

# A Defeza Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactores: MACIEL DA COSTA, PARGA RODRIGUES e SOUZA REIS

N.º 45

Rio de Janeiro, 10 de Junho de 1917

Anno IV

## EMQUANTO É TEMPO

Todos quantos nos têm dado a honra de ler as paginas d'A DEFEZA NACIONAL e, em quatro annos de existencia modesta, mas plena de firmeza e sinceridade, nos vêm proporcionando um valioso e ininterrupto apoio, devem ter participado da decepção que soffremos na campanha desde o inicio emprehendida e cujo programma se procurou sempre conter na formula adoptada no cabeçalho desta Revista.

Havíamos partido da hypothese de que em nosso paiz não haveria cidadão, illustre ou mediocre, magistrado ou simples amanuense, que, investido de qualquer parcella de responsabilidade nos destinos de nossa Patria, fosse capaz de excluir das mais serias cogitações o problema militar da defeza nacional. As difficuldades duma cabal solução residiriam menos na orientação a seguir do que nos recursos preliminares, basicos, que a precaria situação economica a que nos levaram os politicos só permittiria obter sacrificando ora um ora outro aspecto parcial do problema.

Por mais exotico que isso parecesse aos olhos de todo o mundo, os factos que esboçavam a attitude do Brazil perante a conflagração universal iam revelando na sua "ingenua" machinação que nós, brasileiros, nos agitavamos para entrar deliberadamente no estado de guerra, em companhia de poderosas nações, fazendo taboa rasa da preparação de nosso Exercito!

Tudo nos levou desgraçadamente á convicção de que, no momento de sérias ameaças á dignidade e autonomia de nação livre que somos, e jamais arrastada pelos seus grandes estadistas a attitudes equivocadas, quando a nossa situação na America do Sul era, e sel-o-á por largo tempo, de graves incertezas, conspirava-se criminosamente nos bastidores de nossa execravel politicagem, procurando isolar o Exercito do resto da Nação, desprestigiando-o e tentando negar-lhe os recursos que se faziam mister á sua efficiencia, tudo sob a sordida inspiração de interesses regionaes e do mesquinho despeito de alguns cidadãos de prestigio eventual!

A officialidade de nosso Exercito, conscia de seus deveres e das responsabilidades que pesam sobre os seus hombros, manteve, como sempre, uma attitude, nobillissima e de inatacavel compostura, na expectativa de que do embate das idéas e dos arranjos perfidos fossem afinal victoriosos um elevado criterio e alta nobreza na conducta do Brazil.

Ella, entretanto, não poderia acceitar senão como uma renuncia á sua propria dignidade, morte moral em troca de uma situação accommodaticia, a indis-



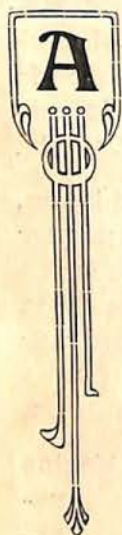
cutivel affronta que contra o Exercito se tramava na sombra e agora se retráe, reconhecendo por ventura os nossos inimigos sua insensatez.

Que os nossos chefes naturaes tracem o verdadeiro caminho a seguir, emquanto ainda não nos envolve a tormenta, sem attenção á massa officiosa que, inconsciente á gravidade da situação creada ia num trama de cegueira e má fé, fazendo calar nos animos desprevenidos ou timoratos a petulante e impatri-tica opinião de que **"Não precisavamos de Exercito!"**

Que fariamos nós então, na hypothese cabivel de uma complicação internacional? Pediríamos confusos, humilhados ao estrangeiro que viesse defender a nossa honra, os nossos lares?

**O' manes de Floriano e de Rio Branco!**

### O nervo da guerra.



NECESSIDADE de aparelharmos a defeza nacional pela resolução das questões que lhe estão subordinadas, consoante os interesses geraes do paiz, tem soffrido em todos os tempos impugnação cuja intensidade depende da oportunidade e dos pretextos.

Ao apreciarmos d'aquí alguns aspectos desse problema não faltaram indignados protestos de patriotas ardentes a pregarem freneticos e irreverentes, theorias pacifistas, fraternidade universal, e a externarem nobres sentimentos e virtudes de que se julgam privilegiados, graças ao primor de seus talentos bruni-dos nos estudos de transcendentis questões sociaes.

- Os que — certamente á mingua de lucidez e acuidade — estão mais affeitos a ver na reproducção inexoravel dos factos, nos ensinamentos da historia, a cruel realidade das contingencias da vida, clamando por isso e exactamente por amor aos mesmos ideaes apenas um ponto material de apoio, esses se os causticava de elementos perturbadores da marcha evolutiva dos povos.

Cedo os vesanicos apostolos da regeneração humana, os fetiches do symbolo da paz, viram esboroar suas puras illusões ante o cataclysmo impetuoso que se des-

encadeou sobre a Europa e ainda agora a constringe em circulos de fogo, empurrando o homem para as noites de barbaria, com as velhas e modernas conquistas de que se ufana em vinte seculos de civilização. E se alguém hoje suggere ponderação e calma afim de não sermos envolvidos no turbilhão dos interesses e paixões extranhas que nos arrastem ao templo de Moloch, elles, novos moabitas, aconselham o culto á lendaria divindade.

A's insistentes reclamações de meios efficazes de defeza para mantermos atravez quaesquer vicissitudes a honra e a integridade da patria, redarguia-se que a segurança da paz reside na justiça dos tribunaes, na lettra dos tratados, no triumpho do socialismo, cujos adeptos, em repulsa ás soluções violentas, se levantariam em massa no dia em que ellas fossem tentadas. As nações confiantes, com absoluta tranquillidade, podiam votar as suas energias ao trabalho, o seu credito, o superavel de suas rendas, ao desenvolvimento das fontes de producção.

Bem sabemos como em meados de 1914 esses bellos sonhos se evaporaram para castigo do orgulho e vaidade dos mortaes.

A lucta mais terrivel entre quantas tem assolado o mundo, mereceu logo em começo o apoio e concurso, nas linhas de combate e na actividade interna, *de todos os homens e todas as forças das nações*. Os principios ruíram no vortice



## Uma excellente medida

Com a realização da promessa contida no aviso do Snr. Ministro da Guerra de 3-3-17, onde se declara que o Governo está disposto a dispensar após as manobras deste anno os sorteados que revelem aproveitamento na instrucção, ter-se-á adoptado uma excellente medida.

Excellent porque assim aumentará o contingente este anno emittido para a reserva, aumentará na mesma proporção o contingente a incorporar no anno vindeiro.

Excellent tambem pela consideravel attenuação dos damnos e sacrificios causados aos actuaes sorteados, que, em sua quasi totalidade, não se haviam preparado para o eclipse em sua vida particular.

Por este ultimo aspecto a medida é particularmente sympathica, humanitaria, importando em louvavel condescendencia para com os interesses privados de muitos sorteados. Grande numero delles, principalmente dos provenientes das zonas coloniaes, contando que o seu alistamento militar seria, como até aqui, uma formalidade sem consequencias, foram agora, pelo sorteio e decorrente obrigação de se apresentarem ao serviço nas casernas, colhidos na situação de casados de pouco ou recém-estabelecidos no commercio ou na industria. Facil imaginar quantos incommodos, quanta afflicção, que damnos decorrem desse afastamento imprevisto e relativamente longo do chefe da familia recémconstituída, da casa recémfundada. Para o anno proximo já não mais deverão succeder identicos males porque todos os sorteaveis devem contar com a possibilidade de semelhante interrupção e podem adiar os seus planos para depois da idade do sorteio ou antecipar voluntariamente a prestação do serviço militar.

