

# A Defeza Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

ANNO V

Rio de Janeiro, 10 de Fevereiro de 1918

N.º 53

Grupo mantenedor: Maciel da Costa, Pompeu Cavalcanti, Souza Reis, (redactores); B. Klinger, Lima e Silva, Parga Rodrigues, Leitão de Carvalho, Euclides Figueiredo, J. Franco Ferreira, Newton Cavalcanti, Amaro Villa Nova, J. Ramalho, Pantalão Pessoa.

©   □   ©

## SUMMARIO

### PARTE EDITORIAL

Ensino Profissional

— O indice de robustez na Escola Militar —  
Notas sobre a industria do aço.

### PARTE JORNALISTICA

O Regulamento de Exercicios para a Infantaria.....

Tradução

Consolidação das disposições sobre fardamento.....

Capitão B. Klinger

O ensino pratico na Escola Militar.....

1.º Tte Pantalão Pessoa

A proposito de uma arma que se acaba.....

Villanova Machado

Club de tiro a gte.....

Capitão B. Klinger

O quadro tecnico.....

1.º Tte Pericles Ferraz

### NOTICIARIO

Exame de socios de tiro de guerra candidatos a reservistas

— Cartas topographicas do Gripenkerl —  
Publicações recebidas.



dos soffrimentos physicos sobre a força moral indispensavel ao official, quer quanto ao onus que quadros doentios trazem para a Nação, sobrecarregando os cofres publicos antes de ter prestado serviços compensadores.

E não satisfeita com essas considerações bem sufficientes para excitar a probidade profissional, a mesma portaria no art.º 28, recommenda ás juntas, grande severidade nas inspecções, verificando com o maior cuidado a integridade dos órgãos principaes, etc., etc.

Só essa portaria executada com amor ao Exercito e ao Brazil, bastava para resolver o problema da selecção physica dos candidatos a matricula.

Nella está bem accentuado o pensamento do governo de não confundir a inspecção necessaria á verificação de praça com aquella indispensavel ao candidato a matricula na Escola, de quem se pede não só a *superactividade physica*, mas também a *cerebral* e para quem se affirma que a necessidade de uma *grande força moral* e a *dilatação do tempo de serviço*, são considerações determinantes para um exame mais apurado.

Esta sadia interpretação já foi ensaiada na Escola Militar, com alguns protestos em surdina, apresentando resultados que no momento foram tão satisfactorios quanto ephemerous, porque surgiu logo um meio proprio para burlar todo o esforço despendido.

Somos dos que analysam estas questões sem idéa de fazer critica malevola.

Pensamos mais no trabalho quasi sobre-humano que os chefes actuaes despendem para vencer essa avalanche de resistencias passivas que não podem comprehender interesses acima dos individuaes, do que na fraqueza que se intente attribuir-lhes.

A successão de homens que têm sido personificações de esperanças e que vão consecutivamente esbarrando nesses pequenos problemas do Exercito, obrigam-nos a um exame do complexo das circumstancias que sobre ellas actuam.

E como nesse exame encontramos casos em que a razão prepondera e vencem os interesses superiores da Patria, devemos conservar a esperança de que os problemas resolvidos em lei, também o sejam na pratica.

A necessidade de seleccionar com a maior perfeição possivel os elementos

constituidores dos quadros de officiaes do Exercito, não pode ser discutida. O proprio alumno que conseguir burlar os meios estabelecidos para essa selecção, sentir-se-á mal ante o principio que feriu.

Sabemos que no corpo de saude do Exercito não faltarão elementos capazes de se sacrificar transitoriamente para o progresso da sua classe. Desejamos, porém, que se cumpra rigorosamente para a matricula na escola militar, a alinea *b* do art.º 1.º das instrucções approvadas pelo aviso n.º 777 de 19 de Julho de 1916. A altura minima de 1,58 e o indice numerico de robustez limitado em 25, podem ser medidos pelos profanos em medicina. O rigor dos numeros facilitará a justiça e tocará a consciencia dos interessados, fazendo calar as suas pretenções.

Não se comprehende que, no vastissimo campo em que a Escola Militar pode escolher os seus alumnos, seja difficil a applicação do indice de robustez.

Tratando-se de alumnos de collegios militares, é commum pretender-se que haja um direito previo a matricula, mas os compromissos dos collegios militares, onde a instrucção militar e a disciplina pouco excedem á ministrada hoje na maioria dos institutos secundarios de instrucção, termina completamente com a exclusão de um reservista por terminação de curso. E a prova disso está em que a Marinha Nacional não lhes concede o mesmo privilegio, como aliás é do seu interesse.

Quanto mais ampliado fôr o meio em que se possa operar a selecção dos recrutaveis para o quadro de officiaes, mais poderemos esperar desse quadro.

E, si somos forçados a reduzir essa selecção ao campo intellectual e physico, pela difficuldade de julgar as qualidades moraes dos candidatos, apuremos esses meios menos falhos e contribuámos assim para corrigir males inveterados.

Appliquemos a velha maxima: *mens sana in corpore sano*.

### Notas sobre a industria do aço.

As grandes massas de aço exigidas para construcção dos modernos canhões só podem ser convenientemente forjadas com o emprego da prensa hydraulica. Um lingote de mais de um metro de diametro não fica perfeitamente tra-



balhado sob a acção do martello, porque qualquer que seja seu peso (dentro do limite da pratica), a compressão só actua no momento do choque que, por ser instantaneo o seu effeito, não affecta o interior da massa metallica.

Com a prensa hydraulica, a compressão pode ser demorada. No valor de sua intensidade não entra o factor altura de quêda, essencial no martello; o compressor desce suavemente até encontrar o lingote e comprime-o com enorme esforço na direcção mais conveniente, fazendo com que a acção se estenda atravéz toda a massa, attingindo a face opposta que descança na bigorna.

Em virtude da inercia da elasticidade, o lingote de grandes dimensões resiste em parte á acção instantanea da pancada do martello, ao passo que cede forçosamente á acção energica e continuada, mesmo por alguns segundos, da prensa hydraulica, e com as repetidas operações, toda ella é comprimida uniformemente, á vontade do operador.

O custo de uma prensa hydraulica de forjar é mais elevado que o de um martello-vapor de effeito equivalente, mas se levarmos em conta os trabalhos accessorios de installação, não raro é que as despesas se equilibrem.

A prensa, actuando sem choques, não precisa fundações tão importantes como o martello que, em terreno menos resistente, exige trabalhos de consolidação, de custo muitas vezes superior ao da machina. Alem disso o consumo de vapor para accionar o martello sendo muito mais elevado, torna necessario o emprego de caldeiras maiores e, portanto, maior o consumo de combustível.

A installação occupa maior espaço na officina, principalmente em altura, tornando, assim, mais difficil, ás vezes mesmo impedindo, a passagem sobre elle dos guindastes rolantes, tão necessarios á movimentação das peças pesadas sujeitas á forjadura.

A bigorna deve ter consideravel massa, afim de supportar a violencia das pancadas, correspondendo, em geral, de 6 a 8 vezes o peso do martello. Um martello de 100 toneladas exige uma bigorna de 600 a 800 toneladas de peso. Tal massa tem de ser evidentemente fundida no local onde vae servir, pois o transporte é quasi impossivel. Costuma-se preparal-a em fornos provisorios, junto á installação, para serem demolidos depois da fusão.

Accresce que, nos primeiros tempos de funcionamento, a bigorna, em consequencia das repetidas pancadas do martello, comprime o terreno ou o desnivela, e o trabalho de reparação é excessivamente penoso.

Para obviar esse inconveniente podia-se fazel-a

de diversas peças ligadas entre si; mas alem de não apresentar a segurança e rigidez necessarias, não resistiria por muito tempo á violencia dos choques. Quando muito, toleram alguns fazel-a de duas ou tres peças convenientemente ligadas, disposição que sempre constitue um grave defeito.

• • •

A idéa de empregar a prensa hydraulica para forjar peças de aço foi pela primeira vez apresentada por Bessemer, que tirou patente, em 1856, e renovou-a mais tarde, em 1863. Nesse tempo, porem, os lingotes de aço ainda eram feitos de dimensões relativamente pequenas, e o trabalho do martello satisfazia ás necessidades limitadas. Por esse motivo o systema de prensa hydraulica não se generalisou.

A introdução do processo Bessemer, e pouco depois o de Siemens-Martin, tornaram a fabricação do aço mais facil e o peso e as dimensões dos lingotes foram augmentando extraordinariamente, exigindo, por consequencia, o emprego de martellos mais poderosos.

Whitworth empenhado na construcção de artilharia pesada, acompanhando por isso de perto todos os progressos da siderurgia, quiz montar em suas usinas de Manchester, um grande martello, muito maior que os até então empregados, afim de melhor forjar os grandes lingotes de que necessitava.

Impedido de levar por diante o seu desejo por terem os proprietarios das construcções vizinhas se opposto á installação sob o fundamento de que as trepidações produzidas por semelhante apparelho muito comprometteriam a segurança de suas propriedades, occorreu-lhe a ideia de applicar ao trabalho de forjadura o mesmo processo da prensa hydraulica já usado para compressão do metal fluido. Conseguiu, então, reviver o processo da prensa, patentead por Bessemer que até então não podera firmar-se, dando-lhe tão notavel destaque que cada vez mais se accentúa o seu emprego na siderurgia moderna.

O motivo dessa preferencia basea-se, antes de tudo, na maior perfeição do trabalho quando produzido pela prensa hydraulica. Mas, alem disso, ha a considerar duas importantissimas particularidades, — menor despesa e mais rapidez de execução.

Segundo Declen, a prensa hydraulica, consumindo a mesma quantidade de vapor, produz o dobro do trabalho do martello. Quanto ao tempo de execução, sabe-se que para se fazer todo o serviço de forjadura necessario á fabricação de um canhão de 36 toneladas, com um martello a vapor de 50 toneladas, gasta-se trez semanas e precisa-se reaquecer o metal 33 vezes; em-



quanto que com uma prensa hydraulica de 4.000 toneladas se faz o mesmo trabalho em 4 dias e com 15 calores.

Em uma prensa de 2.000 toneladas, informa Gomez, forjou-se com um unico calor, um lingote de 35,5 pollegadas de comprimento, até ficar a secção reduzida a um quadrado de 14 pollegadas de lado. Com um martello de 50 a 60 toneladas esse mesmo trabalho exigiria dois calores e duas forjaduras de uma hora cada uma.

Nas usinas de Vickers, em Sheffield, um lingote de 4 pés e 3 pollegadas de diametro pode ser reduzido a 14 pollegadas de diametro com um só calor, empregando-se uma prensa de 4.000 toneladas de força.

Esses resultados são mais que sufficientes para justificar a preferencia geral hoje dada á prensa hydraulica na fabricação de grandes peças de aço forjado.

\* \* \*

A fabricação e o funcionamento das prensas hydraulicas não offerecem difficuldades notaveis quando teem de trabalhar com a pressão dentro do cylindro, variavel entre 800 e 1600 libras por pollegada quadrada; mas nas grandes prensas modernas de forjar, em que a intensidade da pressão utilizada deve ser de muitos milhares de toneladas, e que para não augmentar exageradamente as dimensões do cylindro, se precisa trabalhar com a pressão hydraulica de  $2\frac{1}{2}$  a 4 toneladas por pollegada quadrada, a construcção exige cuidados especiaes, sobretudo nos pistons e nas valvulas, peças que mais soffrem com os effeitos dos collossaes esforços e que mais incommodos causam no funcionamento.

Já vimos que o lingote uma vez preso á extremidade da barra e suspenso pelo guindaste, vae ao forno. Depois de algum tempo, convenientemente aquecido, é transportado pelo mesmo guindaste para a prensa ou para o martello que o tem de forjar.

Esta operação pratica-se, levando-o assim aquecido e collocando-o sobre a bigorna de modo a ficar a face inferior perfeitamente assente sobre a meza. Desce-se, então, o compressor até encostar na face superior e faz-se a compressão com a intensidade desejada, abrindo a canalisação que leva a agua do accumulador de alta pressão ao cylindro da prensa. A compressão da agua que acciona a prensa é feita por bombas a vapor e regulada por accumuladores hydraulicos.

As prensas utilizadas nas installações actuaes de grande capacidade são accionadas com agua sujeita a duas pressões differentes: — para le-

vantar o compressor, ou para baixal-o, até encostar na peça a forjar, utiliza-se a agua sob baixa pressão, reservando a de alta pressão somente para os effeitos da compressão. Este dispositivo tem grande importancia, já porque augmenta o rendimento da prensa, tornando o trabalho mais expedito, já porque reduz sensivelmente o custo do funcionamento.

Comprimindo o lingote até o maximo da força indicada, abre-se a valvula de escapamento, levanta-se o compressor e muda-se a posição para sujeital-o a nova compressão. Essas operações se repetem tantas vezes quantas necessarias para concluir a forjadura. Comtudo se o trabalho tiver de ser demorado pelo grande numero de successivas compressões, e o metal baixar por isso sensivelmente de temperatura, é preciso interromper a operação e reaquecer o lingote.

A cada compressão elle diminue de tamanho no sentido do esforço produzido, augmentando nos outros dous, e como as compressões successivas se fazem geralmente no sentido da secção transversal, ha augmento de comprimento.

\* \* \*

Pode-se obter grandes massas de ferro maleavel com um martello a vapor relativamente pequeno, forjando diversas peças que, sufficientemente aquecidas, vão sendo ligadas umas ás outras pela martellagem, até se conseguir o volume desejado.

A facilidade de se caldear o ferro doce, permite por essa forma conseguir-se um metal de homogeneidade relativa, mesmo de consideravel massa. O aço, porem, não admite o emprego do mesmo processo: o de alta porcentagem de carbono não liga pela forjadura, e o de pouco carbono não caldeia com a mesma facilidade do ferro doce.

Por tal motivo, ha bem poucos annos ainda, os objectos de aço só podiam ser forjados em dimensões bastante limitadas. Actualmente, os processos da siderurgia, a fabricação do aço pelos processos Bessemer e Siemens-Martin, permitem fabricar lingotes desse metal com qualquer peso; mas desde que o lingote seja fundido não se pode mais augmentar a massa pela forjadura, soldando-o a um outro, como se procede com o ferro. O lingote deve, portanto, ter na parte aproveitavel todo o metal preciso para formar a peça inteira que se quer forjar.

Para construcção de canhões dá-se ordinariamente ao bloco de 2 a  $2\frac{1}{2}$  vezes o peso da peça acabada, levando-se assim em conta as extremidades a cortar e as aparas perdidas



nas machinas-ferramenta, onde tem de ser trabalhada até completo acabamento.

Quanto ás dimensões, em relação ás da peça acabada, o diametro do lingote deve ser de 4 a 5 vezes superior ao da secção da peça em bruto depois de forjada, pois que na forja a compressão faz diminuir a secção transversal, augmentando o comprimento.

Outr'ora apurava-se o mais possivel na forja a superficie da peça forjada com o intuito de diminuir o trabalho no torno, suppondo-se com isso economizar o custo da producção. Este systema, entretanto, tem um grande inconveniente: a superficie das peças forjadas apresenta muitas vezes pequenas gretas, origem de fendas, e que se não forem retiradas vão se propagando com a continuação dos tiros pelo interior das paredes do canhão. Por isso prefere-se agora deixar as peças forjadas com excesso de espessura para depois desbastal-as no torno.

Os grandes tornos modernos operam simultaneamente com duas ou mais ferramentas e cortam fundo no metal, tornando assim o trabalho mais expedito e economico. Um torno nestas condições exige esforço mechanico menor do que uma prensa, corta o metal a frio e é attendido por um só homem; enquanto que a prensa precisa uma turma de 6 a 8 homens, no minimo, e consome grande quantidade de combustivel durante todo o tempo que dura a operação, ficando os homens inactivos quando o lingote é aquecido, e o forno desoccupado durante os periodos em que a prensa trabalha.

Se as peças a fabricar são de pequenas dimensões, como por exemplo as de aço forjado destinadas a canhões de pequeno calibre, em vez de obtel-as separadamente, uma a uma, é preferivel forjar um grande lingote que, reduzido depois ás necessarias dimensões, se corta em pedaços de tamanho proporcional ao do canhão. Deste modo o metal é mais trabalhado na prensa em proveito de suas qualidades, ficando mais compacto e homogeneo, melhorando ao mesmo tempo sua resistencia e elasticidade.

