приведенный выше взглядъ на значеніе военно-глазомерной съемки. Имѣя въ виду, что такія съемки въ военное время не могутъ задаваться цѣлью топографическаго выраженія мѣстности, нашли несоотвѣтственнымъ употреблять для нихъ шкалу Лемана или Болотова, а признали, что для ориентированія достаточно ограничиться шкалою съ тремя или четырьмя условными разрядами для различенія скатовъ мѣстности только по вліянію ихъ на движенія и дѣйствія войскъ.

Съ этою цѣлью, при изображеніи неровностей мѣстности на планахъ, снимаемыхъ въ военное время и для маневровъ, Высочайше повелѣно (см. приказъ по генеральному штабу, отъ 5-го августа 1835 года) покатоности горъ различать только въ отношеніи военномъ, а именно:

1) Покатоности до 5° оставлять на планѣ бѣлыми (незаштрихованными).

2) Къ мѣстамъ, мало затрудняющимъ движенія всѣхъ родовъ войскъ по всѣмъ направленіямъ и весьма удобнымъ для дѣйствій артилеріи, отнести скаты отъ 5° до 15° , означая ихъ *рядкими штрихами* (штрихъ тоньше промежутка).

3) Къ мѣстамъ, по которымъ кавалерія можетъ атаковать пѣхоту только вверхъ, двигаться по всѣмъ направленіямъ массами, а артилерія можетъ хорошо дѣйствовать, встрѣчая, однако же, затрудненія при движеніи, отнести скаты отъ 15° — 25° , означая ихъ *штрихами съ пунктировкой* (причемъ толщина штриха равна промежутку).

4) Къ мѣстамъ, представляющимъ трудности даже для движеній пѣхоты, полную невозможность для дѣйствій кавалеріи въ сомкнутомъ строѣ, и которыхъ артилерія не можетъ прямо съ гребня обстрѣливать, отнести покатости отъ 25° — 35° , вычерчивая ихъ *толстыми штрихами* (штрихъ толще промежутка).

5) Къ мѣстамъ, доступнымъ только для движенія разсыпнаго строя, и то не по прямому направленію, отнести крутизны отъ 35° — 45° , означая ихъ *толстыми сгущенными штрихами*.

6) Крутости и утесы, совершенно недоступные для войскъ, *покрывать сплошь тушью*.

Итакъ, ближайшею и прямою цѣлью для глазомѣрныхъ съемокъ въ военное время можетъ быть только одно ориентированіе, и притомъ въ собственномъ значеніи этого слова.

При разсужденіяхъ о военномъ значеніи плановъ и картъ нерѣдко не обращаютъ вниманія на то, что для цѣлей военныхъ несравненно важнѣе результаты инструментально снятыхъ плановъ (готовыя карты), чѣмъ результаты военно-глазомѣрныхъ съемокъ. Всѣ разсчеты и соображенія по распредѣленію и выбору направленій для движеній частей арміи, отъ правильности которыхъ всегда во многомъ зависитъ участь кампаніи, стратегическія соображенія, наконецъ, точность и правильность исполненія частями войскъ предписанныхъ движеній, основываются, главнымъ образомъ, на первыхъ, и недостатокъ или неимѣніе готовыхъ картъ не можетъ быть вознаграждено никакими военно-глазомѣрными работами; тогда какъ цѣли послѣднихъ таковы, что, въ значительной степени, а иногда и вполне, онѣ могутъ быть замѣнены *личными осмотрами* позиціи, бивака, рѣки, дороги и т. п. Итакъ, безъ готовыхъ инструментально составленныхъ картъ нельзя сдѣлать ни правильнаго разсчета для движенія значительной массы войскъ, ни правильнаго исполненія частями войскъ предписанныхъ движеній (*); а обойтись въ военное время безъ блестящаго крокировщика, хотя бы свободно и художественно владѣющаго важнымъ штрихомъ, очень и очень возможно. Вотъ еще причина, ука-

(*) Проводники вообще хороши только при имѣющихся картахъ, такъ какъ не всегда можно полагаться на ихъ свѣдѣнія.