Accresce ainda que os citados damnos só attingiriam este anno em maior grão aos sorteados que tiveram a infelicidade de não serem incorporados na infantaria, pois o serviço nesta arma foi fixado em um anno só.

A estes, os recrutas de dois annos de serviço, é que tal medida será especialmente grata e será um poderoso estímulo para ainda mais se esforcarem por aprender, pois lá está a condição: *que tiverem aproveitamento na instrucção*.

Encarando a medida do ponto de vista geral, que é de onde ella deve ser ditada, importa que ella se estenda tambem aos voluntarios.

Tem-se insinuado em alguns espiritos a tendencia explicavel, mas inadmissivel, de fazer distincção entre o recruta voluntario e o sorteado. Isso é antidemocratico, anti-republicano, assim se pode dizer. Explica-se pela antiga noção do antigo voluntario. Mesmo em relação a elle é uma injustiça, uma ingratidão que assim se commette.

Se até certo tempo o voluntariado era máo, não se deve incriminal-o por nos encher as fileiras; é que o Exercito o aceitava, que os bons elementos não vinham, a Nação a elles abandonava a sua defesa. A má qualidade do nosso antigo voluntariado é, pois, uma velha culpa, antes que tudo, nacional. Urge, porém, reedificar a noção do voluntario militar, pô-la em dia. Se subsiste alguma differença entre elle e o sorteado será antes em favor d'elle, que vem expontaneamente antes de ser chamado e podendo contar que talvez não o fosse, ao passo que o outro só vem pela força da sorte.

Profissionalmente, porém, não é licito distinguirmos. Nós recebemos o recruta, seja voluntario ou sorteado, como a um hospede e aprendiz na caserna. E' um patricio mais jovem, inexperiente das necessidades da guerra, ao qual devemos tornar apto para collaborar um dia com proveito na defesa da nossa patria commum.

Assim, a medida que o Governo acaba de prometter aos sorteados deste anno não póde rasoavelmente deixar de alcançar tambem aos voluntarios.

\* \* \*

Sobre esta medida *A Defesa Nacional* já teve occasião de se manifestar em 1913, no seu n. 2, pag. 36, em um trabalho intitulado *A nossa reserva*. A não ser o que entende com o serviço na infantaria, agora reduzido a um anno, guarda toda a sua actualidade o que então diziamos a respeito de alterações necessarias ao regulamento do alistamento e sorteio.

«Uma outra alteração importante funda-se na momentosa necessidade do nosso exercito de accelerar a formação de reservistas. Nesse sentido comporta uma ampliação a excellente ideia que encerra o § 1 do art. 15. Para que ella fructifique é



preciso descentralisar a attribuição ahi conferida ao Governo, supprimindo as inevitáveis delongas acarretadas pelas respectivas propostas e despachos. E' a ideia de dispensar praças do serviço activo antes de completarem o tempo normal, desde que se revelem sufficientemente instruidas.

Esta questão, sem duvida, só pode ser resolvida com acerto nas unidades por ella affectadas, e a attribuição referida, em vez de facultativa, deve ser obrigatoria em vista da urgencia de crearmos a reserva nacional...

Pela lei de fixação de forças para o anno corrente já foi sancionada a redução do tempo de serviço a um anno na infantaria. Mesmo os recrutas desta arma ainda aproveitarão com a medida de que estamos tratando, sendo licenciados logo após as manobras, epoca em que fica encerrado o anno de instrucção. Para as outras armas a mesma preparação pôde ser conseguida tambem num anno de instrucção; nas armas de aprendizagem mais variada, mais complicada, como a artilharia de campanha e a engenharia, estão em compensação separadas as especialidades, de modo que, fóra as partes geraes communs a todos os soldados da mesma arma, cada um aprende sómente esta ou aquella especialidade. Assim um anno basta para o preparo dos homens, sinão de todos pelo menos com certeza da grande maioria. A restricção de serem dispensados sómente aquelles que se revelarem sufficientemente instruidos salva o interesse do serviço.

«Semelhante dispositivo terá outra vantagem inestimavel: a emulação na instrucção. Cada corpo e dentro deste cada companhia, esquadrão ou bateria, esforçar-se-á por fornecer o maior contingente de seus homens em menor tempo á reserva nacional, fazendo assim entrar no sangue da tropa a nitida e sã comprehensão de seu duplo escopo: instrucção militar da Nação e consequente formação da reserva nacional.»

1º tenente *Bertholdo Klinger.*

## A Batalha do Outomno na Champagne

(1915)

(Continuação)

Esse fogo infernal, que rompeu ás 7 horas da manhã, foi o ultimo acto preparatorio para o assalto da infantaria franceza. Emquanto a artilharia augmenta a intensidade do fogo sobre as posições allemães e attinge o grau extremo

humanamente possível, enquanto uma nuvem de pó, fumaça e terra, espirrando para todos os lados envolve as linhas allemãs, subtrahindo á vista dos observadores o que se passa no lado do adversario, começa-se a pôr as tropas de promptidão nas trincheiras francezas.

Todos os movimentos executam-se com calma e sem attrictos; tudo foi disposto e preparado com todo o cuidado, supprimindo tudo quanto no ultimo momento ainda pudesse ser causa de perturbações ou delongas.

A guarnição primitiva evacua silenciosamente a sua posição indo collocar-se nos fossos lateraes que lhe haviam sido indicados antes disso com cuidado. A grande linha continua da posição de combate e os innumeros caminhos de aproximação que, de longe na retaguarda, conduzem até ella, precisam estar desempeidos para as tropas de assalto, que agora, qual curso de agua inesgotavel, se despejam das localidades de acantonamento para a frente. Mais tarde, quando tiver chegado a hora do assalto, quando as tropas se tiverem arrojado contra as trincheiras do inimigo, irão os antigos soldados territoriaes guarnecer de novo as suas posições, formando ahi o esteio seguro para os camaradas que victoriosos avancam, penetrando nas linhas allemãs e cujo pensamento sómente deve ser dirigido para a frente, longe para além das posições do inimigo.

Entram de promptidão as vinte e duas divisões, destinadas á primeira investida, observando estritamente os novos principios que Joffre estabelecera na primavera.

Abandonou-se o principio primitivo, que o generalissimo francez proclamou depois de passar-se para a guerra de posição e que fóra saudado com applausos geraes. Em parte alguma, em nenhuma das muitas occasiões em que foi ensaiado durante o inverno de 1914-15, se pôde com esse principio desferir um golpe decisivo no adversario ou crear situações que satisfizessem ás condições preliminares favoraveis a semelhante golpe. Na applicação elle devia consistir em «roer» as posições inimigas e em seguida tomar pé em muitos trechos pequenos da extensa linha de frente para depois combater gradualmente a rigidez das guarnições que ainda se achassem nos restos das trincheiras intermediarias, forçando-as a abandonarem as suas posições, conseguindo finalmente, a posse das linhas inimigas em toda a sua extensão. Mas, falharam tambem todas as tentativas de tomar esses pequenos trechos de trincheiras, «ninhadas de francezes», capturados nas linhas allemãs e considerados como ponto de partida de emprezas que visavam a ruptura.

Essas tentativas terminaram de um modo sanguinolento e sem exito com a Batalha de Inverno na Champagne, em que os francezes haviam feito applicação de ambos os processos — em primeiro logar fracções de tropa maiores e menores atacam em pontos diferentes de uma frente de ataque, larga, depois disso grandes massas em uma frente estreita rompem a linha.