O lingote uma vez forjado e já com a secção reduzida ás dimensões convenientes, as ultimas compressões da prensa são pouco intensas, tendo por fim quebrar os cantos da secção transversal e tornal-a mais ou menos circular.

Usa-se, ás vezes, collocar sobre a bigorna, na parte inferior do compressor, assentadores em forma de calha para mais facilmente se dar ao lingote essa forma cylindrica. Quando se trata, todavia, de grandes peças de aço, esses assentadores são tão pesados e seu ajustamento tão demorado que, commummente, se prefere dispensal-os e melhor aproveitar o tempo forjando outros lingotes.

Acabamos de indicar de modo summario, diversos processos de fundir e forjar lingotes de aço para fabricação de artilharia. As peças assim obtidas depois de passarem pelas diversas machinas-ferramenta que lhes dão as differentes formas até as definitivas, de accordo com os fins a que se destinam, são levadas para as officinas de montagem e tempera.

Os canhões Whitworth de pequeno calibre se faziam de um bloco massiço de aço doce fundido e forjado, que depois de brocado e raiado era temperado a oleo; os de grande calibre compunham-se de um tubo alma reforçado por diversas ordens de cintas embutidas umas sobre outras, em numero variavel com o calibre do canhão.

No ajustamento das cintas sobrepostas, não se empregava o aquecimento, seguido da contracção pelo resfriamento; ellas eram embutidas no tubo alma umas sobre outras a frio, forçadas pela prensa hydraulica, sendo as superficies torneadas em forma ligeiramente conica. Em cada ordem de cintas calculava-se o forçamento de accordo com a resistencia que deviam offerecer á pressão do tiro; de modo identico se procedia com relação á tempera e ao recosimento de cada peça, feitos antes da montagem do canhão, e que variavam com essa resistencia.

As diversas partes do canhão eram forjadas na prensa hydraulica e temperadas a oleo.

O lingote para fabrico do tubo alma fundia-se massiço, e os empregados para as cintas eram vasados, todos de comprimentos reduzidos para se espicharem na prensa pela forjadura, sendo os das cintas trabalhados sobre mandris que lhes davam o diametro e o comprimento necessarios.

As cintas mais largas eram constituidas de dous ou mais pedaços filetados nos topos para atarracharem umas nas outras antes de forçadas sobre o canhão.

Empregavam-se na fabricação os processos mais aperfeiçoados; todas as peças que compunham o canhão eram cuidadosamente estudadas com rigor scientifico.

O ajustamento das cintas a frio tinha a grande vantagem de permittir que com o forçamento graduado da prensa hydraulica se obtivesse para cada uma dellas a tensão precisa e determinada pelo calculo. Alem disso, o facto de serem as diversas partes do canhão completamente acabadas antes da montagem, permittia dar a cada uma temperas de recozimento differentes, de accordo com o esforço a que tinham de resistir na occasião do tiro.



A firma Whitworth de Manchester, a que com frequencia temos feito referencias, fundiu-se em 1897 com a de W. Armstrong, de Elswick.

\* \* \*

Todo o aço usado na construcção dos canhões que acabamos de examinar é feito presentemente em fornos Siemens-Martin, processo tambem empregado na producção do metal para fabrico de grandes peças que exijam aços de superior qualidade.

Os conhecimentos actuaes da siderurgia permitem realmente conseguir com esse processo as multiplas variedades de aço exigidas pelas applicações industriaes. Krupp, porem, desde suas primeiras tentativas, empregou sempre o aço fundido em cadinhos, e ainda é dessa procedencia exclusivamente, o metal com que fabrica todos os seus canhões e chapas de blindagem, não obstante ser o processo muito mais dispendioso e demorado.

Em rigor não se deve considerar a fundição em cadinhos um processo distincto de fabricação, pois a materia prima utilizada já é aço. A simples fusão em vaso fechado não lhe altera a composição, conseguindo-se somente tornar mais homogeneo o metal que não tem ainda seus elementos uniformemente associados, devido ao processo de fabricação.

A principio a casa Krupp empregava como materia prima, aço de cementação feito de barras de ferro carburisadas em caixas fechadas, no qual, por effeito do proprio processo, a quantidade de carbono incorporado era muito maior na superficie do que no interior. Depois passou a usar o aço puddlado, obtido com ferro gusa decarburado em fornos especiaes, no qual se nota não só falta de homogeneidade, como grande quantidade de pequenas particulas de escorias incorporadas á massa do metal e que necessariamente precisam ser eliminadas.

Esses aços, tratados em cadinhos fechados, não alteram sua composição, não augmentam, nem diminuem a dosagem de carbono, conseguindo-se pela fusão tornar mais intima a mistura dos elementos, portanto, mais homogenea a composição, eliminando ao mesmo tempo as impurezas constituidas pelas escorias que sobrenadam no metal em fusão.

Os cadinhos teem de ser de pequenas dimensões, de modo que para fundir grandes lingotes se é forçado a distribuir o metal por um numero extraordinario de vasos, o que torna o processo sobremodo dispendioso, por ser todo o trabalho feito a mão.

O forno Siemens-Martin pode tambem ser considerado um grande cadinho descoberto, mas

de capacidade incomparavelmente maior. Carregado com ferro gusa, elle produzirá, conforme o modo por que fôr conduzido, aço ou ferro com o têor de carbono desejado. Querendo diminuir a porcentagem de carbono, basta addicionar ao metal em fusão determinada quantidade de minerio de ferro rico em oxygenio, ou simplesmente pela demorada acção directa da chamma; mas, se ao envez, fôr preciso augmentar essa porcentagem, junta-se ao banho a necessaria quantidade de ferro gusa. Isso se consegue durante a operação, retirando repetidas amostras para verificar a composição, até obter o typo de metal que se quer. Em regra, costuma-se eliminar quasi todo o carbono do metal, addicionando, depois, esse metalloide em quantidade precisa para dar com precisão a porcentagem determinada. Neste caso, a substancia que se addiciona é uma liga de gusa com manganéz e silicio, fornecendo o gusa, o carbono exigido pelo têor de aço, e concorrendo os outros dous elementos para impedir que se formem no interior do metal, depois de vasado em moldes, bolhas de gazes tão nocivas ás suas qualidades.

Com o mesmo forno se consegue igualmente quasi todas as ligas de aço, de uso hoje vulgar nas industrias, e notavelmente na fabricação de material de guerra, exceptuadas apenas aquellas em que entram substancias excessivamente refractarias, como o tantaló, cuja fusão só se obtem com o emprego dos fornos electricos.

\* \* \*

Antes da vulgarisação dos modernos processos de fabricação do aço, creados por Bessemer, em 1856, com o conversor acido, e pela feliz combinação dos fornos Siemens-Martin, em 1865, — todo o aço do commercio era preparado por um dos seguintes processos, até então conhecidos: o *directo*, mais antigo, empregado desde tempos immemoriaes e em que, sob a acção da chamma violenta de uma forja, o minerio de ferro, em contacto directo com o combustivel, desoxyda e, absorvendo carbono em maior ou menor quantidade, produz aço ou ferro doce conforme o minerio empregado e a marcha da operação; o *de cementação* que Reaumur descreveu, em 1722, sendo-lhe por esta e outras descobertas relativas á industria siderurgica instituida uma pensão de 12.000 libras annuaes, que elle generosamente doou á Academia de Sciencias de que era membro, desde a idade de 24 annos; o *de puddlage* aperfeçoado por Joseph Hall, em 1830.

Nos aços assim obtidos, os elementos constituintes não se achavam uniformemente associados, e por isso luctava a industria da epocha



com grande difficuldade para obter metal assaz homogêneo que se prestasse á fabricação de cutelarias finas, molas, ferramentas, e outros artefactos que exigem aços especiaes. Essa homogeneidade só se poderia obter pela fusão, e ao tempo não havia processo industrial capaz de produzir as altas temperaturas necessarias á fusão do aço.

Achava-se o problema neste ponto quando, em 1740, o relojoeiro Huntsman estabelecido em Handsworth, pequena villa perto de Sheffield, premido pela necessidade de conseguir um aço bastante homogêneo com que podesse fabricar as peças mais delicadas e resistentes de suas machinas, ponde, em 1770, depois de longos annos de ensaios e de insucessos que se desvaneciam com a esperança sempre renovada de um exito imminente, fundir em cadinho fechado o aço de cementação, já do dominio da industria desde 1722, obtendo um producto de primeira qualidade e com elle a justa fama gosada nessa especialidade pela industria de Sheffield, no principio do seculo passado.

A maior difficuldade a vencer foi a de encontrar material adequado á confecção dos cadinhos, material que devia ser sufficientemente refractario para supportar as altas temperaturas exigidas para fusão do metal, e bastante resistente para não se partir sob acção do seu peso, quando liquefeito. Neste particular Sheffield estava excepcionalmente privilegiada devido ás argilas existentes nos arredores, nos depositos de Stourbridg e Stannington, ás quaes juntando-se um pouco de coke pulverisado dão excellente material para fabrico de vasos, que deixados a secar durante algumas semanas ao ar livre, e depois cosidos em fornos especiaes, supportam admiravelmente as mais altas temperaturas a que teem de ser submettidos.

(Continúa)

## O Regulamento de Exercícios para a Infantaria, de 29-5-906, á luz da historia militar

POR V. FREYTAG LORINGHOVEN

### I — Marcha para o combate (1)

#### 1 — AUGMENTO DA FRENTE E DESDOBRAMENTO

(N. 315) (R. E. I. 345)

O avanço em massa do 2º Exercito a 18 de Agosto de 1870 (croquis 1) (\*)

Afim de augmentar o gráo de preparação para o combate, quando as tropas se approximavam do inimigo, fez-se quasi sempre, na guerra de 70, a passagem das unidades em ordem unida para as formações de largas frentes.

(1) V. pags. 93 a 95 do Regulamento Alemão de Exercícios para a Infantaria (R. E. I. pags. 131 a 134).

(\*) Vde gravura annexa á Revista.

Ao amanhecer do dia 18 de Agosto, o 2º Exercito estava reunido no estreito espaço comprehendido entre Gorze e Hannonville au Passage. A' sua direita, e com o flanco esquerdo apoiado no Mosela, se achava o 1º Exercito.

A ala direita deste exercito, constituída pelo VII Corpo, estava em contacto, na orla septentrional dos bosques de Vaux e de Ognon, com o inimigo que, a 17 de Agosto, retirara diante do 2º Exercito, não se sabendo se na direcção de Metz, do norte ou do noroeste.

A' vista disso, ordenou-se ao 2º Exercito que avançasse por escalões do flanco esquerdo, entre os riachos Iron e Gorze, de modo que pudesse seguir o inimigo, no caso que este se achasse em marcha, ou convergir para Metz, no caso em que elle ahi tivesse tomado posição. O VIII Corpo, pertencente ao 1º Exercito, devia marchar de Gorze para se interpor, perto de Gravelote, entre o VII Corpo e o 2º Exercito.

Do lado allemão só mais tarde se soube que o exercito francez do Rheno se achava em posição de batalha, nas alturas entre os valles do Mance e de Montveau, com as costas para Metz (2).

Dahi resultou para os allemães terem de executar uma gradual conversão á direita, da qual o VII Corpo de Exercito constituísse o peão. O IX Corpo, com a sua artilharia, iniciava a lucta ás 12 horas do dia, das posições situadas a nordeste de Verneville; á sua direita, o VIII Corpo entrava em combate na grotta do Mance á leste de Gravelote. A' esquerda do IX Corpo, a Guarda marchava para o ataque por Habonville e Ste. Marie aux Chênes contra Saint Privat la Montagne, emquanto o XII Corpo rodeava Rancourt para executar um movimento envolvente ao longo do Orne, e o III e IX, o primeiro a sudoeste de Verneville, e o segundo em Batilly, tomavam posição como reservas do 2º Exercito.

O IX Corpo, separado do 1º Exercito pelo bosque de Genivaux, entrou em combate completamente isolado, e sua artilharia em movimento ao sul do bosque de la Cusse, sem uma sufficiente protecção de infantaria, a muito custo conseguiu manter-se sob a violenta fuzilaria franceza. Só depois a 18 D. I. logrou, pouco a pouco, se desenvolver, parte em Chantrenne, parte no bosque de la Cusse. Aqui foi tambem gradualmente empenhada a 25ª D. I. Em resumo, o IX Corpo teve de se contentar em manter as posições alcançadas.

Apenas a 3ª brigada de infantaria da Guarda, posta á disposição do IX Corpo, que tinha avançado a sudeste do bosque de la Cusse, conseguiu finalmente, por volta das 8 horas da noite, penetrar na posição franceza a oeste de Amanweiler.

No primeiro exercito, o VII Corpo não conseguiu executar um ataque energico contra o flanco esquerdo do dispositivo francez em Point du Jour, por isso que a metade dos seus batalhões foi destacada para cobrir o flanco direito, no valle do Mosela e na orla septentrional do bosque des Vaux, emquanto o resto, com

(2) O 6º Corpo dos dous lados de Saint Privat, o 4º em Amanweiler e Montigni le Grand, o 3º em Folie, Leipzig e Moskau, o 2º em Point du Jour e Rozerieulles, com uma brigada em Jussy, de cobertura ao flanco esquerdo; a Guarda no planalto de Plappeville.



excepção de um regimento que avançou para o ataque pela grota do Mance, ficou detido até à noite, ao sul de Gravelotte. A artilharia occupou posição a léste de Gravelotte apoiada na artilharia do VIII Corpo. Da infantaria desse corpo, primeiramente a 15.<sup>a</sup> e depois a 16.<sup>a</sup> D. I., empenharam-se na lucta na orla oriental da floresta de Mance, com parte de suas forças também contra a orla meridional da floresta de Genivaux que os francezes ainda occupavam. Nesse sector do terreno de combate, o ataque conseguiu progredir muito pouco na zona descoberta a léste do bosque de Mance, devido á infantaria do VIII Corpo não ter sido empenhada sobre uma frente una e extensa, mas ter desembocado em massa do corredor formado pela estrada a léste de Gravelotte.

Tambem a chegada do II Corpo, que avançou sobre Rezonville, só concorreu para augmentar a confusão já existente e não produziu nenhum resultado decisivo.

Um exito dessa natureza só foi alcançado na ala esquerda allemã. Ahi Sainte Marie aux Chênes foi tomada de assalto, ás 3 horas da tarde, conjuntamente pela vanguarda da 1.<sup>a</sup> divisão da Guarda e pela 47.<sup>a</sup> brigada de infantaria pertencente ao XII Corpo.

Emquanto esse corpo se esgueirava ao longo do Orne, para executar sobre Doncourt um movimento envolvente, a Guarda, ás 5 hõras da tarde, se lançou ao ataque contra Saint Privat, avançando com uma brigada de infantaria ao norte e a outra ao sul da estrada, a primeira marchando de Sainte Marie aux Chênes, e a segunda de Saint Ail. A 1.<sup>a</sup> brigada de infantaria da Guarda, da posição que occupava a sudoeste de Sainte Marie aux Chênes, precisava transpor a estrada a léste desta povoação. Não obstante, isso, conseguiu iniciar sob um fogo destruidor o seu difficil desenvolvimento para o flanco direito, partindo de uma formação muito compacta. Ao sul da estrada, a 4.<sup>a</sup> B. I. da Guarda entrara em combate antes da 1.<sup>a</sup>, de sorte que o furacão de fogo dos Chassepots e dos canhões desabou primeiro sobre umas e depois sobre as outras tropas. O general v. Pape, commandante da 1.<sup>a</sup> divisão da Guarda, decidiu á vista das perdas crescentes, interpôr na estrada, entre as duas brigadas, o 2.<sup>o</sup> regimento da Guarda. Assim se conseguiu levar o ataque pelo terreno em fórma de *glacis* até ás encostas escarpadas a oeste de Saint Privat, que se achavam ao alcance efficaz do fuzil agulha, mas, as tropas que ardentemente combateram, até cercar Saint Privat, em semi-circulo, lá chegaram em destrosos. Em auxilio destas, surgiram ao norte da estrada forças frescas do 4.<sup>o</sup> regimento da Guarda, que se tendo desenvolvido ao abrigo da grota que conduzia a Auboué, conseguiu avançar com perdas muito insignificantes.

Às 7,30 horas da tarde a infantaria da Guarda se lançou ao assalto, no qual tomaram parte tropas das 45.<sup>a</sup> e 48.<sup>a</sup> brigadas de infantaria do XII Corpo, vindas da direcção de noroeste.