звующая на важность основательнаго знакомства съ готовыми картами; полезно обратитъ вниманіе на все то, что можетъ вполне уяснить инструментально снятые планы и карты, чѣмъ раздуть значеніе военно-глазomѣрной съемки, придумывая тысячи приемовъ для ея производства. Въ этомъ смыслѣ основательное знакомство съ производствомъ, такъ называемой, инструментальной съемки полезно потому, что не оставляетъ въ ученикѣ ни малѣйшаго сомнѣнія относительно изображенныхъ на планѣ условными знаками мѣстности и мѣстныхъ предметовъ.

Для возможности основательнаго производства военно-глазomѣрной съемки надо обладать знаніемъ производства военно-инструментальной; только при этомъ условіи, только при привычкѣ къ графическому изображенію мѣстности на планѣ, ориентировочный, иногда схематическаго характера чертежъ мѣстности будетъ полевымъ результатомъ военно-глазomѣрной съемки, а не будетъ представлять чертежъ вполне произвольный, а потому ни для кого непонятный. Въ сущности, идеалъ кроки есть военно-инструментальная съемка, и только невозможность достиженія идеала заставляетъ довольствоваться большимъ или меньшимъ къ нему приближеніемъ, причемъ, очевидно, упражненіе въ военно-инструментальныхъ съемкахъ ведетъ прямо къ быстрѣйшему ознакомленію съ военно-глазomѣрными работами.

Въ послѣднее время, слово «*ориентированіе*» употреблялось весьма нерѣдко несоотвѣтственно его значенію. Даже въ нѣкоторыхъ спеціальныхъ сочиненіяхъ встрѣчалось невѣрное его употребленіе.

Понятіе, выражаемое словомъ «*ориентироваться*», въ обыденной жизни тождественно съ понятіями «*осмотрѣться*», ознакомиться съ положеніемъ дѣлъ, съ окружающими обстоятельствами и т. п. Слово это взято съ французскаго «*s'orienter*» — узнавать страны свѣта, найдтись, осматриваться и т. п.

Ориентировать предметъ по данному направленію, значитъ поставить какую нибудь линію этого предмета по тому же направленію; ориентировать планъ мѣстности по меридіану значитъ линію меридіана на планѣ привести въ положеніе, параллельное тому же меридіану на мѣстности.

Ориентироваться, т. е. ориентировать себя по какимъ нибудь предметамъ, значитъ, просто, по этимъ послѣднимъ признать или опредѣлить мѣсто своего нахожденія относительно другихъ уже извѣстныхъ предметовъ, представляющихъ цѣль движенія или дѣйствія. Передъ всякимъ перемѣщеніемъ на земной поверхности человѣкъ неизбежно ориентируется по ближайшимъ къ нему предметамъ, для опредѣленія

направленія своего перемѣщенія. Предметы, служащіе признаками для узнаванія даннаго мѣста, и имѣющіе отличіе отъ другихъ въ опредѣленности (извѣстности) ихъ положенія относительно уже извѣстныхъ предметовъ, называются «оріентировочными». Одни предметы могутъ быть оріентировочными относительно другихъ, и обратно, если только извѣстна связь первыхъ предметовъ со вторыми по разстояніямъ и ихъ взаимнымъ положеніямъ. Всевозможные предметы, находящіеся на земной поверхности, а также различныя формы этой послѣдней могутъ служить для оріентированія. Чѣмъ мѣстность по свойству своей поверхности однообразнѣе, чѣмъ меньше на ней рѣзкихъ оріентировочныхъ признаковъ, словомъ, чѣмъ больше однообразія и въ формахъ мѣстности, и въ предметахъ, на ней находящихся, тѣмъ и оріентироваться въ такой мѣстности становится труднѣе, и именно потому, что одни предметы легко принять за другіе; такъ, напримѣръ, въ степяхъ, въ лѣсахъ, въ мѣстности, изрѣзанной множествомъ разнообразно пересѣкающихся дорогъ и т. п.

Для возможности оріентированія по мѣстнымъ признакамъ необходимо, прежде всего, узнать связь по разстоянію и положенію этихъ оріентировочныхъ предметовъ отъ другихъ уже извѣстныхъ по положенію, или представляющихъ цѣль для движенія или дѣйствія. Свѣдѣнія объ этой связи получаютъ или изъ разспросовъ, описаній и т. п., или изъ карты и плана мѣстности.