Desta vez a Alta Direcção do Exercito Francez vae proceder de um modo diverso e no fim de pouco tempo ter-se-á conseguido o exito completo que traz consigo a victoria! De um só golpe ter-se-á feito instantaneamente a brecha decisiva nas linhas allemãs, brechas com uma abertura de 30 kilometros de largo, que partirá a muralha allemã, na Champagne, em duas partes inseparaveis. O adversario não terá outra



cousa a fazer que retirar apressadamente, abandonando os territorios conquistados para salvar as forças ainda intactas na sua frente, conduzindo-as para o seu paiz. Realizar-se-á assim o desideratum que os francezes procuram attingir ha mais de um anno, "correr com os allemães da França e libertar os compatricios, ha doze mezes sob seu jugo!"

As vinte e duas divisões foram distribuidas quasi uniformemente pelos 30 kilometros da frente de ruptura. Sómente deante de quatro pontos conchegar-se-ão mais um pouco as tropas de ataque. Esses pontos correspondem aos mesmos logares sobre os quaes durante as ultimas tres horas de fogo preparatorio, elevado ao maximo, já atiravam numerosos canhões francezes de todos os calibres com especial intensidade. São esses os pontos em que as quatro grandes estradas, que seguem para o norte, Ville sur-Tourbe-Cernay-Monthois, Suippes-Perthes-Tahure, Suippes-Souain-Somme Py e St. Hilaire le Grand-St. Souplet cortam as linhas allemãs. Por essas estradas fazia-se até os ultimos dias o transito da retaguarda até bem junto das linhas allemãs mais avançadas — o que os francezes já sabiam ha muito tempo pelas informações dos seus aviadores. Por ellas é que o atacante avançará mais rapidamente depois de effectuada a ruptura sem ser molestado pelo labyrintho de trincheiras, caminhos de ligação e obstaculos. Depois que as columnas francezas, victoriosas, as attingirem em sua marcha de frente para o norte, então tornar-se-á tambem mais facil ás outras frentes vencer os innumerados obstaculos naturaes e artificiaes que se lhes oppõem em seu avançar impetuoso.

A Alta Direcção do Exercito Francez, dominada pelo pensamento da simultaneidade de ruptura geral em massa sobre toda a frente, acha, entretanto, não ser necessario levar em conta a idéa de formar grupos de investida especiaes por meio de accumulção de forças em massa, tal como os allemães fizeram por occasião da campanha da Galicia. Para essa Direcção trata-se aqui simplesmente de augmentar mais um pouco a pressão contra esses quatro logares. Estreitam-se um pouco mais os sectores das divisões nesses pontos, de modo que o sector de combate, designado para cada uma das diferentes divisões, tenha a largura de um kilometro, ao passo que as divisões na frente restante avançam para o ataque em uma frente de um e meio kilometro.

O grupamento de cada divisão é o mesmo em toda a extensa frente: tres regimentos postados um ao lado doutro formam a tropa de assalto propriamente dita. Cada regimento divide-se em tres ondas de batalhão, cujas linhas de atiradores densas succeder-se-ão á distancia de 50 metros mais ou menos. A primeira dellas será precedida de pequenos grupos de lança-granadas escolhidos, que terão por missão quebrar, por meio da grande efficacia de sua arma, a ultima resistencia que por ventura ainda se offerrecer nas trincheiras e tornar inoffensivas as guarnições que forem sorprendidas nos seus abrigos blindados pela rapidez da marcha de assalto, antes de terem consciencia do que sobreveio.

Os grupos de lança-granadas serão secundados em seu "serviço de fachina" das trincheiras pelos "nettoyeurs" que avançarão immediatamente á retaguarda da primeira onda de batalhão. A esses "nettoyeurs" cumpre "limpar" as trin-

cheiras, revista-las em procura de abrigos blindados ainda não descobertos, reunir os prisioneiros em determinados pontos, ajuntar o material do botim capturado, tal como metralhadoras, aparelhos telephonicos e tudo mais que for encontrado nas trincheiras e nos abrigos. Isso feito, elles tratarão de adaptar as trincheiras para uso proprio, modificando-as de modo que sua frente esteja voltada para o norte, para onde entrementes vão avançando, victoriosas, as ondas de assalto. Começar-se-á immediatamente tambem a construcção dos caminhos de ligação que formarão uma continuidade entre as trincheiras allemãs conquistadas e a rede de trincheiras francezas. Serão collocadas linhas telephonicas, visto como o commando francez não pôde ficar privado um instante do contacto com a tropa em sua marcha triumphal progressiva. De tudo isso estarão encarregados os "nettoyeurs", de cujas mãos as "escoltas de botim", que marcham apoz a terceira onda de batalhão, receberão os prisioneiros e tudo quanto for armamento e material bellico, afim de conduzi-lo para os pontos de sua arrecadação na retaguarda, longe das linhas francezas.

Com a organização de taes escoltas especiaes a Alta Direcção do Exercito Francez teve em mira só um objectivo, deixando-se guiar exclusivamente por esse unico pensamento: alliviar as tropas de assalto propriamente, desprendendo-as de toda a consideração e livrando-as de todo cuidado de tudo quanto se passa na retaguarda. Ellas nada têm que vêr com a luta exasperada que corpo a corpo ainda ha lá atraz com o resto dos homens da guarnição das trincheiras pelas quaes acabaram de passar de roldão; ellas nada têm que indagar sobre o modo como será feito para a retaguarda o transporte das metralhadoras, dos lança-minas, canhões installados aqui e alli nas posições das trincheiras recém capturadas; ellas não têm que cuidar da conservação das communicações com o seu commandante, que as acompanha longe á retaguarda e cujas instrucções devem guial-as. Outros encarregar-se-ão de tudo isso que poderia dar-lhes cuidado. Ellas devem empregar toda a sua dedicação tão sómente no desempenho da unica missão de chegarem ao unico objectivo que Joffre lhes indicou em sua ordem de 14 de Setembro, "romper pela segunda e terceira linha avançando sem descançar até penetrarem no campo livre!"

Para garantir a possibilidade de "empenhar na linha de fogo mais avançada constantemente novas forças frescas", necessarias á conservação da sua energia propulsora, tal como o Generalissimo o exige até ser attingido o objectivo definitivo, retirou-se desde logo o quarto regimento de cada divisão. Esses regimentos assim retirados serão conduzidos á retaguarda dos outros tres regimentos de assalto, á distancia maior da que separa estes, promptos a se empenharem immediatamente na luta, onde o movimento ininterrupto para a frente estiver ameaçado de paralyação, a se enfileirarem nas linhas mais avançadas, onde parecer que se esgota a energia propulsora e que se careça de forças frescas.

E bem longe na retaguarda, provisoriamente ainda nos seus acampamentos, estarão mais oito divisões, formando unidade constituida, como forte reserva nas mãos do Generalissimo, aguardando suas ordens para intervirem onde se apresentar o momento da decisão definitiva.



Quando finalmente ás 10 horas da manhã é dado o signal para atacar, quando surgem das trincheiras francezas, desde o Aisne, em frente de Servon, até Suippes, ao sul de Aubérive as linhas interminaveis das tropas de assalto, precipitando-se para frente sobre as posições alemãs, agem ellas dominadas por um sentimento unico, e um só pensamento, o pensamento que aquelle official francez exprime em seu conhecido diário: "O golpe que damos porá um fim. Todas as nossas forças, todo o nosso dinheiro estão em jogo. Se elle for bem succedido estará livre o nosso solo, ao contrario Paris estará perdido. Compreendamol-o e havemos de vencer!"