Às 8 horas da noite cahiu em poder dos allemães o bastião da ala direita franceza. Grande parte da artilharia do X Corpo avançou até as posições occupadas pelas baterias da Guarda e dos saxonios, e fracções da 20.<sup>a</sup> D. I. ainda tomaram parte no combate contra o inimigo que se retirava do bosque de Jaumont.

Em virtude da ordem <sup>(3)</sup> expedida pelo Grande Quartel General, de avançar por escalões do flanco esquerdo, entre o Yron e o Gorze, o Principe Frederico Carlos determinou que os corpos, em formação de massa, (divisões uma ao lado da outra e artilharia de corpo no centro) abandonassem os seus bivaques e marchassem com os seguintes itinerarios:

O XII Corpo, do sul de Mars la Tour sobre Jarny.

A Guarda, cuja direcção de marcha cruzava a do corpo anterior, de Hannonville au Passage sobre Doncourt.

O IX Corpo, do noroeste de Gorze sobre St. Marcel.

O III Corpo, com a 6.<sup>a</sup> Divisão de cavallaria, e X Corpo, com a 5.<sup>a</sup> Divisão de cavallaria, como forças de segunda linha, seguiam, respectivamente, entre o XII e a Guarda, e entre a Guarda e o IX.

O Exercito que já se achava densamente concentrado, devia avançar em estado de completa preparação para o combate, como um batalhão esirado em linha da columnas. Mas dentro em pouco se teria de ficar muito distanciado dessa marcha em formação de massa. Abstrahindo inteiramente do alto de tres horas, que o cruzamento com os saxonios originava <sup>(4)</sup> para a Guarda, ocorreram numerosos enclhes. O XII Corpo, devido ás difficuldades do terreno, só ao norte de Mars la Tour pôde augmentar a frente da columna. A Guarda, que só ás 9 horas da manhã teve a estrada livre pelo XII Corpo, precisou igualmente atravessar Mars la Tour em columna de marcha mais cerrada, formação esta que precisou manter até Doncourt, visto como ao norte de Mars la Tour havia a transpor duas canhadas profundas. O IX Corpo tambem não pôde transpor a matta, que se lhe interpunha no caminho, na formação ordenada, mas avançou com os batalhões em columnas de pelotões pelo centro com pequenos intervallos, e a artilharia com frente de bateria. Só do lado opposto de St. Marcel, perto de Caule, a 18.<sup>a</sup> divisão com a artilharia de corpo, e a 25.<sup>a</sup> divisão, marcharam respectivamente ao norte e ao sul da grande estrada de Conflans.

Embora já fosse usual naquella época, sempre que possível, o augmento da frente para o combate, não se estava, entretanto, habituado a manobrar no terreno em formações largas, e esta circumstancia deve ser levada em conta para explicar, em parte, porque as disposições do commando do exercito não foram cumpridas. Mas, por outro lado, o exemplo mostra que mesmo onde, em primeiro logar, se trate de vencer uma extensão relativamente pequena, o empenho, incontestavelmente legitimo, de nesses casos reduzir a profundidade da columna de marcha, será melhor alcançado com o emprego de outros meios.

E' o que o general de infantaria barão de Falkenhausen <sup>(5)</sup> prova exuberantemente quan-

<sup>(3)</sup> Ver «Correspondance Militaire du Maréchal de Moltke», 1.<sup>o</sup> vol., pag. 295, n. 174. — N. do T.

<sup>(4)</sup> O Principe Frederico Carlos tinha collocado a experimentada Guarda Imperial entre o IX Corpo, de formação recente, e o desconhecido corpo saxonico, e suppunha que, com o emprego de formações em massa, seria facil remover as difficuldades do cruzamento de marcha.

<sup>(5)</sup> «Caderno trimestral para o commando das tropas e a organização dos exercitos.» Anno II. 1905, caderno 2, «Marcha e combate», pag. 199.



do se refere a este mesmo exemplo. O general opina que a redução da profundidade de marcha, absolutamente reclamada para o 2.º Exército, teria sido melhor alcançada se as tropas avançassem, por divisões, em multiplas columnas. Uma subdivisão além desta não teria sido necessária.

As columnas de marchas das divisões poderiam inclinar suas testas para qualquer direcção, e as testas dos escalões subsequentes desviar-se para os lados, o que determinaria uma grande faculdade de combate para o flanco onde, como se sabe, principalmente se executou o desenvolvimento.

«O avanço do 2.º Exército ter-se-ia efectuado da forma mais facil, se, pondo de parte o cruzamento da Guarda e do XII Corpo, determinado por motivos especiaes e independentes da situação de guerra, tivessem marchado:

A Guarda, com a 1.ª divisão de artilharia de corpo, de léste de Hannonville au Passage, sobre a sahida occidental de Mars le Tour, na direcção de Jarny, com a 2.ª divisão de Hannonville au Passage, pela margem esquerda do Yron, passagem deste em Frienville, na direcção do terreno á léste de Jarny; o XII Corpo, com a 23.ª D. e a artilharia do corpo, pelo centro desta povoação, sobre Bruville, até Doncourt, com a 24.ª D., de Puxieux, passando a léste de Mars la Tour, e aproveitando em parte o caminho que segue na direcção de Urcourt, até a região a léste de Doncourt.

O IX Corpo, com uma divisão e a artilharia de corpo, por Flavigny-St. Marcel, com a outra á direita daquella atravez da clareira da floresta, á margem da estrada romana, para a região de Caulre Fe...

Os corpos que constituíam a segunda linha podiam seguir a marcha dos de primeira, logo que estes tivessem passado a estrada Mars la Tour-Vionville, isto é:

O X marcharia de Tronville, com uma divisão, com artilharia de corpo, por Mars la Tour, para Bruville e com a outra, pela orla occidental da capoeira de Tronville, para Urcourt;

O III, de Vionville, com uma divisão e a artilharia de corpo, por St. Marcel-Caulre Fe, com a outra á direita daquella, pela clareira da floresta á margem da estrada romana.

De accordo com essa disposição, as testas de todos os corpos de primeira linha teriam, cerca de duas horas depois do início do movimento, sem atrazo nem grandes fadigas, attingido seu objectivo de marcha na estrada Gravelotte-Conflans, e se achariam em condições de serem facilmente empenhados em qualquer direcção, emquanto os corpos de segunda linha seguissem immediatamente...

Se se attende á supressão das vanguardas mixtas, ao facto de que algumas columnas ganhariam terreno ao lado dos itinerarios fixados, e á circumstancia de que naquelles dias as unidades não possuíam mais os effectivos completos de guerra, tem-se que a profundidade de marcha das divisões não excederia de 8 km. e, quando fosse preciso, poderia ser ainda consideravelmente reduzida de 2 até 4 km.

#### Inutil augmento da frente para a concentração do 1º exercito na manhã de Sadowa (croquis 2)

De resto, desde 1866, o Principe Frederico Carlos mostrava uma certa predilecção pelas formações de massa, visivelmente oriundas dos modelos napoleonicos. O 1.º Exército prussiano se achava, na vespera da batalha de Sadowa, no quadrilatero Millowitz-Miletin-Behlorad-Aujezd, e concentrou-se, no dia 3 de Julho, para o ataque na direcção do Bistritz, como se segue:

8.ª divisão, ás 2 horas da madrugada em Millowitz;

7.ª divisão, idem, em Cerekwitz;

6.ª e 5.ª D. ás 3 horas da madrugada, ao sul de Horzitz, de um e de outro lado da estrada para Sadowa.

II Corpo de Exército (6) com uma divisão em Brziskan e outra em Pschanek.

A concentração soffreu um atrazo de varias horas, devido ás marchas á noite por mãos caminhos enlameados, o que, aliás, não trouxe nenhuma desvantagem, porque, segundo fôra ordenado, só se devia avançar ás 6 horas. Dessa concentração passou-se de novo para a columna de marcha, 2 a 2½ horas depois e quando o exercito chegou a cerca de 7 kms. do Bistritz, augmentou-se de novo a frente, antes de se ordenar o desenvolvimento para o combate. Verifica-se por este exemplo que se deve evitar o augmento da frente para a concentração, «por isso que na maioria dos casos, representa uma perda de tempo e um inutil consumo de forças». (\*)

#### A oportunidade do augmento da frente da 6ª divisão de infantaria no dia 16 de Agosto de 1870 (Croquis 1)

Os acontecimentos do dia 16 de Agosto de 1870 deixam claramente reconhecer quando o o augmento de frente, para a reunião, deve ser adoptado. Na manhã desse dia, o III Corpo se dirigia do valle do Mosela para o planalto a oeste de Metz, na ignorancia de que ahi se teria de chocar com todo o exercito francez do Rheno. O commandante desse corpo, general de Alvensleben, tinha designado a estrada de Gorze a Vionville para a 5.ª D. I. precedida pela 6.ª D. de Cavallaria, e a estrada Ornville-Onville-Mars la Tour para a 6.ª D. I. com a artilharia de corpo.

Forças inimigas, muito superiores, surgindo de Rezonville, obrigaram a 5.ª divisão a se desenvolver, partindo da columna de marcha, a noroeste das florestas de St. Arnould e de Vionville em direcção ás alturas ao sul de Vionville. Emquanto isso occorria, a 6.ª Divisão de Infantaria, que se movera mais cedo (7), ao chegar a les Barraques, augmentou a frente, dispondo as brigadas uma atraz da outra ao abrigo das vistas, porque o general de Alvensleben resolveu aguardar primeiro a approximação da sua columna da direita.

Se neste caso se impunha que a 6.ª divisão fizesse alto, com iguaes razões se impunha que

(6) Em 1866 predominava a ordem de batalha divisionaria; só o II corpo tinha a organização actual do corpo de exercito.

(\*) Vide R. E. I. 345 § 5º. — N. do T.

(7) A 5ª D. I. só mais tarde pôde marchar de Noveant depois de se ter escoado a 6ª D. de C. que fôra retirada da margem direita do Mosela, no rumo de Corny.



augmentasse a sua frente. Quando a testa da 6.<sup>a</sup> divisão attingia les Barraques foram observados os acampamentos dos francezes em Rezonville e Vionville, de modo que o grosso da divisão, com a artilharia de corpo, não podia absolutamente permanecer em columna de marcha na matta ao sul de les Barraques. Quando começara o augmento da frente, não se podia descortinar em que direcção se executaria o desenvolvimento. Hoje também em casos semelhantes assim se procederia; as brigadas marchariam pelo menos, de um e outro lado da estrada, em columnas de pelotões ou em linhas de columnas, (Numero 316) (R. E. I. 346) ou em varias columnas de marcha paralelas.

**Inutil augmento da frente da 38.<sup>a</sup> brigada de infantaria reforçada, no mesmo dia**  
(croquis 3)

No outro extremo da linha de batalha, na 38.<sup>a</sup> brigada, ter-se-ia recommendado, embora mais tarde, o desdobramento em lugar do augmento da frente.

O destacamento do tenente-general de Schwartzkoppen, (8) em marcha para a região do Mosa, fôra chamado ao campo de batalha. Pelas 3 horas da tarde, a testa desse destacamento, vindo de oeste, attingiu Luzemont. A ala esquerda dos allemães começava nesse momento a ceder, na floresta de Tronville, ao envolvimento executado pelas forças superiores do III Corpo francez e da divisão Grenier do IV, esta ultima vinda de Bruville. A ponta da 20.<sup>a</sup> D. I., vinda do sul, attingia Tronville. Entre esta localidade e Mars la Tour mantinham-se fracções da 5.<sup>a</sup> divisão de cavallaria. A brigada de dragões da Guarda, á disposição do commandante da 38.<sup>a</sup> brigada reforçada, achava-se em Mars la Tour.

O general de Schwartzkoppen recebeu, ainda a oeste de Suzemont, a ordem de se dirigir sobre Tronville, para a ala esquerda da linha de combate. Ordenou então ás suas tropas que formassem com a frente para lêste, ao sul do cotovello da estrada a lêste de Suzemont, na seguinte ordem: dois batalhões do 16.<sup>o</sup> regimento em primeira linha, dois do 57.<sup>o</sup> regimento (9) em segunda linha, seguidos das companhias de sapadores; as baterias occupavam posições de espera  $\frac{1}{3}$  á direita na frente da brigada; um batalhão do 16.<sup>o</sup> R. foi destacado para occupar Puxieux.

O general de Schwartzkoppen tinha a intenção de conduzir o seu destacamento até Tronville, na disposição ordenada, quando lhe chegou outra ordem para atacar a ala direita do inimigo que, continuando sempre a receber reforços, rodeava Greyere Fe., obrigando a ala esquerda allemã a abandonar completamente as capoeiras de Tronville. A' vista dessa nova ordem, o general de Schwartzkoppen determinou á brigada de dragões que, durante o movimento sobre Mars la Tour, cobrisse seu flanco esquerdo, a oeste desta localidade, e ao commandante da 38.<sup>a</sup> brigada de infantaria, general de Wedel, que avançasse. Os batalhões do 16.<sup>o</sup> regimento, que se achavam na frente, obliquaram primeiro á esquerda na direcção de Mars la Tour e avan-

çaram até a orla occidental desta localidade onde se lhes juntou o batalhão que tinha sido destacado para Puxieux. Ao chegarem ao angulo nordeste de Mars la Tour tomaram posição, e abriram fogo sobre a artilharia inimiga, posta ao norte da grota de Greyere Fe. O 57.<sup>o</sup> regimento, seguido das duas companhias de sapadores, aproveitando a depressão, situada a 500 metros ao sul da povoação, gyrou de um oitavo á esquerda e conseguiu collocar-se junto ao 16.<sup>o</sup> regimento na estrada de Vionville (10). Dessa posição as forças desenvolveram, a oeste da floresta de Tronville, pela grota de Greyere Fe, o aniquilamento da brigada Wedel.

Se se reflecte que o desdobramento só logrou entrar no Regulamento de Infantaria, até pouco tempo em vigor, mediante reproducção do texto correspondente do Regulamento de Serviço em Campanha de 1900, não é de admirar que, em 1870, a idéa dominante fosse que o augmento da frente devia preceder sempre o desenvolvimento para o combate, mesmo numa situação como a da 5.<sup>a</sup> divisão de infantaria, ao norte de Gorze, em que se impunha um immediato desenvolvimento a partir da columna de marcha.

Dado o emprego relativamente restricto das linhas de atiradores, nas rigidias batalhas do passado, não se sentia a necessidade de empregar outros processos; o exemplo da brigada Wedel mostra, entretanto, como os nossos vezos tacticos em 1870 estavam aquém das exigencias do combate. Em lugar do augmento da frente, que se executou a suêste de Suzemont, a brigada devia se desdobrar, no sentido moderno, indo occupar, em formações que se adaptassem ao terreno, uma posição preparatoria na baixada que se estende de Puxieux até o Yron. Ahi ella se acharia igualmente prompta para adoptar a direcção de Tronville, que lhe tinha sido previamente assignalada, ou para marchar com o seu flanco esquerdo sobre Mars la Tour, afim de se lançar contra a ala direita franceza pela baixada que dali se estende até Jarny.

O pequeno alcance do fuzil agulha e o habito de então, de marchar collado ás tropas vizinhas, conduziu effectivamente a avançar entre a mencionada baixada e as capoeiras de Tronville, o que concorreu principalmente para o desastre da brigada.

O desenvolvimento sugerido ter-se-ia executado mesmo que a artilharia inimiga, que avançou ao sul de Bruville, possuisse o alcance dos canhões modernos. Este, bem como uma efficaçia do armamento de infantaria do inimigo equivalente ao de hoje, não teriam impedido a brigada Wedel de agir como foi indicado. A efficaçia das armas modernas determina a dissociação das grandes columnas e a adaptação das formações ao terreno.

Por outro lado, o risco de ser surpreendido pelo fogo inimigo tendo augmentado consideravelmente com a adopção das polvoras sem fumo, parece pois que só em casos especiaes deve-se preferir o augmento da frente ao desdobramento, tanto mais quanto o Regulamento nos fornece formações que se adaptam cabalmente ao terreno sem diminuir a cohesão dos batalhões.

(8) 38 B. I. (16.<sup>o</sup> e 57.<sup>o</sup> Reg. Infant.), um esquadrão do 2.<sup>o</sup> Reg. de Dragões da Guarda, 2 baterias do 10.<sup>o</sup> Reg. de Art. de Camp., as 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> companhias do 3.<sup>o</sup> Batalhão de Sapadores.