Такиимъ образомъ, карта или планъ служатъ пособіями при оріентированіи, причеиъ для возможности пользованія этими пособіями необходимо понимать или умѣть читать карту и планъ, т. е. умѣть находить на планѣ предметы, разстоянія ихъ и т. п., соответствующіе тѣмъ же предметамъ, разстояніямъ на мѣстности, и обратно.

Обыкновенно, карта мѣстности не можетъ вполне устранить разспросовъ о ней, но съ нею только и возможны разспросы правильные и не оставляющіе сомнѣній. Итакъ, общая цѣль военныхъ плановъ, военныхъ картъ и военныхъ съемокъ—служить пособіями при оріентированіи. Чѣмъ легче по плану или картѣ признать мѣстность, тѣмъ легче и оріентироваться при помощи такой карты, а слѣдовательно, для военныхъ картъ желательны бы были большій масштаб и сообразная съ нимъ точность изображенія мѣстности; съ другой стороны, чѣмъ больше масштабъ, тѣмъ больше труда и времени для съемки и тѣмъ больше величина самой карты, что можетъ иногда безъ особой выгоды затруднить пользованіе ею; далѣе, очевидно, что для возможности оріентированія нѣтъ никакой надобности, чтобы разстоянія между предметами и размѣры послѣднихъ получались съ воен-

наго плана съ большою точностью; напимѣръ, для военныхъ цѣлей безразлично, будетъ ли извѣстна величина перехода, повѣреннаго по картѣ, на нѣсколько саженъ больше или меньше дѣйствительной его величины; то же относительно величины самаго ориентировочнаго предмета и его положенія относительно другихъ. Итакъ, при недостаткѣ времени меньшій масштабъ позволитъ кончить военную съемку въ болѣе короткій срокъ, а потому для *быстрыхъ военно-глазомерныхъ съемокъ* его предпочитаютъ. Но во всякомъ случаѣ, какая бы военно-глазомерная съемка ни производилась, если только она назначается служить пособіемъ при ориентированіи, она не должна представлять (какъ говорится въ нѣкоторыхъ сочиненіяхъ о военной топографіи) чертежъ произвольный, на которомъ мѣстность, будто бы, должна быть представлена скорѣе въ профили, чѣмъ въ планѣ, а необходимо представлять на бумагѣ горизонтальную проекцію мѣстности, смотря по достатку времени болѣе или менѣе точную, изъ которой можно было бы получить свѣдѣнія о расстояніяхъ и взаимномъ положеніи предметовъ ориентировочныхъ относительно другихъ, составляющихъ цѣль движенія или дѣйствія.

Всякая отдѣльная военно-глазомерная съемка можетъ служить только пособіемъ, нерѣдко весьма недостаточнымъ, для разузнанія мѣстности, или при ориентированіи въ прямомъ и тѣсномъ значеніи этого слова; военные же карты, составленныя изъ инструментальныхъ съемокъ, провѣренныя рекогносцировками, вполне достаточны для ориентированія въ вышеупомянутомъ прямомъ его значеніи. Сверхъ того, представляя въ небольшомъ видѣ условное изображеніе большаго пространства территории государства, безъ непосредственнаго знакомства съ этою послѣднею, онѣ могутъ представить данныя для различныхъ соображеній по управленію арміею, по расположенію, движенію и дѣйствію войскъ и вообще для стратегическихъ соображеній о цѣломъ планѣ какой нибудь войны. Въ послѣднемъ случаѣ, карты, знакомя съ мѣстностью, безъ непосредственнаго ея обозрѣнія, служатъ пособіемъ при ориентированіи въ общихъ военныхъ соображеніяхъ. Такимъ образомъ, военно-глазомерная съемка служитъ пособіемъ при ориентированіи въ прямомъ и тѣсномъ значеніи этого слова; а результаты военно-инструментальныхъ съемокъ, т. е. карты, служатъ пособіемъ при ориентированіи не только въ тѣсномъ, но и болѣе широкомъ значеніи этого слова.

Н. Д. Артамоновъ.