(Continúa)

## ECONOMIAS

*Tout en conservant ce qui est bon dans l'ancienne organisation, il y a des portions à supprimer complètement, et d'autres à modifier profondément (Lewal, «La Réforme de l'armée», pag. 38).*

Contravindo ao parecer dos politicos inconsequentes e protestando contra os erros accumulados, que agora entravam sua administração fecunda, o nosso ministro relata «que o orçamento da guerra supporta despesas que não lhe pertencem» (1). E não se atém vagamente aos termos dessa pura indicação dogmatica; mas concretisa-a logo, num exemplo elucidante, apontando «o soldo vitalicio que o Congresso concedeu aos voluntarios da patria que fizeram a guerra contra o Paraguay» (2). Dahi estas duas consequências lastimaveis: não se ter mantido uma só unidade do exercito nos estados do norte (3), ficando sem effectivo, ou com effectivos reduzidissimos as unidades dos outros estados da Republica; e não termos quartéis, nem animaes, nem mesmo o material de guerra indispensavel a uma grande campanha destes dias (4).

Quer dizer: violando flagrantemente os principios fundamentaes das organizações guerreiras, ainda hesitamos entre um exercito aparelhado para a lucta e o exercito comprometido por numerosos appendices parasitarios. Conhecemol-os; execramol-os; condemnamol-os pelo voto dos nossos profissionaes mais sisudos; e bem que sentindo-lhes os effeitos desastrosos, dia a dia mais visiveis, permanecemos no papel do enfermo que transfere indefinidamente a cura do seu mal, vencido pelo medo de uma operação cirurgica innocente.

Considerando, porém, as exigencias economicas que nos levam a reduzir exaggeradamente os nossos effectivos, e exaggeradissimamente o nosso material de campanha; e acceitando a maxima sedicção de Guibert, segundo a qual o exercito deve ter na paz a mesma contrucção da guerra— não mais se justificam quaesquer dispendios com annexos extranhos á constituição normal da tropa. Resumamos o exercito ao exercito. E acomodando ao nosso caso o pensamento de Lewal, repitamos, com o mesmo desassombro, que— «conservando o bom da velha organização, ha cousas a supprimir inteiramente e outras ha que requerem modificações profundas.»

E' o que vamos ver de perto, adscripto aos interesses collectivos da corporação.

\*\*\*

**Collegios Militares** — O collegio militar é uma instituição essencialmente monarchica. Creado em 9 de Março de 1889, nos moldes do *Pritanée de la Flèche*, até parece que visara, com seu aspecto exceptivo, abrandar o ardor republicano dos officiaes do exercito, seriamente descontentes com o governo desde a questão militar.

Mas era, ao menos, logico. A denominação de Imperial Collegio Militar correspondia bem a seus fins: «instituto de instrucção militar, destinado a receber, gratuitamente, os filhos de officiaes effectivos, reformados e honorarios do exercito e da armada; e, mediante contribuição pecuniaria, alumnos procedentes de outras classes sociaes.» (1)

Aquelle adverbio de modo entre virgulas, quebrando, numa breve inflexão da voz, a cadencia inicial do periodo, e scindindo, numa parada repentina, a toada da leitura, quer accentuar timbrosamente um favor, que ainda mais se põe de manifesto me-cê da concessão invertida aos alumnos procedentes das outras classes sociaes, cuja educação, ali, só se permite, «mediante contr buição pecuniaria».

Naquelle tempo e nessas condições, a man-tença custosa desse collegio explicava-se: porque o exercito, resumido a poucas unidades, se delia em não sei quantos destacamentos policiaes largamente esparsos pelo nosso immenso territorio; e quasi todos os officiaes, sobre me quinhos vencimentos, ou varavam uma existencia andeja, errando de terra em terra, sem fixar-se em nenhuma — ou permaneciam, largos annos, esquecidos, em logarejos, onde nem havia escolas de primeiras lettras. De sorte que a seus filhos, assim forçados ao mesmo nomadismo profissionall e á mesma vida estreita dos pequenos centros, só lhes restava, como aspiração mais alta, quando alcançavam a adolescencia, a praça na fileira e a suspeitos farda de cadete.

Mas as cousas mudaram muito. E nem só podemos, hoje, educar os nossos filhos com os nossos proprios recursos, como até para educalos não faltam escolas primarias em todas as cidades do Brazil.

Os actuaes collegios militares, portanto, só se defenderiam, se os destinassem á educação gymnasial gratuita dos filhos dos camaradas arredios das capitaes, ou dos centros em que se conta com o recurso dos lyceus.

Seriam, pois, uma nobre recompensa ao seu devotamento de exilados, em guarnições longinquas, para onde a repartição estrategica das tropas atira numerosas unidades.

O criterio, porém, tem s' do outro. Com as successivas reformas perdemos pouco a pouco as vantagens primitivas. E bem que o ultimo regulamento ainda incluia entre os gratuitos os rebentos de officiaes do exercito e da marinha, fala já na pensão annual de 1:200\$ para os contribuintes, com «o desconto de 40 % para os filhos dos officiaes effectivos ou reformados do Exercito ou da Armada», além de mais outras despesas com fardamento, com enxoval e com livros. (2)

(1) Regul. para o Imp. Col. Mil., 9/3/1889, art. 1º.

(2) Regul. de 30 de Abril de 1913. Instrucções para os candidatos á matricula.

(1, 2, 3) Relatório da Guerra, 1916, pag. 20.

(4) Ibid., pag. 9.



Ainda mais: na presente lei orçamentaria, calculando-se um maximo de 1.000 alumnos para os tres collegios existentes, só reservaram 140 logares, ou 14 %, para os gratuitos. E como o regulamento os parcella em sete classes, numa das quaes apenas, em sua metade, increve os filhos dos officiaes effectivos do exercito, aquella percentagem baixa ao ridiculo de dez logares no milhar de alumnos.

Ora, para cortar a discussão sobre a inutilidade dos collegios militares, bastaria lembrar que os nossos quadros numeram cerca de 3.000 officiaes effectivos, na quasi totalidade casados.

Mas para levar a questão a seus ultimos termos, registemos que o Congresso, como medida economica, vedou, na lei orçamentaria deste anno, a admissão gratuita de novos alumnos naquellas casas de instrucção. (1)

Perdido o seu primeiro caracter — de instituto destinado a educar gratuitamente os filhos dos officiaes do exercito e da armada — seria bem melhor que o Congresso os extinguisse. Nem se comprehende a existencia, quasi improficua, de um luxuoso accessorio que — á parte não sei quantos empregados, e sargentos, e reformados, e professores paisanos custosissimos — devora mais de 150 officiaes activos, precisamente os officiaes de tres regimentos de infantaria e duas companhias de metralhadoras.

Na França não eram tres, mas apenas um — o Prytaneu da Flecha — e apesar dos seus longos setenta annos; dos seus 420 logares gratuitos para os filhos de officiaes mortos na guerra, ou das feridas dos combates, ou mesmo na simples actividade dos quarteis, e ainda dos reformados por doença; apesar do seu pequeno effectivo de 500 alumnos e da immensidade de orphãos da campanha franco-prussiana — Lewal não trepidou em pedir que o supprimissem. Justificava: «Le but était louable, l'application est mauvaise. On militarise trop tôt de jeunes intelligences, et on les fausse.»

«On leur enlève prématurément l'éducation de la famille, pour ne leur donner que l'instruction officielle. Les résultats ne sont en rapport ni avec la défense, ni avec l'intérêt de l'armée, ni avec celui des enfants. Le droit commun est toujours préférable aux systèmes d'exception.