(9) Um batalhão estava destacado.

(10) A cavallaria, que até então se achava entre Tronville e Mars la Tour, retirou-se para o sul, contornando o destacamento Schwartzkoppen e indo se collocar na extremidade exterior da ala esquerda allemã.



Mesmo a permanencia em columna de marcha não parece desvantajosa.

Ainda a esse respeito, o general de Falkenhäusen pondera que se, em média, a profundidade da marcha de um regimento corresponde á distancia que vae da linha de atiradores mais avançada até as ultimas forças mantidas em reserva, na maioria dos casos, não tem a menor significação fazer avançar as ultimas fracções, mediante um augmento da frente, para depois obrigar de novo as forças em primeiro lugar destinadas ao combate, á ganharem distancias para a frente.

## 2 — GRANDES MARCHAS EM COLUMNS LARGAS

(Ns. 315 e 319) (R. E. I. 345 e 349)

**Outrora eram geralmente empregadas as largas columns de marcha**

As desvantagens peculiares ás marchas em formações de maior frente, não existem nas regiões onde estradas sufficientemente largas permitem o emprego das columns dobradas de marcha. Com esta disposição, e dentro de condições favoráveis, se podem executar grandes marchas. E' sabido que, em tempos passados, os exercitos não hesitavam em executar também grandes marchas em formações ainda de maior frente. No tempo da tactica linear, elles se moviam systematicamente em estado de, a cada momento, passar para a formação em linha.

Para isso marchavam em columns de pelotão, quer pelas estradas ainda não preparadas como as de hoje, quer ao lado dellas, em pleno campo. Frederico, o Grande, e seu irmão o Principe Henrique, venceram mesmo dessa forma grandes extensões. Clausewitz, que escreveu ainda perto daquella época, disse sobre a arte de marchar de então: «As tropas de segunda linha, nas marchas lateraes, para se manterem sempre a uma distancia razoavel, nunca superior a  $\frac{1}{4}$  de milha, precisavam ser conduzidas, com soffrimento e coragem, e á custa de grandes conhecimentos locais, atravez de tocos e pedras, pois onde era que se encontrava, numa extensão de um quarto de milha, caminhos traçados parallelamente um ao lado do outro? As mesmas difficuldades existiam para a cavallaria de ala quando se marchava perpendicularmente á direcção do inimigo. A artilharia dava novos incommodos, pois encontrava as suas proprias estradas cobertas de infantaria, que tinha de marchar em linha, e a quem a presença da artilharia causava perturbações nas distancias.» (11)

O exercito napoleónico superava muito aos seus inimigos em mobilidade. Seus rendimentos de marcha foram, principalmente na campanha de 1806, extraordinarios; apesar disso, elles fizeram também em marcha um emprego constante das largas columns. Assim, por exemplo, as divisões de Soult, na perseguição depois da batalha de Jena, percorreram 30 km. em columns de pelotões parallelas.

Tambem mais tarde, perseguindo Blücher, depois de Lübeck, os francezes empregaram essa forma mesmo quando não se achavam em contacto com o inimigo. A infantaria marchava em regra fóra da estrada para deixar esta livre á artilharia.

O fundamento dessa maneira de proceder não

era apenas a preparação para o combate e a redução da profundidade de marcha, mas principalmente a manutenção da disciplina. O extingüível vicio do saque impunha, com frequencia, aos generaes a escolha desse modo de avançar para facilitar aos commandantes de companhia e batalhão, a fiscalisação das suas praças.

Tambem entre nós se tem reclamado contra a manutenção da columna de esquadra até a zona de combate, porque se diz que nesta formação as tropas não se acham sufficientemente nas mãos de seus chefes. Não ha duvida que uma grande disciplina de marcha e de combate, é indispensavel para manter, nessa formação e em todas as circumstancias, a cohesão da tropa. Nós devemos, entretanto, nos orgulhar de possuila.

Nella temos o premio da nossa rigida instrucção militar. Tambem os exercitos estrangeiros alcançam o mesmo por outros meios, empregando processos especiaes que se coadunam com o caracter do povo. A disciplina que domina a nossa columna de marcha deve ser, entretanto, inexcedível; só assim poderemos, sem outra preocupação, manter a columna de esquadra até o terreno de combate.

Quar sob Frederico, o Grande, quer sob Napoleão, existiam, como se vio, motivos especiaes para marchar em columns largas.

Sómente dos velhos soldados daquelle tempo, trenados nas marchas, se podia exigir tanto; a massa de um exercito moderno mobilisado não supportaria por muito tempo um tal esforço. O facto, porém, de no passado se terem empregado essas formações de marcha, mostra que ellas são exequiveis e que não se as deve deixar de empregar a despeito de tudo, quando forem impostas pela situação. Para mostrar com eloquencia como se esquecem com rapidez os ensinamentos da guerra, basta lembrar que, em 1866 e 1870, se considerava inapplicavel um tal processo de marcha e que, em plena paz, no 80.º anno do ultimo seculo, se fizeram com esse intuito singulares experiencias.

**As tropas de engenharia como preparadoras dos caminhos nas marchas para o combate**

A determinação da direcção e o reconhecimento dos *caminhos de columns*, (12) nas marchas fóra das estradas, exigidos pelo Regulamento, (13) eram muito communs nos antigos exercitos, que não se prendiam exclusivamente ás estradas.

No tempo de Frederico, o Grande, competia aos *caçadores* a cavallo, nesses casos denominados *caçadores de columns*, a missão de reconhecer as estradas de marcha e de guiar as columns.

Elles estavam subordinados a um ajudante de campo do Rei, o chamado «capitaine des guides». Se bem que actualmente para nós apenas se trate, na maioria dos casos, de marchar, fóra dos caminhos, em columna de esquadra, não é menos verdade que a subdivisão anticipada das columns, devida ao maior alcance do fogo inimigo, obriga muitas vezes a marchar atravez dos campos. Neste caso, as tropas de engenharia

(12) V. von Caemmerer «L'Évolution de la Stratégie», pag. 52 — N. do T.

(13) R. E. I. 349 — N. do T.

(11) Da Guerra, livro V, capitulo X.



podem prestar grandes serviços, pois quasi sempre se trata de melhorar as passagens, vencer obstaculos, abrir caminhos atravez de povoados e de matas. Os antigos exercitos dispunham, entre os soldados artifices dos batalhões, de um pessoal especialmente habilitado para estes misteres. Mas se, outrora, o rudimentar desenvolvimento das rédes de comunicação constituia o empecilho das marchas, hoje, com os progressos da civilização e com a crescente extensão dos campos de batalha, as coberturas do terreno embaraçarão muito mais a continuação do movimento. Considerações de tempo de paz concorrem para que as tropas de engenharia encontrem poucas oportunidades de se exercitarem na continua remoção de taes obstaculos. Póde resultar dahi que os chefes superiores, em casos reaes, não saibam empregar essas tropas como devem.

Em um avanço, como o que o general de Falkenhausen recommendou para o 2.º Exército no dia 18 de Agosto, as tropas de engenharia teriam encontrado oportunidade para agir como preparadoras de caminho. Assim, por exemplo, na passagem do Yron, a léste de Friaucville, pela 2.ª Divisão da Guarda, mas sem duvida, na passagem do arroio, entre St. Marcel e Bruville pela 21.ª Divisão, e ainda, finalmente, durante o alto do IX Corpo em Caulre, abrindo um caminho de columna para a divisão da ala direita atravez da nesga de matto na direcção de Verneville.

### 3 — COLLOCAÇÃO E MOVIMENTO DAS RESERVAS

(Ns. 294, 295, 321 e 322) (R. E. I. 324, 325, 351 e 352)

**Hoje é mais difficil do que outrora collocar devidamente as reservas**

Napoleão era mestre na arte de deixar os acontecimentos amadurecerem até chegar o momento, que elle denominava «*Evénement*», para empenhar suas reservas. Afim de as poder empregar no desejado ponto do campo de batalha, elle as mantinha, na maioria dos casos, á retaguarda do centro. Essa collocação é preconizada no nosso Regulamento apenas para o caso em que, no início do combate, a situação ainda não está esclarecida; fóra disso as reservas devem ser collocadas lá onde se espera a decisão ou onde se vae dar ataque. As restrictas dimensões dos campos de batalha daquelle tempo, permittiam á Napoleão deslocar suas reservas ainda mesmo durante a lucta. Uma reserva, na época actual, terá de ser de antemão dirigida para a ala decisiva, não só porque, dada a extensão dos actuaes campos de batalha, a distancia dessa ala a um outro ponto do campo de batalha será muito grande, como também porque, devido ao augmento da efficacia do fogo inimigo, se torná igualmente difficil empenhal-as a tempo.

O X Corpo, em posição descoberta a sudoeste de Batilly, e o II, a sudoeste de Verneville, no dia 18 de agosto de 1870, teriam, na época actual, soffrido muitissimo com o fogo de artilharia inimiga, e com certeza da artilharia peizada, mesmo que esses dois corpos lograssem encontrar nas suas immediações sufficientes abrigos.

### Maior capacidade de resistencia das reservas parciaes na actualidade

A resolução de lançar as suas reservas onde se deve dar a decisão é hoje, sob certo ponto de vista, mais facil do que outr'ora, porque só em situações muito raras o commandante em chefe tem necessidade de as empregar, para obviar os contratempos do combate. Isto compete ás reservas parciaes que, dado a crescente efficacia das armas modernas, são para tanto sufficientes. Com o armamento em uso em 70, a linha de fogo não possuia esse valor — principalmente se se compara o fuzil de agulha com o Chassepot, embora a superioridade da nossa artilharia tivesse aplainado as differenças. — O Principe Frederico Carlos precisou, pois, na manhã de 18 de agosto, contar com taes fluctuações do combate, que se manifestaram de facto, no IX Corpo, o qual teve de ser reforçado pela artilharia de corpo do III Corpo e pela 3.ª brigada de infantaria da Guarda. Foi, pois, natural que o Principe tivesse feito seguir o X e III corpos atraz do centro, tanto mais quanto, na manhã do dia 18, a situação não estava esclarecida. Quando se verificou que se tratava de uma conversão á direita, seguida do ataque contra uma solida posição, já tinha começado a escurecer. Com um melhor esclarecimento se estaria, já na tarde de 17, de posse da mesma informação sobre o inimigo e ter-se-ia procedido segundo um plano assentado em vez de agir por uma serie de improvisações. Poder-se-ia, então, dar aos corpos de reserva, pelo menos ao X, outra direcção. Este deveria seguir o XII, no valle de Orne, para mais tarde ordenar-se a conversão á direita das testas das divisões de ambos, afim de lançal-as, ao mesmo tempo, contra a ala e o flanco direito do adversario. Isto teria ainda a vantagem de attrahir a Guarda para perto do IX Corpo, de modo a dispôr de forças mais numerosas no difficil ataque frontal.

Provavelmente o III Corpo, no caso em que a situação se tivesse esclarecido mais cedo, seria destacado para Verneville, pois não existia ligação entre o 1.º e 2.º exercitos, separados pela floresta de Genivaux.

### Collocação em grupos separados

A collocação em grupos separados, como o Regulamento exige para as grandes unidades em reserva, não se verificou para o X e III Corpos. Estes estavam reunidos em densas massas, com uma divisão em primeira linha e a outra em segunda, e as divisões, por sua vez, formadas também em duas linhas. Nesta collocação se achavam o X Corpo, a principio a sudoeste de Batilly, depois em St. Ail e o III a sudoeste de Verneville.

Já foi dito que a necessidade de abrigar as tropas de reserva, exige presentemente a collocação em grupos separados. A formação em massa, adoptada para as reservas em 18 de agosto de 1870, não foi um obstaculo para a manobra porque aquelles dois corpos de exercito não intervieram decisivamente na lucta.

Quando o general de Alvensleben se poz em marcha, á tarde, com o III Corpo, no intuito de avançar ao norte da floresta de Genivaux, re-



crudesceu inopinadamente o fogo <sup>(14)</sup> do inimigo dentro dessa floresta, o que obrigou o III Corpo a mudar a frente para a direita na direcção de Malmaison, com receio de que os francezes atacassem pelo vazio existente entre o 1.º e 2.º exercitos. Neste momento começou a anoitecer. A 20.ª Divisão, pertencente ao X. C. de E., dirigia-se para St. Privat, mas quando chegou a esta povoação elle já tinha sido conquistada pela Guarda. Nesse avanço a 20.ª divisão não encontrou outro obstaculo além da grande linha de artilharia allemã, atraz da qual teve de marchar até Roncourt, para depois se rebater, ao norte da estrada Ste. Marie-St. Privat, contra St. Privat. Se o corpo de exercito se tivesse empenhado na luta uma hora antes, para impulsionar o ataque da Guarda, provavelmente a sua ala direita executaria o movimento ao norte de Habonville, e a ala esquerda directamente por St. Ail. Sem contestação o corpo de exercito teria melhor attingido esse objectivo, se estivesse collocado em grupos separados, com a parte mais avançada na grota, entre Habonville e St. Ail, e a mais recuada, na baixada de Batty, ou no pequeno bosque a léste dessa povoação, ou, ainda, a oeste da mesma no bosque de Ponty. Mesmo que a situação impuzesse um deslocamento do C. de E., quer na direcção do norte, quer na direcção do sul, a collocação suggerida, satisfaria perfeitamente essas exigencias. O mesmo que se vem de dizer applica-se ao III Corpo em Verneville.

Sempre que a natureza do terreno, a efficacia do fogo e a necessidade de subtrahir as tropas ás vistas do inimigo, não exigirem outra formação, as massas reunidas em reserva adoptarão as columnas de pelotão. Estas formações serão tambem mantidas para as reservas, salvo os casos acima previstos, mesmo quando houver necessidade do seu deslocamento. O regulamento recommenda esse processo, porque, em se tratando de grandes unidades, raras vezes deixa de ser empregado, mas longe está de o impôr.

#### A reserva de artilharia

Já a 18 de agosto de 1870 parte da artilharia das grandes unidades teve de ficar de reserva, no principio da luta, o que hoje pode ser aconselhado de accordo com as condições tacticas e technicas do emprego da arma.

Embora naquelle tempo fosse muito menor a dotação de artilharia dos corpos de exercito — de 84 a 90 boccas de fogo em vez de 144 — parte da artilharia do VII e VIII não encontrou logar na posição de Gravelotte e teve de ficar disponível. Quando a artilharia do IX C. de E. precisou retirar em parte de sua posição a N. E. de Verneville, a artilharia do III Corpo, que o Principe Frederico tinha designado como *artilharia de reserva do exercito*, estava prompta para a substituir e reforçar.

A artilharia do X C. de E. foi mais tarde tomar posição junto á grande linha de artilharia allemã empenhada no fogo diante de St. Privat.

Traduzido pelo Capitão Joaquim de Souza Reis.

(14) Na floresta des Genivaux existiam apenas fracções avançadas dos francezes e fracas tropas do IX e do VIII C. de E., estas na parte do sul da floresta e sem ligação entre si.

## Consolidação das disposições sobre fardamento

Projecto coordenando, systematisando e ampliando os preceitos vigentes. — Refusão das tabellas. — Modelos de escripturação.

### APRESENTAÇÃO

As disposições sobre fardamento vigentes em nosso Exercito sempre fôram um acervo desconexo, mais ou menos esparso, de tabellas, regras, observações, avisos e soluções de consultas.

Das reformas até aqui frequentes, em geral mais ou menos superficiaes, foi por certo a mais importante a do aviso de 15. 4. 1916 que veio dar um salto decisivo nesse terreno ericado de obstaculos, marcando o inicio de um novo caminho orientado racionalmente; tal é, porém, o effeito remanescente do anterior estado de coisas, que os simplicissimos principios modernos ainda não revelaram a todos os espiritos toda a sua clareza e harmonia.

A recente reedição das regras e alteração de tabellas não veio, evidentemente, melhorar a situação; dahí a minha idéia de formular um projecto que coordenasse as disposições vigentes, concatenando-as, simplificando e ampliando logicamente os seus principios e creando medidas tendentes a assegurar a plenitude funcional ao conjuncto desse importante mecanismo do fardamento. Eil-o.

### Principios fundamentaes

- 1.º O fardamento do Exercito divide-se em calçado, roupas e uniformes.

*Calçado* são borzeguins, botinas e perneiras.

*Roupas* são as peças de uso não apparente: roupa branca — camisa, ceroula, lenço, meias — e roupa de cama — colcha, fronha, lençol, manta.

*Uniformes* são as peças do uso externo: calças, capas, capote, distinctivos, divisas, gorro, luvas, tunicas.

- 2.º Os uniformes, a roupa de cama e as perneiras são propriedade da Fazenda Nacional, pertencem á carga das unidades; estas fazem a sua distribuição ao pessoal para as necessidades do serviço e unicamente em razão d'ellas.
- 3.º Os borzeguins, as botinas e a roupa branca, depois de vencido o tempo de duração marcado nas tabellas, passam a pertencer ás praças que as receberam.
- 4.º Todo o fardamento vencido pelas praças na conformidade das tabellas (annexas) será pedido pelas companhias, ou unidades correspondentes das outras armas, nas epocas devidas, e a ellas pago em dia pela intendencia do corpo, independentemente da distribuição feita ou a fazer pelas companhias etc.
- 5.º Dessa independencia entre os pedidos e as distribuições resulta, como fructo do zêlo com que a companhia etc., e as proprias praças cuidam do fardamento, a economia das unidades, a qual reverte para a Nação e é, pois, mais uma forma de lhe prestar serviço.



6.º A economia de fardamento nas unidades deve ser levada até a accumulação de uma reserva de peças novas para o effectivo de guerra da companhia, etc., como ainda para o pessoal das formações de mobilisação do regimento (*stock de guerra*). Attingido o *stock* da companhia, etc., passa ella a proporcionar a formação do *stock* do batalhão, etc., depois o do regimento; dahi em diante os fardamentos economizados passam a ser recolhidos á intendencia do corpo, sempre com o abatimento de que trata o artigo 21.º.

*E' vedado antes da mobilisação lançar mão de peças do stock de guerra, sob qualquer pretexto, nem mesmo provisoriamente, a não ser para a renovação por troca immediata (artigo 15.º).*

7.º Os tempos de duração marcados nas tabellas, representam apenas minimos. E' preciso todo o empenho para conseguir maior duração das peças no uso (*Supplemento de razão, transferencia de collocação*). As que se tornarem impróprias para o serviço externo, por incompatíveis com o necessario bõ aspecto do traje militar, serão ainda usadas em serviço interno e depois nas faxinas.

8.º Os serviços de faxinas, limpeza de animaes e de material, trabalhos de cosinha, rancho e officinas devem ser feitos com peças velhas (de faxina), devidamente remendadas e cosidas. E' prohibido usar em serviço interno, inclusive instrucção, peças da collecção de serviço externo.

9.º Os corpos, como meio de augmentar a economia de fardamento, devem montar pequenas officinas de alfaiate e de sapateiro (centralizadas ou por companhias, etc.) para os necessarios concertos, ou confial-os a officinas civis.

### Regras

10.º A nenhuma praça se distribuirão peças de fardamento sem que as por ella anteriormente recebidas tenham completado em uso o tempo de duração marcado nas tabellas.

Para o computo desse uso, descontam-se os tempos de férias e os de licença, doença, emfim todas as alterações pessoas que afastem a praça do serviço e da instrucção durante duas semanas consecutivas ou mais.

11.º Quanto ás peças que tenham vencido em uso o tempo da tabella ou tambem o suplementar (art. 17.º) fica ao criterio do cdte. da companhia, etc., deixal-as em uso da praça a que estavam distribuidas, ou recolhel-as ao seu deposito, ou distribuil-as a outra menos cuidadosa; comtanto que no fim de contas por anno, para cada especie de fardamento não tenha a peça mais de doze mezes de uso, sommados os mezes de duração tabellar das peças novas com os de supplemento.

12.º A praça ao ser excluida restituirá seus uniformes, a roupa de cama e as perneiras, devolvendo-se-lhe o traje civil com que se incorporou (vd. art. 29.º).

Essas peças ao serem entregues pela praça devem estar limpas (e as de lavar passadas a ferro), cosidas e sem faltas de botões e fivellas; somente o uniforme vestido até

a ultima hora e uma das mudas de roupa de cama serão entregues como estiverem, cumprindo á companhia, etc., providenciar sobre a sua limpeza (se não estiverem imservíveis).

As peças recolhidas sem terem vencido em uso a duração da tabella e a supplementar, serão distribuidas a outras praças para completal-a. Da praça excluida por molestia contagiosa (fallecida ou não), uma vez publicada esta circumstancia, todo o fardamento que esteve em uso d'ella será incinerado, sem outra ordem, pelo cdte. da companhia, etc., com a assistencia do cdte. do batalhão etc.; dada a parte sobre a execução desta medida, o cdte. do corpo fará immediatamente a respectiva descarga.

*Transitorio.* Não estando arrecadado o traje civil, dar-se-á uma calça e uma tunica da collecção de serviço interno.

13.º Os trajes civis com que se apresentarem os recrutas serão guardados no deposito da companhia, etc., com uma etiqueta indicativa de seu dono, depois de por elle convenientemente asseados. As suas peças relacionadas especificadamente serão lançadas em um caderno, de fôrma a tornar-se facil a sua busca; ellas constituem carga da companhia etc. até a exclusão dos homens, occasião em que lhes serão restituidas.

14.º Todo o fardamento, antes de recolhido ao deposito da companhia, etc., deve ser demoradamente exposto ao sól; deve ser guardado com as precauções necessarias á bõa conservação; preservado contra os insectos por meio de naphthalina ou outra substancia efficaz; uma vez por semestre exposto ao ar e ao sól; e disposto de fôrma a se reconhecer com facilidade a que collecção pertence (nova, interna, faxina).

15.º Os cdtes. das unidades terão sempre em vista a renovação das peças do seu stock de guerra, para o que as companhias, etc., incluirão n'elle as recém recebidas e farão a distribuição das de existencia mais antiga. O batalhão, etc., e o regimento renovarão seu *stock* uma vez por anno na intendencia regimental.

16.º Todo o fardamento existente nos depositos das unidades, que se estrague ou inutilise, só poderá ser descarregado depois que o cdte. do corpo mandar proceder ás averiguações sobre os motivos da occurrencia e se houve ou não responsavel, sendo em seguida examinado por uma comissão segundo os artigos 17.º e 19.º.

17.º As peças de uniforme que terminam o seu tempo de duração da tabella, em effectivo uso (vd. art. 10.º), são examinadas uma vez por mez pelo fiscal do corpo (nos regimentos em lugar d'elle o cdte. do batalhão ou grupo), com o cdte. da companhia, etc. e o intendente; esta comissão decide quaes as peças que não estão mais em condições para o serviço externo e a estas determina o supplemento que tivêrem: numero de mezes que passaram em serviço externo, alem da duração tabellar. As peças que ainda estiverem em condições para tal serviço passam para a revista do mez seguinte. As peças tornadas impróprias para o serviço externo (supplemento vencido) pas-



sam para as collecções de serviço interno e de faxina, directo ou successivamente.

- 18.º As peças de uniforme assim economisadas pelas durações supplementares e pelo continuarem ainda em uso no serviço interno e no de faxina as peças tornadas improprias para o externo, constituirão os *uniformes de economia* (roupa de cama de economia, perneiras de economia).

Os uniformes de economia se discriminam em novos e usados, estes em uniformes para serviço interno e uniformes para faxina. Para escriptural-os haverá o *caderno de economia de fardamento*.

Dos uniformes de economia novos vae se formando o *stock* de guerra; os usados são instrumentos de accumulação de novos.

- 19.º Uma vez por anno, em época anterior á incorporação dos recrutas, o commandante do corpo (nos regimentos o cdte. do batalhão ou grupo), juntamente com o fiscal e o cdte. da companhia, etc. passarão revista em todos os uniformes que durante o anno tiveram supplemento de duração, bem como na roupa de cama e nas perneiras que completaram em uso o tempo da tabella. As peças julgadas inserviveis serão immediatamente rompidas ou marcadas e o cdte. do corpo mandará descarregal-as da companhia, etc.; taes peças (trapos) servirão para a limpeza, lavagem do alojamento, remendos, etc.

As peças não inserviveis serão classificadas como proprias para o serviço interno ou de faxina; a roupa de cama e as perneiras classificam-se apenas em serviveis e inserviveis.

- 20.º Apóz esse exame e classificação, o cdte. do corpo salientará em boletim, para que conste dos assentamentos dos cdtes. de companhia etc. a maneira por que cuidaram do fardamento de suas praças, pondo em destaque aquelles que sem prejuizo do serviço e da boa apparencia da tropa, souberam fazer maior economia.
- 21.º Para os custeos das reparações de fardamento ou manutenção de officina (art. 9.º), lavagem das peças recolhidas (art. 12.º), despesas de conservação (art. 14.º), cada companhia etc. recolherá annualmente á intendencia (vd. tambem art. 36.º) até um quinto de seus uniformes novos de economia, recebendo immediatamente em troca o dinheiro correspondente ao seu custo. Emquanto não fôr distribuida massa de fardamento, o corpo ajustará contas dessa transacção com a instancia superior. Não ha necessidade de demonstração da applicação desses dinheiros pela companhia, etc., porquanto o resultado apparecerá no julgamento do fim de anno (art. 19.º).
- 22.º E' permitido a todas as praças em todas as regiões usarem a *passieiro* uniforme de brim ou de flanela kaki, comprado á sua custa; é tolerado um tòm de cor ligeiramente differente da cor official, mediante prévia autorisação do commandante da companhia, etc. concedida á vista de amostra da fazenda. Igual faculdade quanto ás outras peças de uniforme, bem como borzequins, botinas e perneiras ou bótas, devendo porem

o calçado ser de cor preta, couro não envernizado.

- 23.º Os pedidos de fardamento para provimento dos corpos durante o anno serão feitos pela intendencia na primeira semana do ultimo trimestre, calculados sobre o effectivo completo, augmentado de dez praças em companhia, etc. e abatida a quantidade provavel resiante no fim do anno corrente.
- 24.º O anno de fardamento será contado para cada praça da data da incorporação; para os voluntarios que se apresentam antes da época marcada para ultimação do recrutamento (incorporação dos soireados), a contagem será contudo feita dessa época, havendo inclusões posteriores tratar-se-á de não fazer por mez mais de um pedido de damento para esses recrutas.
- 25.º Todos os pedidos da companhia, etc. são feitos adeantadamente a partir da primeira quinzena do anno (vd. art. 24.º).
- 26.º Os pedidos de roupa de cama, perneiras e uniformes obedecerão ao modelo de pedidos de material, declarando-se na observação: para os n.ºs taes e taes. Mas o bórão que fica na companhia, etc. (livro de pedidos de fardamento) será nominal e na casa de observações se lançará a data da distribuição e o nome da praça a quem se distribuir, quando não fôr a mesma para que se pedio.
- No cabeçalho do pedido indica-se o fim a que se destina e é prohibido incluir na mesma folha pedidos de motivos differentes.
- Ambas as vias dos pedidos de borzequins, botinas e roupa branca são nominaes.
- 27.º Assim como os pedidos devem ser collectivos, a não ser nos casos especiaes previstos, tambem para simplificar a escripturação e a contabilidade do fardamento deve-se reduzir ao minimo o numero de distribuições, eliminando as pequenas differenças. Pelo menos não deve haver por mez mais de uma distribuição da mesma especie de fardamento; se por exigencia do serviço fôr inevitavel infringir essa regra, não obstante a respectiva distribuição será lançada como tendo tido lugar com a mais proxima seguinte.
- 28.º Realisa-se maior economia tendo em uso mais de um exemplar da mesma especie. Por isso figuram em duplicata no primeiro pedido para recrutas: borzequins e botinas, (um par de cada ou dois da mesma especie); roupa branca e de cama, excepto manta; numeros e emblemas de arma. Alem do uniforme novo distribue-se a cada recruta um interno e um de faxina.
- 29.º Não se pede nem se distribue fardamento para praça a que falte no tempo de serviço menos que a metade da duração das peças vencidas.
- Se por motivo imprevisto fôr excluida uma praça para a qual se tenha pedido fardamento ha menos tempo que a metade da dita duração, não se applicará o principio fundamental do art. 3.º, as peças correspondentes ficarão como economia da companhia etc., podendo seu cdte. applical-as como entender aos fins do art. 9.º. Se porem o pedido tiver sido feito ha tempo maior que o referido applicar-se-á o art. 3.º mesmo



genharia foi sempre uma arma consagrada. Defendendo e sobretudo atacando as praças fortes, ella luta destruindo o que a Artilharia não consegue a distancia. Construindo, augmenta o valor defensivo ou facilita o movimento de aproximação para o assalto. Removendo empecilhos de toda a natureza, de modo que o terreno seja praticavel, torna viavel as communicações, quando não as faz de todo. Destruindo pontes, organizando defesas accessorias, inundando ou desviando aguas, etc., vae a ponto de crear sérios obstaculos á manobra de aproximação do inimigo, retardando-o. E' essa arma que se mantem ha 10 annos em crise.

O Regulamento da Escola Militar estabelece no paragrapho unico do art. 63: «Só poderão seguir os cursos de artilharia e engenharia os alumnos que houverem sido approvados nas oito aulas do curso fundamental com grãos que somados, dêem, no minimo, o total de 48. E destes se preferirão para o curso de engenharia os melhores classificados.» Tendo affluído pequeno numero de candidatos, o coeeficiente 48 foi por aviso reduzido a 40, com a melhor das intenções, mas sem resultado apreciavel, pois estão matriculados no curso de engenharia tão somente 7 alumnos.

Se presentemente a carreira é mais facil na Infantaria e Cavallaria, armas votadas pelo Regulamento aos menos capazes, um ou outro idealista se esforça para a melhor classificação, que lhe traz como onus ir para a Engenharia, onde galgará os postos mui lentamente, e a tal ponto que, alferes-alumnos aos 20 annos, sem uma medida de ordem equitativa, serão compulsados como capitães aos 50. E' tudo quanto ha de mais absurdo e sem objectivo: seleccionar os mais distinctos para reformal-os no 3.º posto.

Ha outro aspecto da questão. E' materia constitucional que a promoção deve ser gradual e successiva, e como a carreira é mais facil na Infantaria e Cavallaria, onde o Regulamento colloca os mais mediocres, em regra, se a lei de promoções não fôr alterada, elles chegarão a coroneis antes de seus collegas da Artilharia e Engenharia. Estes serão, ao tempo, capitães ou na melhor hypothese, maiores. Mas como o Presidente fará seus generaes dos coroneis existentes, os grandes commandos irão ter ás mãos dos menos capazes. E' a selecção inteiramente ás avessas. Não se argumente com a promoção por merecimento. Ella só poderá aggravar o mal. Ninguém tem duvida a respeito, salvo os interessados.

Não é difficil resolver a crise. Basta abrir mão de uns tantos preconceitos faceis de destruir. Assim, a promoção da Engenharia poderia ser periodica, de cinco em cinco annos até coronel. O quadro suplementar faria de valvula reguladora. Sabe-se que o numero de officiaes, a partir de capitão, a elle pertencentes, eleva-se a 54 para 38 no quadro da tropa. Vale dizer que o quadro suplementar, por suas attribuições varias, absorve um maior numero de capitães e de officiaes superiores, o que é bem natural. Ora, não ha logica capaz de provar que os officiaes do quadro suplementar devem ser exactamente: 8 coroneis, 9 tenentes-coroneis, 17 maiores, 20 capitães, e 38 1.ºs tenentes, ou 10 coroneis, 10 tenente-coroneis, 28 maiores, 28 capitães e 16 1.ºs tenentes, ou ainda qualquer cousa parecida. Tudo isso é bem uma neces-

sidade, como é até certo ponto uma questão de fórma, um arranjo. A organização actual do Exercito é bem differente da de 1908, mas o quadro geral da Engenharia é o mesmo.

Se certa funcção fóra dos corpos de tropa pode ser desempenhada por capitão, tambem será levado a effeito por major. A difficuldade orçamentaria é apenas apparente: os orçamentos são approximados e não exactos; as verbas não são nominaes, no sentido de serem votadas para os coroneis A, B, C, maiores D, E, F, etc., mas sim soldo, gratificações, etc.; os creditos supplementares, aliás frequentemente solicitados, resolvem o caso.

Ha uma verdadeira disparidade entre a carreira feita pelos officiaes de Artilharia e de Engenharia e seus camaradas das outras armas. E o que é mais interessante constatar: o absurdo empolgando, erigiu-se em cousa séria.