Donc, pas de collège militaire sous aucune forme. Secours aux militaires, dont la position est digne d'intérêt, par des bourses dans les établissements d'éducation ordinaires. Ce sera moins couteux pour l'Etat, les enfants seront conservés à la vie de famille, et cette influence sera tout au profit de l'armée, s'ils y deviennent officiers plus tard.» (2)

Podiam argumentar com a Alemanha, que, além dos centros de educação propriamente profissional, mantem, á custa do Estado, os orphanatos de Potsdam e de Pretsch, os institutos de Kleinstruppen e de Annaburgo, e não esconder que o ultimo se desdobra em succursaes espalhadas por Erfurt, Bolile, Grünhof e Breslau.

Podiam mesmo adduzir que as creanças de seis a doze annos, excedentes á lotação dos orphanatos, têm do governo um auxilio em dinheiro, que dura até quando é possível internal-os gratuitamente numa casa de instrucção.

Mas não occultem, a par disto, que a Alle-

manha entretém, na paz, um exercito forte de 800.000 homens, a que não falta a minima cousa para a guerra.

Demais, «l'existence des divers établissements mentionnés au cours de ce paragraphe montre la sollicitude de l'autorité militaire allemande pour l'éducation et l'instruction des fils de sous officiers. Ceux qui ne peuvent entrer dans ces établissements sont élevés gratuitement dans les écoles primaires. Les sacrifices que l'Allemagne s'impose de ce chef ne doivent pas rester sans profits: d'une part, la perspective de voir l'éducation de leurs enfants assurée doit décider une partie des sous officiers à rester au service; d'autre part, l'éducation donnée à ces enfants dans les établissements speciaux développe leur vocation militaire et ouvre certainement à l'armée une source de recrutement pour les cadres inférieurs.» (1)

Observando ainda que nesses collegios e nesses orphanatos, cujas portas, já meio cerradas para os filhos dos officiaes e dos medicos militares, que só por excepção ahi se matriculam, são de todo trancados aos influentes e aos ricos, sente-se bem quão diversos são dos de outras partes os motivos que nos levam ao sacrificio inutil de os manter aqui. E como o unico destino que os explicaria — a educação gratuita dos filhos dos officiaes, jungidos ás guarnições certas, onde não ha o recurso dos gymnasios — está longe de ser admittido, o mais natural, o mais acertado, o mais patriotico é fechal-os.

Os sargentos não valem como argumento porque a lei os excluiu, e porque não podem matrimoniarse.

Os soldados, mau grado o lapso legislativo, a corrigir-se, que manda sortear os casados, vão á fileira no cumprimento de um dever, e um dever não se cumpre a troco de recompensas. E se quizerem commentar com a protecção devida aos orphãos, tomemos o exemplo nobilimo das damas argentinas e, á semelhança da «Sociedade Protectora de Huerfanos Militares», alentemos a criação do Orphanato Osorio, onde, como lá, sem a intervenção do Estado, «os orphãos desvalidos de militares, de ambos os sexos, recebem educação, subsistencia e preparação para a lucta pela vida.» (2)

O governo é que não póde, sacrificando o exercito, exaurir-se em despesas excusadas, que no anno de 1916, ultrapassando o faustoso orçamento de oitocentos e poucos contos, ascendeu a mais de mil.

(Continúa)

1º tenente Daltro Filho.

(1) Martin et Pont, «L'Armée Allemande», pag. 284.

(2) 1º Tenente Genserico Vasconcellos, Argentina Militar e Naval, p. 200.

## Instrucção da Companhia

### COMBATE

Sabemos que em geral a companhia combate enquadrada entre outras unidades, mas preferimos consideral-a isoladamente afim de lembrarmos com oportunidade certas prescripções do nosso actual regulamento de exercicios para infantaria e algumas outras observações.

(1) Lei n. 3.232 de 5 de janeiro de 1917, art. 48, § unico

(2) Lewal, «La Reforme de l'Armée», pag. 48-49.



A instrução tactica da companhia tem por fim preparal-a para o combate e por isso deve ser ministrada cuidadosamente em terrenos os mais variados, isto é, com depressões, bosques, collinas, planicies, etc., procurando-se desenvolver no atirador uma iniciativa intelligente, tornando-o desembaraçado, astuto e cheio de confiança em si proprio para obter delle o maior rendimento possivel na guerra.

Em face do armamento moderno, a preparação da companhia para a offensiva exige um ensino especial e meticoloso no qual se devem ter em grande conta todas as phases do combate, desde a marcha de approximação e a entrada da companhia nas diversas zonas de fogo até o assalto, a retirada ou a perseguição do inimigo.

Assim deve a companhia ser exercitada em todas as formações que é obrigada a tomar nas diferentes zonas de fogos da artilharia, das metralhadoras e da propria infantaria, desde o inicio de sua marcha, attendendo ás distancias a que se achar do adversario.

No combate é essencial obter logo a maior efficacia no fogo, evitando-se que o do inimigo impeça o movimento para a frente das nossas linhas de atiradores. Isto só será obtido graças a uma cuidadosa instrução, isto é, quando o atirador souber: 1º — distinguir e definir os objectivos, descobrindo-os com rapidez; 2º — utilizar o terreno em proveito do bom rendimento da arma, isto é, escolher quaes os accidentes que o desenfim, protegendo-o do fogo adverso, como também utilizar taes accidentes para atirar com segurança e commodamente, e ainda saber progredir sem se tornar muito visivel, mesmo em terreno plano e descoberto; 3º — ter a iniciativa necessaria na escolha da alça, especie de fogo e do objectivo quando falhar a direcção.

Só depois dos homens estarem acostumados com essa technica de combate, ensinada minuciosamente pelos regulamentos tacticos da arma, é que se procura então desenvolver as grandes linhas de atiradores, augmentando ou diminuindo os intervallos, mudando a direcção de marcha, provocando a mistura dos pelotões afim de observar si os homens continuam a agir firmemente mantendo a unidade de acção.

No combate offensivo, muitas vezes, devido á efficacia do fogo inimigo, a companhia tem necessidade de se entrincheirar nos seguintes casos:

1º — quando em sua marcha para a frente tenha de assegurar a posse do terreno percorrido;

2º — se a companhia, achando-se na formação de combate, por causa da violencia do fogo contrario e das perdas que experimenta, espera reforços de fracções proximas para proseguir em seu movimento para a frente com o fim de occupar outra posição;

3º — quando occupada a posição e tendo de assegurar a sua posse por um tempo mais ou menos longo, cahir a noute.

Durante os trabalhos do entrincheiramento deve uma ou mais fracções da companhia manter o combate pelo fogo.

\*\*\*

Supponhamos que a companhia marche em terreno ao começo accidentado e depois plano e descoberto (vide croquis).

A sua marcha de approximação começa, cobrindo-se com a vanguarda representada por um terço da força, isto é, um pelotão com ligação

ao grosso, que póde tomar a disposição de columna de esquadras, marchando a coberto pelos accidentes do terreno e tendo em vista que na entrada da zona efficaz dos fogos de artilharia, precisa modificar essa formação.

Na zona efficaz desses fogos é necessario que a companhia adopte formações de pequenas columnas com estreitas frentes, como a de linha de columnas, devendo nesse caso augmentar os intervallos entre essas columnas até 100 m. proximalmente ou com essa distancia escalonar entre si os diversos pelotões afim de difficultar o effeito dos schrapnells e portanto a regulação do tiro adversario.

Convem não esquecer que, antes da companhia iniciar o fogo, deve fazer um alto fóra das vistas inimigas, afim de que o seu commandante, já de posse de algumas informações obtidas pelas patrulhas sobre a situação, proceda a um exame rapido do terreno em frente e possa assim resolver sobre o ataque. Esse exame deve ser feito com cuidado e de binoculo em punho com o fim de determinar os sectores de acção para os commandantes de pelotão, mas de modo tal que a minucia não retarde o combate, prejudicando-o.