Conversa-se em roda de officiaes: como o major M, tão bem posto e conservado, com tantos serviços, foi attingido pela reforma compulsoria? A resposta é desse feitio: tambem elle era de Artilharia.... Se fosse de Infantaria já seria coronel por antiguidade. E se diz isso rindo como uma cousa naturalissima, tal como a luz do sol, e quasi como um bem geral.

A redução de dois annos nas idades para a reforma compulsoria melhorou muito o accesso na Artilharia. Sua influencia na Engenharia é nulla.

Seria justo que a massa de officiaes distribuidos pelas armas como estão, fizessem uma carreira comparavel. Todo o regimen allemão de promoções, assentando sobre a antiguidade precedida de selecção, visa esse objectivo. Somente os eleitos, os de valor acima da vasta mediocridade, os predestinados, fazem excepção, aliás em parte.

Temos algumas centenas de officiaes com o curso de estado-maior, vindos de estabelecimentos carissimos, pois de vez em quando a grita contra elles se levanta. Mas, os serviços de estado-maior, na integra, não estão entregues a elles.

Ser official de estado-maior é difficil no Brazil como em toda a parte. Entra-se para a escola por concurso, e ao cabo de alguns annos de trabalhos exhaustivos sahe-se, nem bem para a especialidade sem vantagens, porem quasi sempre para a competição com os outros que pouco se applicaram, que não fizeram concurso, ou que não estudaram mesmo nada.

O official de estado-maior por de ser de esco!, predisposto para a conducta da guerra, para o alto commando, faz nos bons exercitos uma carreira mais rapida que seus camaradas das armas. Aqui nunca se pensou em tal. O curso de estado-maior é quasi que um enfeite discutiavel. Seu emblema é usado por algumas corporações uniformisadas e por certos gymnasios.

Vejamos a outra solução. Não é justo, equitativo e mesmo logico que os officiaes de Engenharia, aquelles que os regulamentos seleccionam, e que fazem um curso mais difficil, fossem promovidos parallelamente a seus camaradas das outras armas, quando observado o principio de antiguidade? Sem idéa má preconcebida, de boa mente, sem esse residuo de rotina que é bem o atrazo, a resposta será concordando.

Está em successo entre nós a Cavallaria. (Na Europa, sob outro aspecto parece ser o contrario).



A cousa seria assim: ha uma vaga de major na Cavallaria, devendo ser preenchida por antiguidade, mas acontece que o capitão mais antigo da arma é mais moderno que certo capitão de Engenharia. Promove-se os dois capitães cada um em sua arma. O quadro suplementar da Engenharia resolve o caso, porque uma obra ou serviço de qualquer natureza, tendo por chefe um capitão, não irá mal quando dirigida por um major, que pode ser a mesma pessoa. A direcção technica é uma questão de capacidade e não de posto.

Das duas uma: o capitão promovido estava no quadro supplementar, e ahi continuaria se não houvesse inconveniente, se houvesse mesmo vantagem, para que se não dêsse solução de continuidade, ou o capitão promovido pertencia a um corpo de tropa, e nessa hypothese passaria para o quadro supplementar, vindo outro para sua vaga. Desappareceria assim toda a disparidade por uma ajustagem prévia na promoção de 2.º tenente.

A arma mais favorecida nos accessos daria o padrão. Todas as outras vagas verificadas na Engenharia, de capitão para cima, seriam preenchidas por merecimento, enquanto não fosse alterada radicalmente a lei de promoções, o que de resto, é uma necessidade.

A idéa exposta que representa uma intenção formal de equidade, não é original. Na Alemanha, a promoção se fazia antes da guerra, de major em diante, por antiguidade em todo o exercito. Assim, se um coronel de Cavallaria era definitivamente arredado de seu regimento, davam-se duas vagas: uma de coronel que tocava ao tenente-coronel mais antigo, qualquer que fosse sua arma; outra de commandante de regimento de Cavallaria, que seria preenchida por um tenente-coronel ou mesmo major da arma, sem promoção. (2) «A independencia entre a graduação e a função do official dá o meio de uniformizar a promoção nas differentes armas, tendo por base a carreira relativa feita pelos officiaes de Infantaria.» (3) Eis como se explica até certo ponto a existencia de brigadas commandadas por coroneis, bem como regimentos commandados por tenente-coroneis e maiores, alem da eventualidade de sahida do official promovido, e que parecia sobrar, para um serviço. E' tudo quanto ha de melhor para o caso da nossa Engenharia.

A ultima solução que nos occorre não é tão simples. Ella arrasta uma modificação profunda no plano de ensino, o que parece ser uma vantagem da qual nem todos estão compenetrados.

Temos um grande respeito pelas idéas aheias. Não é apenas tolerancia, porem acatamento pelos mais velhos e graduados. Mas, se a Escola Militar tem por destino formar o official do 1.º posto para as quatro armas, por isso que a Aeronautica ainda se não desdobrou em arma independente, existindo como embryão gestante na Engenharia, ella deve visar principalmente o ensino da Tactica. Assim não acontece.

Nas escolas militares não ha materias principaes, nem secundarias e muito menos facultativas. Tudo que se ensina tem o mesmo valor: desde o fabrico do armamento para quem nunca ha de ter occasião de fazer um cabo de picareta,

a feitura de uma trincheira, á mais curiosa das questões de mathematica pura ou applicada, ao estudo de uma batalha no ponto de vista da ligação das armas e dos serviços.

E' innegavel que esta vasta sciencia média dá ao nosso official um relativo preparo, de valor pratico quasi nullo, porque nem lhe ajuda mesmo na vida de sociedade, nos salões, nas recepções, onde é mais apreciado o conhecimento de uma outra lingua, dos assumptos geraes de cunho social, artes, das prosaicas humanidades, e um sem numero de cousas uteis.

Se houvesse a intenção de por a officialidade do Exercito em contacto com as altas camadas da sociedade, nada como ir busca-la, de preferencia, por todos os meios, entre os abastados, e nunca dando-lhe um preparo scientifico inutil ás suas funcções immediatas.

Ora, a Escola Militar deve ensinar principalmente Tactica. Mas a Tactica visa o combate.

«O combate é a conclusão de toda consideração tactica; a idéa do combate é como o fio conductor que vae do começo ao fim no dominio da Tactica.» (4)

O combate absolutamente isolado de uma arma contra outra igual ou differente, a menos que se não trate de simples escaramuça, ou desses duellos de Artilharia, que preparam, mas não resolvem, é facto raro na guerra regular, na guerra classica.

Diz o Regulamento para o Serviço em Campanha do Exercito Francez: «o combate visa a destruição das forças inimigas. Elle implica a cooperação estreita e constante das differentes armas.»

«Como as armas diversas não podem dar um rendimento economico se não pelo auxilio intimo e mutuo, a acção isolada de um grupamento formado de combatentes pertencentes a uma unica arma pode ser considerada como anormal; só os grupamentos formados de tropas de varias armas, isto é, as unidades geraes ou mixtas, podem estar isoladas para uma operação e sobreído para o combate.» (5)

«Uma solidariedade completa, uma mutualidade absoluta impõe-se entre todos os executantes; então, entre todas as armas.

Eis porque, sabe-se, mas é bom repetir sem cessar — infanteria, cavallaria, artilharia, engenharia operam, não por sua propria conta, não isoladamente, mas em vista de um resultado de conjunto, fim unico que sua missão tambem unica permite attingir.» (6).

O Regulamento Alemão para o Serviço em Campanha começa assim: «A instrução das tropas em tempo de paz deve ser feita sobretudo em vista das exigencias da guerra.»

A guerra em boa norma se faz com grandes unidades, que formam a ordem de batalha, e que são mixtas, compostas portanto de todas as armas e serviços. O official especialista em certa arma não estará em condições de agir no sentido da efficiencia do conjunto, que lhe é heterogeneo, e segundo muitas vezes as intenções de seu chefe, como se elle proprio fosse. Tal o valor da unidade de doutrina como condição.

Não ha que por em duvida o valimento da lei da divisão do trabalho e da especialisação das funcções. Entretanto, um quadro todo de espe-

(2) A. Gavet — L'Officier Allemand.

(3) Martin et Pont — L'Armée Allemande.

(4) Meckel — Tactique.

(5) De Callatay — Les Principes de la Tactique.

(6) Bastien — Notions de Tactique Générale.



cialistas em Cavallaria por exemplo, é muito pouco para mais tarde vir commandar brigadas de outras armas, divisões mixtas, etc. Não indo longe: em nossas operações de pequena guerra, os destacamentos e as columnas são em regra compostas de varias armas, e elles têm tido por commandantes simples capitães. A Campanha do Contestado confirma o que dissémos. E ninguém comprehende como se poderá fazer tactica de conjunto, quando acaso, só se é especialista em tactica de Artilharia.

O caso normal da guerra é o das armas agindo em ligação. A razão de ser do exercito em tempo de paz é a sua preparação para a campanha. Tudo é mais decorativo ou aberra como se ha repetido. Condemne-se o encyclopedismo, mas ao envéz de termos especialistas de Infantaria, procuremos ter especialistas em Tactica.

O encargo não é tão grande. Dado certo preparo fundamental, Tactica se aprende com alguns folhetos (os regulamentos), poucos livros e muito exercicio.

Sabemos quanto o que aqui se propõe foge do que ha feito em outros paizes. Ninguém, entretanto, veio ainda divulgar que muita cousa de organização é consequencia de méras contingencias de ordens varias, como no caso, a difficuldade que existe em certas potencias de fazer alguns milhares de officiaes. Impõe-se-lhes o curso especializado por facil. Assim mesmo, a Allemanha tinha para menos antes da guerra cerca de 900 officiaes. (7)

Tivemos o curso de tres armas por um regulamento defeituoso, o de 1893. Mas convenhamos que ainda assim não é a peor gente do Exercito. Tentar o curso uno para as quatro armas seria a base da ultima solução que estudamos. A muitos, essa idéa pode parecer absurda. E' natural. A elles se afigura pela frente a complexidade do actual plano de ensino. No entanto, se a reforma fosse feita no sentido de dar a cada um o que é absolutamente imprescindivel para ser official de qualquer arma, o espantinho da difficuldade desapareceria.

O caso é de relegar a tradição, Sabemos que para algum ser soldado de qualquer arma é preciso antes de tudo ser tambem um infante soffrivel. A Infantaria é a base da organização de todo exercito. A instrucção parcial de Infantaria é a base da instrucção de qualquer soldado. Um preparo geral e fundamental, a organização, a tactica, noções de estrategia, balística elemental (principalmente de effeitos), o emprego dos explosivos, a topographia, a fortificação passageira, a telegraphia, telephonia, photographia, a equitação, a natação, a esgrima, bem como alguma cousa de direito, a escripturação, a redacção dos documentos militares e principalmente das ordens, uma das grandes linguas, são conhecimentos necessarios a qualquer official. Um ou mais detalhes a introduzir, e ter-se-ia o official preparado para todas as armas.

Claro está que um curso tão pratico quanto possivel não formaria engenheiros, mas officiaes de tropa igualmente habéis nas questões corriqueiras da arte, accessiveis a qualquer mestre de obras ignorante das transcendências da mathematica superior.

Os regulamentos das armas, estabelecidos sobre

o mesmo plano, a mesma idéa seria sempre expressa pelo mesmo termo. «Não ha unidade de doutrina se não existe unidade de linguagem.» (8)

Sabe-se que as formações fundamentaes em todas as armas são analogas; que as formações combinadas podiam differir somente quando por exigencia imposta pela estrutura da arma. As accões de commando assim iguaes em parte, ou distinguidas pela qualidade de companhia, bateria, esquadrão, etc., exceptuadas as formações singulares, as proprias de cada arma, seriam grandemente facilitadas.

Da unidade de curso, a unidade de quadro, a equidade, sob o regimen de um systema moral de promoções. O estagio periodico obrigatorio em armas differentes, seria tão util quanto a frequencia das alternativas das commissões em terra e no mar, em navios de varias classes, como acontece nas marinhas de guerra.

E' interessante chamar a atenção sobre um ponto. Emquanto nas principaes marinhas opera-se a fusão dos quadros, sob a orientação do que se ha feito nos Estados Unidos da America do Norte, entre nós, no Exercito, vae-se a especialisação ultima, para quem ha de ter a direcção das accões de conjunto ou nellas enquadrar-se. Ao mesmo tempo, em nossa Marinha já se fundiu para os novos o quadro dos combatentes com o dos engenheiros machinistas. Os technicos na Armada são os engenheiros navaes, que formam um corpo especial.

O navio de guerra moderno é um porta canhões e torpedos, dotado da maxima velocidade e do maior raio de acção, com a melhor couraça, dentro dos typos definidos pelas missões tacticas e estrategicas. Importa notar que tudo nelle é principalmente machina: machinas propulsoras, electricas, auxiliares, canhão ou machinas thermicas se quizerem, torpedos. Certo cada uma dessas partes vitaes, como especialidade, dará um campo de estudos para uma vida inteira. Mas não é esse o ponto de vista militar, como não o é, no preparo do cavallo de armas, fazer um animal para circo de cavallinhos, por extremo aperfeiçoamento.

As principaes Marinhas do Mundo não têm seus officiaes distribuidos por quadros de encarregados da navegação ou pilotos, artilheiros, torpedistas, electricistas, engenheiros das machinas principaes, machinistas das outras, etc.

Na marinha norte-americana, o official de convéz, o machinista e o proprio commissario, todos têm o curso da Escola de Annapolis. E ninguém vac pensar que todos elles sejam geniaes. Os methodos de ensino usados, a par de uma installação que custou cerca de 78 milhões de francos, são a alma dos resultados obtidos. (9)

A citação que fizemos sóbe de valor quando nos lembramos de que as duas principaes potencias navaes, a Inglaterra e a Allemanha, foram buscar na marinha da grande nação amiga, as inspirações para a organização do seu pessoal. A primeira, por meio das missões de estudos de Lord Beresford e Mr. Ewing; a segunda, fazendo construir a Escola Naval de Mürwick, copia da Escola de Annapolis. (10)

Essa questão de plano de ensino não pode ser tratada por simples incidencia. Ella comporta uma memoria. Não nos presumimos um doutri-

(7) Poirier—L'Officier, le Haut Commandement et ses Aides en Allemagne.

(8) Percin et Jacquemot — Règlement sur le combat.

(9) Roquefeuil — L'Evolution de la Marine Américaine.

(10) Obra citada.



nador, mas a liberdade no discutir os assumptos profissionais deve ir até os menos capazes.

A nosso ver, o plano de ensino poderia, calçado sobre o que ha de essencial, visar como primeiro objectivo fazer os officiaes das quatro armas por um curso uno. Um outro absolutamente technico, baseado em toda a sciencia applicada necessaria á vida militar, formaria os technicos para as fabricas, arsenaes, construcção de fortificações permanentes, de quartéis, etc. Elle seria completado no estrangeiro com a frequencia em certas escolas e pratica nas grandes usinas, negociadas pelo governo, talvez por via diplomatica.

Curso de estado-maior para os officiaes que se destinassem a essa especialidade; o de Administração para acabar com o modo por que se recruta o intendente, e pela necessidade de dar-lhe um lance de olhos que lhe permita ver de cima cousas tão importantes; e finalmente, um curso complementar, todo pratico, para certos reservistas e officiaes da Guarda Nacional, de modo a preparar o official de reserva e não improvisal-o.

Esses cursos que representam necessidades, não são innovações. Dois unicos estabelecimentos os compartariam, com a vantagem economica do aproveitamento dos mesmos professores e instructores.

Os officiaes technicos formariam um corpo, sujeitos alguns de vez em quando, conforme suas especialidades, ao serviço arregimentado, para que fizessem, por exemplo, suas observações sobre o material de guerra. Composto de pessoal absolutamente seleccionado pelo preparo, seria preferivel ao envéz de dar-lhe maiores vencimentos, garantir-lhe a segurança da promoção periodica até coronel, em quanto paralelo ao da tropa. A promoção a general só poderia ser feita quando satisfeita a condição de commando, no minimo por dois annos, como official superior.