Após isso, o capitão reúne os officiaes e inferiores, dando a conhecer o que observou e as disposições de combate que seus subordinados com a força devem tomar na repartição dos sectores de desenvolvimento e de fogo, ficando com o apoio depois de haver ordenado o aprovisionamento completo de munição, alliviando os homens de algumas peças do equipamento, se por acaso forem na occasião julgadas dispensaveis, podendo ser conduzidas pela viatura respectiva.

Daqui em diante começa a actividade dos commandantes de pelotão, precisando o capitão ter a sua attenção repartida entre a conducta de seus officiaes e a de sua força, não se esquecendo da approximação opportuna do apoio e do remuniciamento da linha de fogo.

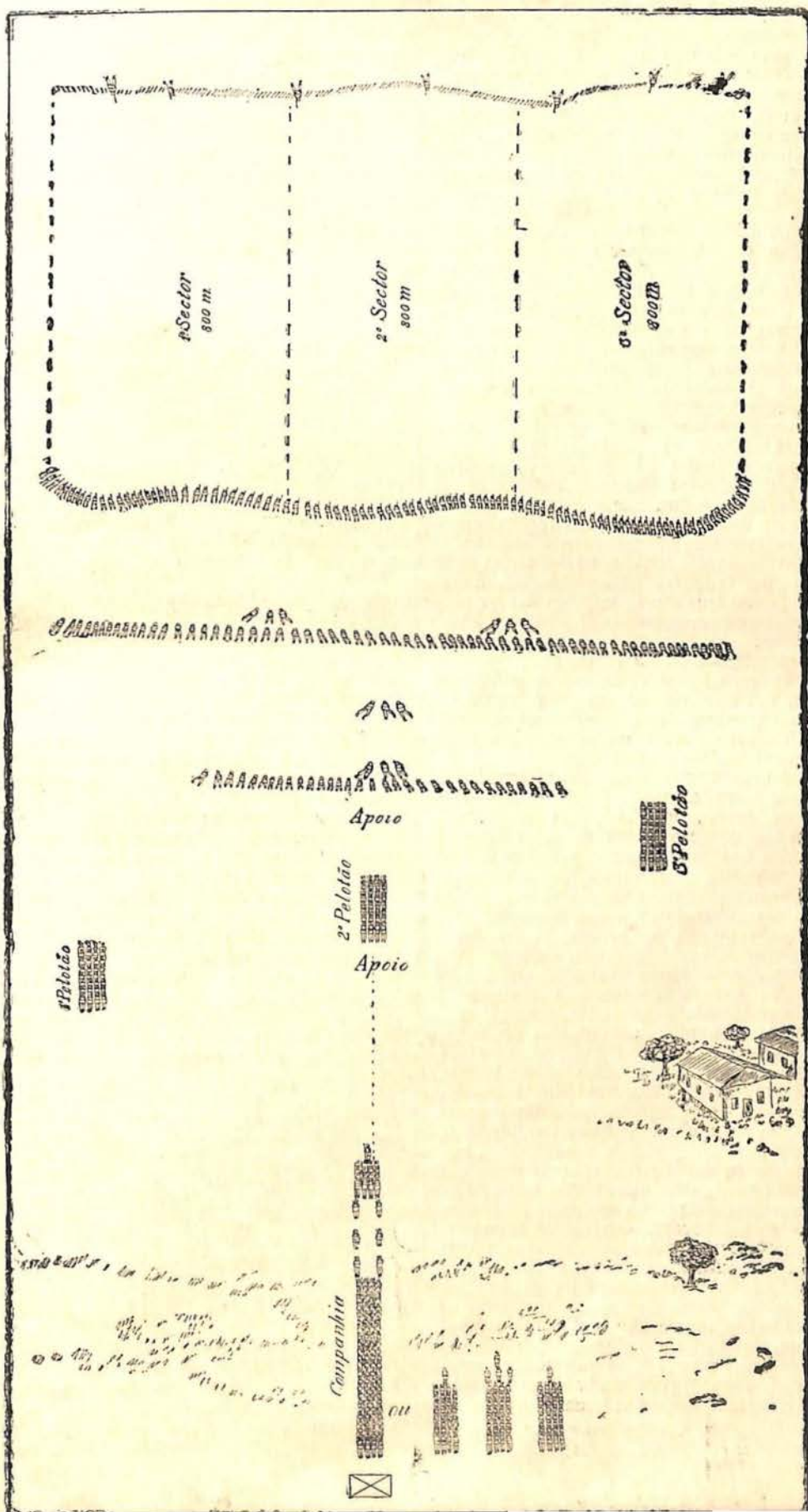
Os commandantes de pelotão com os dois observadores se adeantam em marche-marche para reconhecer com o auxilio do binoculo dentro dos sectores assignalados pelo commandante da companhia, as posições occupadas pelo inimigo para darem a melhor collocação possivel ás suas fracções.

Essas se desenvolvem logo em atiradores e procuram ao signal respectivo alcançar em grandes lances seguidos as posições occupadas pelos commandantes de pelotão, os quaes após uma certa pausa devem proseguir nos lances até chegarem á posição inicial do fogo que deve se achar comprehendida entre 600 e 1.100 m. do inimigo. Neste momento os pelotões formarão uma linha mais ou menos densa de atiradores, dependendo isso do terreno, do estado atmosferico, do fogo e attitudo adversaria, procurando porém no caso occorrente fazer uso dos fogos obliquos.

De 1.000 m. para cima, nas grandes distancias, póde-se atirar com duas alças sobre um sector determinado, mas nas pequenas distancias se emprega uma só alça e os sectores podem ser mais restrictos, divididos até por esquadras afim de se obter a perfeita repartição de fogos sobre toda frente inimiga, o que é da maior importancia.

A extensão da frente de combate da companhia depende do seu effectivo, das condições topographicas do terreno, da distancia que se achar do inimigo e da especie de fogo recebido.







A companhia deve, em geral, começar por abrir um fogo lento até 800 m. da posição adversária, e em terreno descoberto avançar por pelotões ou secções em grandes lances na ordem de combate, occupando os pontos mais favoráveis para o auxilio mutuo pelo fogo no movimento para a frente, de maneira a facilitar a fusão dessas fracções adeante numa só linha de atiradores.

Se o fogo inimigo é muito violento, convem só avançar em esquadras por saltos rapidos e curtos, obliquando á direita e á esquerda, formando tenuous linhas de atiradores, mas se o adversario se mostrar mais forte, é necessario esperar a noute para progredir sem embaraços, procurando effectuar trabalhos de cobertura ou de entrincheiramentos, antes do clarear do dia com o intuito de assegurar pelo fogo a posse do terreno occupado.

Os lances não devem exceder de 80 m., porquanto é nessa occasião que o adversario accelera mais o fogo devido á grandeza do alvo apresentado. E' necessario que todos os atiradores se levantem conjuntamente, animados do mesmo ardor no movimento para a frente, aproveitando os mais insignificantes obstaculos e depressões para avançarem cobertos, ainda que para isso seja preciso, em alguns casos, ganhar terreno por fila. Só quando se começar a agir pelo fogo é que chefes e commandados deverão se achar na mesma linha, isto é, na linha de fogo.

A meia distancia entre a linha de fogo e o apoio deve haver, correspondendo ao centro de cada pelotão, um inferior ladeado por dous soldados, todos deitados, afim de auxiliarem o remuniciamento e observarem os signaes da linha de fogo, transmittindo-os ao apoio, o que fazem por meio de uma bandeirola. Quando o apoio receber ordem para avançar, partirá em lances na direcção ordenada, unindo-se em sua passagem os homens que se acharem de permeio, proseguindo todos no movimento para a frente, tendo em vista que é preferivel aqui prolongar a frente da companhia, evitando assim a mistura dos pelotões e recebendo logo ahi dos graduados mais proximos, informações rapidas, claras e de viva voz sobre o objectivo a bater, bem como a alça correspondente á distancia e á especie de fogo. Devem ser objecto do maior cuidado e vigilancia os flancos da companhia, confiados á observação das patrulhas ou melhor á protecção de metralhadoras si houver.