E' sabido que a Escola Militar não está em condições de formar technicos, e para que se não pense que é exaggero ou má vontade, todos concordam que, para certas especialidades, só estudos feitos em outros paizes, com vasto campo de experiencias. Os conhecimentos scientificos profissionais que ministramos são demasiados para o official de tropa, mas mui deficientes para o technico. E' bem verdade que alguns camaradas da Engenharia e da Artilharia á força de muito estudo proprio e contingencias, se têm tornado technicos, como o meio pode comportar. Seria o caso de aproveitá-los. Imperando o preparo intellectual como condição, mas sob forma liberal, era facil reunil-os, tomando como ponto de partida o curso feito.

O corpo de technicos poderia começar com officiaes de capitão para cima, enquanto não estiverem promptos os novos, oriundos do curso especial.

Se a Engenharia conta entre seus officiaes superiores alguns moços, o facto corre a conta de terem entrado para a arma como capitães, ao tempo em que os subalternos de seus corpos de tropa pertenciam á Artilharia, fazendo portanto carreira menos má. A extinção do antigo Estado-Maior com a transferencia de seus officiaes para as armas, assim como certas promoções excepcionaes, (serviços relevantes) bem concorreram para aquella situação vantajosa.

O caso hoje é differente. A classificação é feita na Engenharia já como aspirante. E serão justamente os officiaes menos graduados da arma, por enquanto os mais moços, os compulsados amanhã em massa como capitães, se uma medida equitativa não fôr tomada.

A falta de affluencia ao primeiro posto da Engenharia acabará com ella.

Fevereiro de 1918.

R. Villanova Machado

## CLUB DE TIRO A GIZ

CONTINUAÇÃO

6.<sup>a</sup> Sessão. No exterior, ao N. E. do quartel. 1.<sup>a</sup> Parte: (Da 1.<sup>a</sup> série). Tres baterias cada uma com um cdte. e um subalerno (cdte. da linha de fogo); cada bateria representada por tres balisas e uma luneta de bateria (para verificação). Problemas de pontaria á luneta.

Critica das soluções do problema n.º 3.

2.<sup>a</sup> Parte: (Da 5.<sup>a</sup> série) *Themas de tiro.*

*Solução do problema n.º 3.*

1.<sup>o</sup> Seja a deriva-base 60.20 (deriva para a peça esquerda); o escalonamento de parallelismo seria (por ex.): da esquerda de menos 10. (Vd. «A. P. I.» pag. 53). A 3000<sup>m</sup> a *bateria parallel* (accepção de feixe parallel) cobre uma frente de 17<sup>0/100</sup>

$\left(\frac{50^m}{3000^m}\right)$ ; é, pois, preciso abrir o feixe da esquerda para a direita de 60—17=43. isto é, fazer um escalonamento adicional (a adicionar ao de parallelismo) da esquerda de menos 14 ( $\frac{1}{3}$  de 43). Portanto: deriva 60.20, esc. da esquerda de menos 24.

2.<sup>o</sup> Restabelece-se o parallelismo do feixe por um novo escalonamento igual e de sentido opposto ao precedente escalonamento adicional (que destruiu o parallelismo).

Será esc. da esquerda de 14 ou esc. da direita de menos 14, conforme convier. No nosso caso cumpre escolher a segunda solução, porque é a peça direita que vae servir de base ao deslocamento do feixe: deriva menos 80, esc. de menos 14!

*Note-se* que não é a distancia do novo objectivo e sim a do antigo a que serve de base ao parallelismo.

3.<sup>o</sup> Deslocado o feixe 20<sup>0/100</sup> para a esquerda, a deriva de concentração será

$$\frac{16}{2500} = \frac{160}{25000} = 6 \text{ } ^0/_{100}.$$



Logo: deriva mais 20, esc. da esquerda de 6!

7.<sup>a</sup> Sessão. 1.<sup>a</sup> Parte: (Da 1.<sup>a</sup> série). Crítica das soluções dos problemas resolvidos no exterior. Recapitulação de todo o assumpto tratado sobre p. p. Casos particulares na pontaria á luneta e no emprego do p. p.: luneta no plano de tiro, l. na linha de fogo, p. p. no plano de visada base, bateria escalonada.

Problema n.º 4 (para ser apresentada a solução dentro de 48 horas):

Luneta a 200<sup>m</sup> atrás de C<sub>2</sub>, peça-base, e na linha C<sub>2</sub> O<sub>2</sub>; pede-se:

1.º collocar a bateria em vigilancia, feixe paralelo, ponto principal de orientação (O<sub>2</sub>) a 3200<sup>m</sup>; derivas?

2.º deslocar o feixe dando-lhe uma abertura de 30<sup>0/00</sup> sobre uma linha de atiradores a 2600<sup>m</sup> e a 250<sup>0/00</sup> á direita de O<sub>2</sub>; commando?

3.º reconduzir o feixe para o ponto de orientação e concentrar-o sobre um ponto a 2200<sup>m</sup>; derivas?

2.<sup>a</sup> Parte. Crítica dos boletins de tiro da sessão anterior. Recapitulação da explicação das regras sobre garfo, alça-base, e alça favorável. Regras de tiro contra objectivos instantaneos. Themias illustrativos.

8.<sup>a</sup> Sessão. No exterior, junto ao quartel, lado N. E.: Quatro baterias cada uma figurada pela luneta de bateria e quatro balisas representando as peças. Para cada cdte. tres problemas de ponto de pontaria, pelo 1.º processo regulamentar, feixe paralelo e feixe aberto ou cerrado.

Crítica das soluções do problema n.º 4.

Solução do problema n.º 4.

1.º Derivas da direita: 32.80; 32.00; 31.20; 30.40.

2.º O afastamento lateral do novo objectivo é supposto medido do ponto de orientação (p. p. o.) ao extremo esquerdo do feixe para o novo objectivo; é então preciso juntar para a peça esquerda duas frentes de secção, isto é

$$\frac{O_4 O_2}{2600^m} = \frac{2 \times 16}{2600} = \frac{320}{26000} = 12 \text{ ‰}$$

A 2600<sup>m</sup> a bateria paralela cobre uma frente de

$$\frac{45^m}{2600^m} = \frac{450}{26000} = 18 \text{ ‰}$$

Reduziu-se a 45<sup>m</sup> (em lugar de 50<sup>m</sup>) a frente linear da bateria levando em conta a obliquidade do feixe em relação á linha

das peças. Portanto é necessario abrir o feixe da esquerda para a direita de 30 — 18 = 12, isto é, escalonar as derivas da esquerda de menos  $\frac{1}{3}$  de 12 = 4. Commando: Sht! Sec. esq.! S. 205! C. 10. A. 26! D. — 262! esc. da esq. de — 4!

O problema poderia, em theoria, ser resolvido em relação á peça da direita, sendo então a modificação das derivas:

D. — 274! esc. de 4!

Na pratica o deslocamento do feixe será feito em relação á peça para a qual se mediu o afastamento lateral do novo objectivo.

3.º Continuemos a operar em relação á peça esquerda. Commandando D. + 250 será a direcção della reconduzida para o p. p. o.; se ainda fizemos esc. da esq. de 4, restabeleceremos o parallelismo, e para cerrar o feixe sobre um ponto a 2200<sup>m</sup> é preciso ainda esc. da esq. de

$$\frac{16^m}{2200} = \frac{160}{22000} = 7 \text{ ‰}$$

Portanto: D. + 250! esc. da esq. de 11!

Outra solução muito recommendavel para a pratica seria:

D. de referencia menos 14! esc. da esq. de 7! O commando d. de ref. reconduzia o feixe á posição inicial (C<sub>2</sub> O<sub>2</sub> sobre o p. p. o.); menos 14 deslocava o feixe paralelo para a direita, de modo a levar o plano da peça esq. sobre o 3.º objectivo (2 frentes de secção a 2200<sup>m</sup>) e o escalonamento 7 produz a concentração dos planos de tiros.

Operando em relação á peça direita teriamos: D. + 280! esc. de — 11! ou D. de ref. mais 7! esc. de — 7!

9.<sup>a</sup> Secção. 1.<sup>a</sup> Parte: (Da 1.<sup>a</sup> série). Repetição da critica das soluções do problema n.º 4.

2.<sup>a</sup> Parte: (Da 4.<sup>a</sup> série). Escolha dos projectis, designação dos objectivos e pontos de pontaria, precedencia dos elementos de tiro nos commandos iniciaes e nos subseqentes; meios de transmissão a distancia.

3.<sup>a</sup> Parte: (Da 5.<sup>a</sup> série). Themias de sht. contra objectivos fixos e em movimento, a tres socios.

10.<sup>a</sup> Sessão. No exterior: logar o mesmo. Tres baterias a dois officiaes, um cdte. e um subalterno, revesando. Linha de fogo figurada por 3 balisas e uma luneta.

A cada bateria dois problemas de p. p. pelos processos regulamentares 2.º e 3.º.



### 11.<sup>a</sup> Sessão. 1.<sup>a</sup> Parte: (Da 1.<sup>a</sup> série).

Crítica das soluções dos problemas resolvidos na sessão anterior.

Exposição da pontaria empregada no tiro de ensaio da 6.<sup>a</sup> bateria realizado a 26. 10. 1916. <sup>(1)</sup> (Problema semelhante ao do «tiro dos Cajueiros» publicado nesta revista, Anno I, pag. 297).

2.<sup>a</sup> Parte. Crítica dos themas desenvolvidos nesse tiro de ensaio: bateria descoberta a 3500<sup>m</sup>, estado-maior a 3000<sup>m</sup>, linha de atiradores a 3200<sup>m</sup>. Themas de tiro a giz, a tres socios.

Exposição da pontaria no tiro de ensaio da 6.<sup>a</sup>/4.<sup>o</sup> R. A. em 26. 10. 16.

Lugar: Invernada Nacional, a 5 km. ao S. O. da cidade. Posição coberta, junto ao caminho Chalet da Invernada. — Stand Menna Barretto, 1500<sup>m</sup> do Chalet. Distancia da crista da cobertura 500<sup>m</sup>; observatorio perto do Umbú, ao N. do Stand, a 800<sup>m</sup> da bateria, para a direita e um pouco á frente da linha de fogo.

1.<sup>o</sup> Junto á peça direita marcou-se uma base de 10 balisas (18<sup>m</sup>); a luneta de bateria cobriu essa base com 23<sup>o</sup>/<sub>00</sub>, donde

$$\text{distancia } C_1 L = \frac{18000^m}{23} = 782^m.$$

Visada a zero a peça direita e voltado o reflector para  $O_1$ , achou-se  $10 \times \text{sen } O_1 L C_1 = 9,5$  (avaliada a fracção a olho). D'onde a perpendicular da peça á linha luneta-objectivo

$$C_1 N = 782^m \times 0,95 = 743^m$$

e a parallaxe

$$O_1 = \frac{743}{3200} = \frac{7430}{32000} = 232 \text{ } ^\circ/\text{oo}$$

3200<sup>m</sup> foi a distancia avaliada por estimação; o tiro revelou depois que a distancia era mais approximadamente 3500<sup>m</sup>. É facil verificar que esse erro de avaliação pouco inflúe na grandeza da parallaxe, portanto, na direcção dada á peça-base, e esta podendo ser regulada concomittantemente com a alça vê-se que d'ahi não resulta sensível mal na pratica, ou por outra vê-se que não é nada pratico pedantear em rigorismo nessas avaliações e nos millesimos. A deriva inicial seria pois 61.70 (arredondada a parallaxe).

A deriva reciproca para a peça-base foi em seguida medida em 47.20 (tambem arredondando as unidades para o multiplo de 5 mais proximo). Com essa deriva a peça-base visou a luneta (para facilitar

a visada collocou-se um disco de signaleiro na luneta) e em seguida referiu a sua direcção a um ponto de pontaria na retaguarda; a deriva de referencia foi 35.15. A parallaxe do p. p. em relação á frente de secção, *avaliada da linha de fogo*, deu

$$\frac{15^m}{500} = 30 \text{ } ^\circ/\text{oo}$$

Portanto, commando: Deriva 33.15! esc. de menos 30!

*Nota.* — Em situações que não reclamem immediata abertura do fogo ou que deixem margem á linha de fogo enquanto na luneta de bateria se prepara a pontaria, pode-se medir exactamente o escalonamento de parallelismo.

Duas das peças e o p. p. formam um triangulo no qual podem ser medidos por aquellas os angulos adjacentes ao lado que as liga; dahi sera deduzido o terceiro angulo que dará a parallaxe do p. p. em relação ao intervallo das duas peças.

Escolhendo para esse serviço duas peças contiguas ter-se-á directamente o escalonamento; sabe-se, porém, que em geral escalonar as derivas não dá um feixe rigorosamente paralelo; escolhendo porém as duas peças extremas da linha de fogo e escalonando de um terço dessa parallaxe ter-se-á rigorosamente o *feixe aberto sobre uma frente igual á da bateria*, não obstante as peças centraes não ficarem exactamente parallelas ás extremas. Quando o p. p. fica em direcção obliqua á linha de fogo convem recorrer a esse segundo processo. Commandar-se-á, p. ex.: *Ponto de pontaria! á dir., retg., arvore redonda alta! Parallaxe da bateria?*

As duas peças extremas, como estíverem, visam uma á outra e ambas ao p. p., lêem as duas derivas que dão ao seu chefe de peça; este subtrahê a menor da maior e dá ao cdte. da linha de fogo a differença: *Peça esquerda, (dir.) angulo tanto tanto!* O cdte. da linha de fogo somma estes dois angulos e subtrahê sua somma de 3200; o resto é a parallaxe da bateria, cujo terço dará a grandeza do escalonamento de parallelismo. Visto que ha tempo convém que ao mesmo tempo, como verificação, as duas peças centraes façam igual operação, dirigida pelo outro cdte. de secção; o resultado aqui deve ser approximadamente  $\frac{1}{3}$  do outro.

Nem sempre é livre a linha de visada reciproca entre as peças extremas; consegue-se porém fazer a leitura da deriva sem recorrer á haste de alongamento. A peça que não pôde vêr a luneta da outra pede: *Tal peça, balisa!* E a peça chamada colloca sobre o tambor do reflector a balisa de ponta para cima ou a pá de folha para cima. Acontece tambem ter a peça direita a visada impedida pelo seu proprio carro; muitas vezes basta então arriar o escudo superior: é preciso sempre combater a tendencia que têm os serventes de se metterem a deslocar o carro, por qualquer insignificancia, abandonando a protecção dos escudos, o que é inverosimil e na realidade seria depressa castigado pelo inimigo.

2.<sup>o</sup> Objectivo numero dois: um estado-maior situado — para observador na luneta — á esquerda de  $O_1$ . Era o caso, em vista do grande afastamento entre a

<sup>(1)</sup> Com a assistencia de Olavo Bilac.



bateria e o observatorio, de não se poder aproveitar para a bateria o desvio medido pela luneta (§ 2 do art. 75 do R. T. A.) O cdte. da bateria sabia pelo conhecimento do terreno e da situação dos alvos, adquirido por occasião da instalação destes, que de facto, isto é, para a bateria, este objectivo estava á direita do primeiro. A solução mais simples, mais rapida, mais segura em casos como este é proceder — como se fez — em relação ao novo objectivo como si fosse o primeiro, levando as operações desta nova preparação até ao ponto de achar a nova deriva inicial; pela comparação desta com a deriva inicial que se havia achado para o 1.º objectivo tem-se, em grandeza e sentido, a correcção de deriva a commandar.

Na pratica isso é mais rapido do que esta exposição:  $C_1 L$  estava conhecido =  $782^m$ ; visa-se  $C_1$  a zero, em seguida descreve-se o angulo  $C_1 L O'_1$  e lê-se o decuplo do seno; foi 9. Portanto  $C_1 N' = 782 \times 0,9 = 704^m$ . Distancia do estado-maior  $2800^m$

$$O' = \frac{704}{2800} = \frac{7040}{28000} = 251 \text{ "/}$$

Deriva inicial	61.50
Deriva precedente	61.70
Commando: Deriva	— 20!

Restava commandar o escalonamento para cerrar o feixe — e isso deve ser feito logo em seguida para não dar lugar a que tres das peças tenham que effectuar com duas pontarias o que uma só devia dar. Esc. de —6!

$$(\text{Approximadamente } \frac{16}{2500} = \frac{32}{5000} = 6 \text{ "})$$

*Nota.* — O processo indicado acima para resolver o caso do § 2 do art. 75 do R. T. A. é o mesmo quer se trate de pontaria á luneta ou de ponto de pontaria. Isto é, em qualquer caso basta levar o novo calculo até a nova deriva inicial. Poder-se-ia observar que bastava ir até o calculo da nova parallaxe; mas note-se que seria preciso então raciocinar sobre o sentido da correcção. Escolha-se!