Nas grandes distancias além de 1.100 ou 1200 m. se deve evitar a abertura do fogo que só traz desperdicio de munição além do levantamento do moral do adversario pela inefficacia do tiro, mas se for preciso faz-lo, é preferivel usar primeiramente o de salva pela vantagem da facil observação dos pontos de queda dos projectis e correcção immediata da alça que assim já ficará conhecida ao se modificar a especie de fogo.

Quando as circumstancias permittirem, a companhia deve procurar com o auxilio de uma de suas fracções flanquear o inimigo, inflexionando a linha de combate para ameaçar um dos flancos pelos fogos de enfiada ou então aproveitar uma posição dominante que offereça o terreno e ahi collocar, de preferencia, o apoio na ordem dispersa afim de abrir logo um fogo vivo (1), permittindo mais facilmente, devido ao

enfraquecimento do inimigo, o avanço da linha de atiradores que está na frente. Logo que se achar essa a 500 ou 600 m., o apoio deixará a sua posição dominante para em grandes lances alcançar adeante a linha de atiradores que vae se approximando, com a efficacia do fogo, da phase decisiva do assalto.

E' preciso não esquecer que a formação e a collocação a adoptar para o apoio, que usualmente se deve conservar a 200 ou 300 metros ao centro e á retaguarda da linha de atiradores, estão subordinadas ao terreno e a efficacia do fogo contrario, sendo que em terreno accidentado que offereça boas coberturas, deve o apoio ser conduzido e mantido na ordem unida.

Desde que a companhia consiga penetrar na posição disputada, para o que accelera o fogo e chama alguma fracção que ainda estiver a retaguarda, devem as metralhadoras procurar alcançar e occupar a mesma posição, da qual se achavam mais ou menos a 100 metros distantes e ahi procurarem annular pelo fogo os contra-ataques que surtirem ou auxiliarem, si fôr possível, com os seus fogos rapidos e instantaneos, a perseguição immediata do adversario.

As metralhadoras, sabemos, são armas que não se empregam isoladamente, fazendo antes parte, como elementos de resistencia, da constituição das linhas de atiradores, ás quaes acompanham em seus lances para frente, tomando lugar principalmente nos flancos e permittindo não só a protecção desses, como ainda o augmento da potencia de fogo para bater o inimigo ou para conservar grandes espaços do terreno com pouca gente.

Occupada a posição, se procura restabelecer summariamente a ordem na companhia, reunindo-a e se inicia logo a perseguição, abrindo immediatamente sobre a força que se retira e que se acha relativamente proxima, o fogo de salva e logo após avançando para conseguir o emprego dos fogos de flanco ou ao menos, para não perder o contacto com o adversario, afim de lançalo na desordem por meio de um fogo vivo e intenso até completar o seu destroçamento ou o seu esmagamento.

Convem aqui lembrar que si a companhia ou outra força qualquer estiver em posição defensiva, deve o seu commandante ficar certo de que — o escalonamento em profundidade das reservas ou do apoio de sua força, occultas atraz do flanco mais exposto ou ameaçado, é ainda considerado na pratica o melhor meio de fazer fraccassar um ataque envolvente, desde que no momento opportuno se lance mão dessas reservas ou apoio para contra-atacar.

Finalmente cumpre ainda dizer que a companhia que fôr forçada a iniciar a retirada, deve o fazer imperturbavelmente e na mesma ordem em que combater, isto é, em linha de atiradores com largos intervallos, procurando se escalonar por pelotões com o fim de diffcultar os fogos de salva do atacante, devendo lentamente continuar o combate para manter o inimigo á distancia.

No caso de haver probabilidade de receber reforços, deve a companhia se entrincheirar nos abrigos mais proximos e ahi procurar dominar o adversario pelo fogo, ameaçando-o com os contra-ataques.

Capitão J. Ramalho.

(1) Conhecido entre os allemães por *Etagefeuer*.



# Arma de Engenharia

## XIV

### Reparação de Viaturas

Aplicação utilíssima das ligações, assumpto que mui cuidadosamente vem explanando, em as paginas desta tão apreciada quão util revista, o nosso camarada 1º tenente Ary Pires, encontramos na reparação provisoria das viaturas.

Sabido, como o é, que o complexo material da engenharia, distribuido em equipagens e parques, é transportado em sua maior parte sobre viaturas e que, frequentemente, no decorrer de uma longa marcha dar-se-ão incidentes, que affectarão rodas, lanças, varaes, etc., podendo até impossibilitar o proseguimento da mesma, parece-nos não ser demais o tratarmos aqui deste assumpto.

Consideremos em primeiro logar a fractura de uma lança ou de um varal. Sendo ella muito obliqua adaptam-se o mais possível as partes fracturadas e sobre a mesma, abrangendo-a, passa-se uma forte ligação, analoga á empregada para ligar duas vigas esquadriadas a par; sendo, porem, muito extensa far-se-hão duas ligações, cada uma abrangendo um extremo.

Sendo a fractura perpendicular ou quasi ao eixo da lança, adaptar-se-á convenientemente a esta uma forte travessa de madeira, que será presa por tres ligações. (fig. 1)

Si, entretanto, quebrada em mais de um lugar não se puder mais aproveitar a

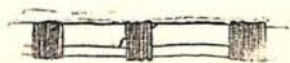


Fig. 1

lança, ella será substituida por um tronco de arvore, de comprimento e grossura convenientes, o qual será preso á parte quebrada que ficou ligada á viatura, por um dos meios já indicados.

Tratemos agora dos accidentes nos raios.

Um raio fendido longitudinalmente é consolidado por uma ligação que, principiando junto ao cubo da roda, termina pouco alem da fenda. (fig. 2)

Quebrado normalmente ao seu eixo será consolidado por duas fortes talas de madeira, as quaes serão envolvidas por uma ligação. (fig. 3)

Si, porém, fôr quebrado em dous lugares e as partes presas, uma ao cubo da roda e a outra á pina da mesma, estiverem sufficientemente firmes, adaptar-se-ha



Fig. 2



Fig. 3

á força uma peça de madeira que, entrando lateralmente, venha encostar um dos seus extremos ao cubo e o outro á pina; então ligar-se-á fortemente esta peça ás partes restantes do raio quebrado. (fig. 4)

Consideremos as pinas.

Uma pina fendida é consolidada por uma regua de madeira que se prega á parte interna da roda.

Quebrada por completo, é substituida por uma peça de madeira de grossura igual á da roda e com os extremos cortados obliquamente, de modo que, mettida á força no vão deixado pela pina, elles se adaptem perfectamente ás duas pinas contiguas. (fig. 5)

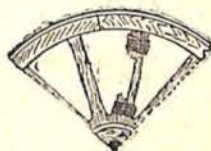


Fig. 4



Fig. 5

O segmento do circulo que fica entre a pina e o aro do trilho é preenchido com cunhas de madeira.

Para bem firmar a pina provisoria, arranja-se um novo raio que, á força, se obriga a tomar o lugar do primitivo.