3.º Objectivo numero tres: uma linha de atiradores situada — para o observador na luneta — tambem á esquerda de  $O_1$ . Foi applicado novamente o processo do caso precedente:

$$O_1 L = 782^m \quad 10 \text{ sen. } C_1 L O''_1 = 7$$

$$C_1 N'' = 782 \times 0,7 = 547^m$$

$$O'' = \frac{547}{2400} = \frac{5470}{24000} = 228 \text{ "}$$

Deriva inicial	61.70
idem do 1º obj.	61.70

Commando: ... Deriva de referencia! Isto é, restabelecia-se o feixe do 1.º objectivo, pois o 3.º estava de facto na mesma direcção; parecia do observatorio estar á esquerda do 1.º porque estava a menor distancia. Não houve modificação de abertura do feixe (escalonamento de deriva) porque a frente do objectivo correspondia ao feixe paralelo.

12.ª Sessão. No exterior. Logar: o mesmo. Problemas de ponto de pontaria a quatro socios, sendo para cada um:

1.º) Collocar a bateria em vigilancia sobre um ponto de orientação indicado, empregando um p. p. á escolha; pelos 3 processos regulamentares, um p. p. para cada um.

2.º) Abrir o fogo sobre um estado-maior que apparece no mesmo p. p. o.

3.º) Deslocar o feixe sobre uma bateria descoberta que apparece a cerca de  $450^{\circ}/_{00}$  á esquerda do p. p. o.

Nos tres problemas pedem-se os commandos completos. Solução por escripto. Verificação immediata no terreno.

13.ª Sessão. 1.ª Parte: (Da 1.ª série.) Critica dos trabalhos de campo da ultima sessão.

2.ª Parte: (Da 5.ª série). Critica dos boletins dos tiros da 11.ª Sessão. Exposição sobre a confecção de um boletim completo segundo o modelo n.º 1 do Compl. do R. T. A.; pedido de apresentação de copia dos boletins do tiro de ensaio a realizar proximamente no regimento. Themas de tiro a tres socios sobre casos semelhantes aos marcados no programma regimental do tiro de ensaio.

14.ª Sessão. 1.ª Parte: (Da 5.ª série). Explicação sobre o levantamento da effcacia do tiro. Themas a tres socios. Pedido a todos os cdtes. de bateria de apresentarem ao C. T. G. um boletim completo de tiro simulado a realizar nos exercicios tacticos do periodo das manobras.

2.ª Parte: (Da 6.ª série). Definições: angulo de cobertura, de desenfiamento, grandeza de desenfiamento. Determinação de posição limite.

Fim da 1.ª Campanha.

(Continúa.)

Para facilitar aos nossos camaradas a aquisição do "Guia para o Ensino da Tactica", resolvemos vendel-o a  $5\$000$ , pelo correio  $6\$000$ , aos que não são nossos assignantes; e a  $3\$500$ , pelo correio  $4\$000$ , aos que o são ou tomarem assignatura de um semestre.



## O Quadro Técnico

Napoleão dizia, com aquella agudeza intellectual que mesmo os adversarios lhe reconheciam, que de todas as figuras da Rhetorica uma só era util — a repetição — por isso, volto a martellar no mesmo assumpto — *a premente necessidade da criação de um quadro de technicos na Artilharia*. Por todos os lados que se estude o problema só vantagens se encontram com a solução apontada.

Demais, iremos introduzir na Artilharia um melhoramento consideravel sob o ponto de vista de sua efficiencia, quer como tropa, quer como technica.

Assim procedendo, apenas imitaremos o que povos de grande e efficaz poder militar praticam modernamente. Dizem que ha impugnadores da idéa em marcha.

Custo até a acreditar que haja adversarios da solução que se impõe, porque, entre nós mesmo, noutras profissões, de ha muito que o ensino profissional desenvolveu o regimen das especialidades e dos respectivos especialistas. E' assim que, entre juristas, é commum um advogado de nomeada negar-se a acceitar uma cousa, digamos, de Direito Civil, quando a sua especialidade é Direito Criminal; outro, recusar auxilio em uma questão de Direito Commercial porque sua especialidade é Direito Constitucional. Isto na seára de Themis.

Com os medicos o mesmo se observa, um é cirurgião, outro allienista, outro, occulista, outro, pediatra, outro, gynecologista, etc.

E qualquer medico especialista, por maior que lhe seja o renome, negar-se-á com toda a razão e criterio, a tratar de outras molestias fóra de sua especialidade. Não se vae pedir a um occulista que medique um demente, nem ao escriptorio de um gynecologista se vae procurar remedio para um cardiaco. Na engenharia o facto ainda se repete. Ha o engenheiro architecto, o engenheiro mecanico, o electricista, etc. Emfim, em todos os ramos da actividade humana, domina a grande lei da especialização. Resultado, grandes e solidas competencias impõem-se aos respectivos meios, surgem as publicações technico-profissionais que desbravam muito assumpto util e coordenam observações pessoas importantes.

Por que então só ao official artilheiro exigir-se-á emnsciencia?

Por que retirar-se de uma bateria, digamos, um excellent capitào, habil conductor de homens, instructor distincto, perfeito no commando da bateria em marcha e em acção e fazel-o chefe de grupo de uma fabrica militar? Em vez de apurar-lhe as bellas qualidades militares, deixal-o que criminosamente as suffoque, transformando-o da noite para o dia em industrial technico-militar? Quem não vê logo o dispaudio de tal organização? Entre nós sempre a technica esteve com os artilheiros. E' assim que Arsenaes e Fabricas sempre tiveram officiaes de artilharia a dirigil-os e nos diversos serviços dos mesmos.

E' um regimen condemnado, prejudicial, anarchico, que não póde continuar.

De modo que o artilheiro deve reunir qualidades de technico e de official de tropa e, como são duas especialidades bem differentes, resulta que somos eternos aprendizes. O que acontece, com a carencia absoluta de ensino profissional, de que todos nós mais ou menos soffremos, é que o official nomeado para um estabelecimento de industria militar, se tem o sentimento da honestidade profissional, vai fazer sua aprendizagem nos trabalhos diuturnos das officinas. Na melhor das hypotheses, dentro de alguns annos, é um technico aproveitavel, não lhe convem porem continuar o dispendio de esforços de que é capaz nesta orientação, porque, se não, de futuro vir-lhe-ão serios desgostos com as preterições, allegando-se contra o mesmo a falta de tempo arregimentado para promoção. Não permite, portanto, o pessimo regimen actual o surto de verdadeiras competencias technicas, devido á instabilidade dos quadros encarregados desses serviços, que accarreta a falta de persistencia e de continuidade de esforços. Por outro lado, é um absurdo exigir que os mesmos officiaes chamados a utilizar-se do material de artilharia no combate possam dirigir a construcção de canhões e o fabrico de projectis, espoletas, estopilhas, etc. Mesmo porque, o trato diario com a machina, que é o canhão, não constitue instrucção util sobre os principios technicos de sua construcção.

O machinista habil, que diariamente tira da sua machina rendimento maximo, é incapaz de fabrical-a e de aperfeiçoal-a; do mesmo modo o engenheiro que a con-



cebeu não é capaz de dirigir-a. Não é na pratica constante e diuturna de uma mesma cousa que o engenheiro repousa a sua sciencia, mesmo a sciencia chamada pratica, mas em duas altas operações intellectuaes que são a comparação e a experimentação.

Compulsando a historia da Artilharia vê-se que a *tactica* esteve sempre subordinada á *technica* e, de tal modo, que exclama o eminente mestre Charbonier: «*E' longe do campo de manobras e independente do official de tropa que se inventam as armas modernas*».

O canhão de tiro rapido é uma prova eloquente dessa affirmativa.

Alem disso, as aptidões e os conhecimentos que exigem a tropa e a technica são bem differentes e até contradictorios. Por outro lado sem a estabilidade do official, que só a criação do quadro technico trará, quer na tropa, quer na technica, será impossível a organização de tão importantes ramos da arma de artilharia.

Em summa, sem a organização do quadro de technicos na artilharia, não teremos a desejada efficiencia peculiar ás organizações superiores.

1º Tenente de Artilharia *Pericles Ferraz*.

*Nota.* Distinguido que foi o meu ultimo artigo com uma nota dos redactores da «Defeza Nacional», cumpre-me dizer-lhes que não contei evidentemente com o disposto nos artigos 140 e 141 da O. E. C. por desconhecel-a, pois que se trata de um trabalho ainda não divulgado. Demais, ao affirmar que a bateria em acção não pôde ficar adstricta á munición de seus carros e armões, argumentei com o caso concreto e não com a solução abstracta, que desconhecia, confesso-o, pelo justo motivo acima apontado.

## Exame de socios de Tiro de Guerra candidatos a reservistas

### CRITICA DE UM EXAME

«Para que a sociedade possa desenvolver entre seus associados o gosto pela instrucção e vê-los mais bem recompensados de seus esforços por melhores notas de approvação nos exames, faz-se mistér corrigir algumas lacunas e imperfeições de caracter fundamental, observadas na turma apresentada, e é essa a intenção que nos move ao fazer a presente critica.

Acceitando como preliminar a evidente boa vontade dos instruen-dos, é claro que elles só não se apresentarão, em geral, num alto gráo de conhecimento dos as-

sumptos da instrucção si não tivérem sido devidamente orientados e trabalhados; tudo dependerá, pois, da acção pessoal do instructor e do director de tiro da sociedade, quer directamente ministrando o ensino, quer indirectamente exercendo severa e imprescindivel fiscalisação sobre seus auxiliares.

O. R. E. I. consagra como principio fundamental (art. 15) que «a tropa estará bem instruida quando souber fazer tudo o que a guerra exige...»: é claro que não o estará quando não tiver esse saber. Portanto cumpre antes de tudo dedicar á instrucção de combate, especialmente á ordem aberta, a devida preferencia.

O. R. T. I. tratando da marcha da instrucção do atirador consigna em seu art. 31 uma verdade que bem pôde ser generalisada da seguinte fórma, porque se applica a tudo quanto entende com a instrucção de combate: «Os máos resultados só em casos muito raros são devidos ao desleixo ou á preguiça. De todos os ramos da instrucção militar é a *de combate* a que desperta mais entusiasmo e boa vontade da parte dos homens. Cumpre ao instructor entreter e desenvolver essas boas disposições.»

Diz o art. 25 do R. E. I.: «... é impossível remediar os erros do ensino individual nos exercicios de conjuncto.» Depois do capitulo «Instrucção individual do atirador», n.ºs 166 a 180, diz o art. 181: «A instrucção da linha de atiradores deve ser iniciada na fila e na esquadra. Esta preparação comprehende:

- a) diversos modos de estender;
- b) reunir e voltar á ordem unida;
- c) marcha da linha de atiradores augmentando e diminuindo os intervallos;
- d) avançar por lances e marcha rastejante;
- e) occupação de uma posição;
- f) carregar a arma em todas as posições e em marcha;
- g) pontaria com as differentes alças, em todas as posições e por traz de abrigos;
- h) differentes especies de fogo, cessar fogo e transmissão de ordens na linha de atiradores».

Ora, a escola apresentada deixou muito a desejar nestes pontos. Assim, por ex.: os examinandos não tinham recebido o indispensavel ensino do commando a gestos (art. 19 do R. E. I.), a maioria errava



nos casos de emprego de duas alças, e todos desconheciam o cuidado a ter no carregamento de cartuchos isolados, cuidado essencial para não damnificar o extractor.

A gymnastica e a esgrima devem merecer toda a atenção, segundo o proprio R. E. I. e pelos motivos que consignam os respectivos regulamentos especiaes, muito principalmente a esgrima, pois não é admissivel que um atirador não saiba utilizar-se convenientemente de sua arma para o ataque e a defeza pessoal nos assaltos: «a acção do fogo occupa uma grande parte da duração do combate e é o meio necessario e mais importante de que dispõe a infantaria, mas a decisão final é dada pelo ataque á bayoneta.» (R. E. I. art. 6)».

## Cartas topographicas do Griepenkerl

Tendo obtido a perfeita reprodução das cartas topographicas do Griepenkerl (Cartas para o Ensino da Tactica), nas excellentes officinas do Serviço Geographico Militar, avisamos aos nossos leitores de que se acham ellas á venda ao preço de 600 réis, pelo correio 800 réis.

Os pedidos, acompanhados das respectivas importancias, devem ser dirigidos a esta redacção.

## PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

*Recebemos e agradecemos as seguintes:*

*Revista Maritima Brasileira*, n.ºs de setembro e outubro de 1917. Summario: Origens e consequencias da grande guerra. Defeza nacional. Alto commando no mar. Operações navaes.

*Memorial de Infantaria*. Outubro de 1917. Summario: Fuzis automaticos e metralhadores. A guerra e o sophisma. Trabalhos tacticos na Academia de Guerra russa. A guerra europeia (Continuação).

*Aspiração*. Órgão da Sociedade Litteraria e scientifica do Collegio Militar.

*A Estancia*. Veterinaria: mormo e garrotilho.

*Boletín del Ministerio de Guerra y Marina*. (Perú), n.ºs de junho—setembro de 1917 — Conferencias na Academia de Estado Maior.

*Memorial del Ejercito de Chile*. Novembro de 1917. — Summario: Importancia militar de la estadística. — Desca'libramentos. — La instruccion de ametralladoras a los Officiales de Infanteria. — Curso pratico de ametralladoras en el Regimiento Chacabuco. — Las industrias nacionales.

*Canções militares*. Pelo Cap. Jorge Pinheiro.

*Sacra Bandeira. Canção da Artilharia. Canção do Soldado. Fiel até á morte. Canção da Patria.*

É uma bella collecção de canções militares que se recommendam pela inspiração do autor e pelo cuidado na confecção do folheto que as contem.

*O Problema Nacional*. — Conferencia realisada no Club Militar no dia 5 de Dezembro de 1917 pelo capitão Alvaro Octavio de Alencastre.

*Memorial del Ejercito de Chile*. — Summario: Estudo sobre communicações. — A secção experimental de hygiene militar do Exercito. — Em torno das batalhas de Chorillos e Miraflores. — Principios de guerra de posição segundo o general von Below. — Um grupo allemão de artilharia a cavallo.

*O Combate do Pelotão enquadado*, pelo Capitão Pacheco de Assis e 2.º Tenente Travassos Alves.

*Memorial de Infantaria* — anno VI — tomo XII — n.º 71, 1917. Summario: Metralhadoras, nova organização destas armas. — Abrigos. — A trincheira na guerra actual. — Projecto de regulamento para a instrucção tactica das tropas de infantaria.

*Memorial del Ejercito de Chile* — publicação mensal — Anno XIII — 1.º Semestre — Tomo I.

*Manual para o Commando de Tropas*, de Lehnert, edição da Rev. dos Militares, 2.º e 3.º fasciculos.

*Boletín del Ministerio de Guerra y Marina* — Perú — Outubro, Novembro e Dezembro de 1917.

*Revista Maritima Brasileira* — Novembro e Dezembro de 1917.

*Revista Militar do Brazil* — Dezembro de 1917.

1.º Tenente Nilo Val. — *Campanhas Brazil-Rio da Prata*. — Recommendamos aos nossos leitores a leitura deste interessante ensaio historico, publicado pelo operoso camarada 1.º Tenente Nilo Val, que já tem enriquecido a nossa bibliographia militar com numerosas monographias sobre assumptos da sua arma.

O primeiro livro abrange duas partes. Na 1.ª, *Brazil-Rio da Prata*, o autor resume e commenta os acontecimentos das campanhas de 1827 e 1852, na 2.ª, *Brazil-Uruguay*, o mesmo methodo, estuda a nossa guerra de 1864—1865 contra o governo oriental.

Agradecemos a offerta, fazendo votos para que o autor aprofunde mais os seus estudos, de modo a contribuir com um trabalho solido, para a Historia Militar do Brazil que, naturalmente, virá afinal a publicidade no proximo centenario da Independencia.

A 4.ª secção do Estado Maior que, desde sua criação, não deve ter feito outra cousa, senão reunir materiaes para essa historia, saberá dentro dos quattros annos que ainda nos separam daquelle acontecimento, aproveitar devidamente as aptidões de todos os que têm revelado pendor e competencia para assumpto de tão elevada significação.