Quando acontecer que os raios joguem nas espigas das pinas e do cubo, bastará em alguns casos molhar a roda; si não fôr sufficiente, far-se-ha uma ligação, passando uma corda por entre os raios e que começando junto ao cubo, se estenda 0<sup>m</sup>,06 a 0<sup>m</sup>,07 ao longo d'aquelles; deve-se abraçar sempre um numero par de raios afim de que os dois chicotes se liguem no intervallo de dous raios e não sobre um. (fig. 6)

São estas as reparações provisorias a fazer para não interromper a marcha; dada, porem, a sua fragilidade, deverão logo ser substituidas por um conveniente trabalho de carpinteiro, no primeiro grande alto.



A figura 7 mostra-nos uma maneira facil de desatolar uma roda.

O cabo é preso por um nó singelo ao

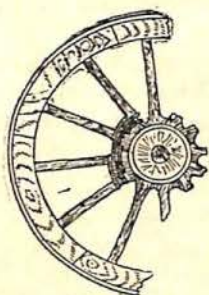


Fig. 6

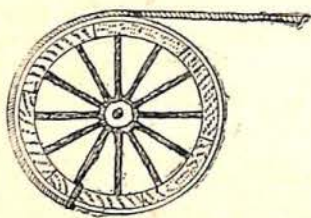


Fig. 7

raio da roda e passa sobre o trilho da mesma. Os homens que hão de auxiliar a tracção dispõem-se ao longo do cabo.

As ligações acima indicadas poderão ser feitas com aramé ou então com corda, quando não existir o primeiro.

Para ministrar esta instrucção bastará indicar a peça quebrada, marcando a giz a linha de ruptura; proceder-se-ha então como se esta existisse realmente.

2º tenente de Engenharia *Arthur J. Pamphiro*

## ORIENTAÇÃO

Notas organisadas para a instrucção dos meus recrutas

A orientação permite que as tropas, e principalmente as patrulhas do serviço de exploração e segurança, percorram terrenos desconhecidos sem se extraviarem, e forneçam com precisão do logar as informações adquiridas sobre o inimigo ou o objecto do reconhecimento.

Orientar-se é referir o caminho que se segue ou o logar em que se está, a um qualquer dos pontos cardeaes, empregando processos fundados em simples observações.

Uma tropa que não souber orientar-se não poderá jamais estar segura do seu itinerario e não será capaz de attingir o campo de batalha com conhecimento exacto da situação, não só em relação ás forças amigas como também ao adversario.

Os erros de orientação podem ser factes como mostra o seguinte exemplo classico: na guerra de 70-71, uma brigada do exercito do Loire destacou uma companhia para o bosque de Cercottes, que ficava em frente da sua posição, com or-

dem de se collocar ao norte deste bosque pois era nessa direcção que se esperava ver surgir o inimigo. A companhia ao atravessar o bosque, que era espesso e sem caminhos, desorientou-se e tomou posição na orla occidental. A brigada foi atacada de surpresa pelo adversario que desembocou do bosque, sem que nada tivesse podido assignalar a sua presença. (*Vaucresson*).

Esta notas tem por fim indicar os meios mais praticos possiveis de orientação applicaveis no nosso paiz, e que concatenei consultando varios livros.

A orientação é geralmente determinada em relação á linha N — S e entre os processos indicados para esse fim escolhi pela sua simplicidade os tres seguintes:

a) por meio do sol;

b) por meio do Cruzeiro do Sul (mostrar que a estrella polar, que em alguns manuaes publicados entre nós, figura como um ponto de referencia para determinar a direcção do norte, não pôde servir para nos orientar porque esta estrella se acha no hemispherio boreal e o Brazil está no hemispherio austral);

c) por meio da bussola.

1º processo — Descrever de um modo geral o movimento apparente do sol em redor do observador. Mostrar que elle nasce a leste, ás 12 horas attinge o norte e se deita a oeste.

Indicar pelo seguinte raciocinio como se pôde determinar com certa precisão as suas posições intermediarias, em relação á linha N — S: o sol dá a volta completa em torno de nós em 24 horas, movendo-se sempre de leste para oeste; admittindo que percorra espaços iguaes em tempos iguaes, em cada hora se deslocará de  $\frac{360^\circ}{24} = 15^\circ$ , e em cada meia hora de

$7^\circ 30'$ ; os angulos que a linha Sol-Observador fôr descrevendo á medida que o primeiro se deslocar irão diminuindo a direita da linha N-S, e augmentando a esquerda dessa linha de  $7^\circ 30'$  em cada meia hora, como será facil mostrar traçando uma pequena figura.

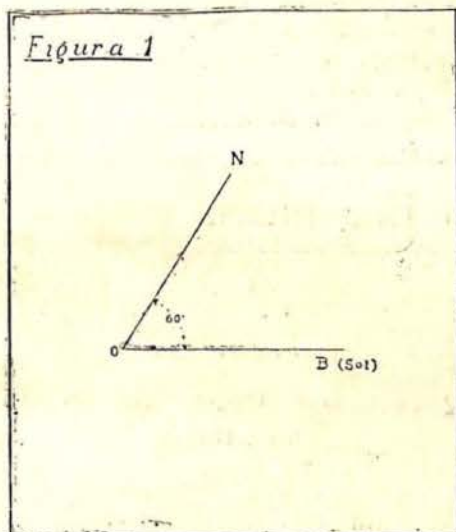
Do que se acaba de dizer sobre o supposto movimento apparente do Sol tem-se que em cada 4 minutos elle avança de Leste para Oeste de 1 grão.

Quer-se obter agora a direcção da linha N-S no terreno.

Marca se no chão com uma estaca,



um tijolo, etc., a posição do observador (O, fig. 1) e manda-se collocar outra estaca ou tijolo na direcção em que está o Sol. Supponhamos que sejam 16 horas. Em cada 4 minutos decorridos depois das 12



horas o sol terá descripto em torno do observador um angulo de 1 grão deslocando-se á esquerda da linha N-S; a amplitude total do seu movimento nesta hora á esquerda dessa linha será pois approximadamente de 60°. Para termos pois no terreno a direcção do N bastará medir á esquerda da linha OB um angulo de 60° e collocar ahi uma estaca ou ver o ponto notavel do terreno que corresponde a esse angulo.

Outro exemplo. Supponhamos que sejam 11 horas. O sol terá ainda de descrever para chegar a N. tantas vezes um angulo de 1 grão, quantos quatro minutos faltam para prefazer 12 horas. Como faltam ainda 60 minutos para 12 horas, temos que o sol ainda terá de descrever 15 angulos de 1 grão ou 15° para chegar ao Norte. Mede-se pois um angulo de 15° á direita da posição do sol e se procede como acima foi indicado.

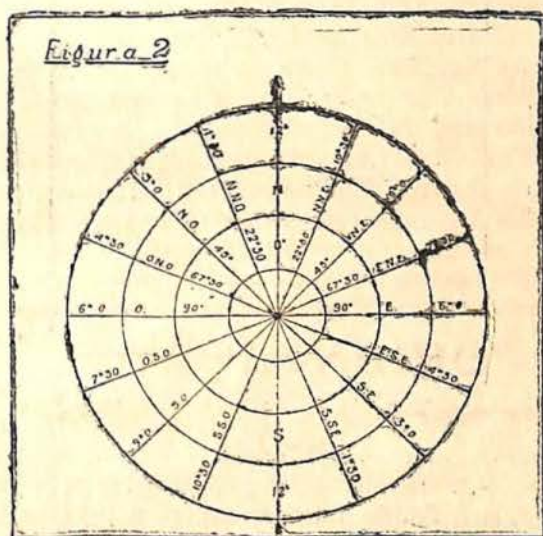
Sempre que o momento em que se operar differir do meio-dia de um numero inteiro de horas será preferivel calcular o angulo que se tiver de medir no terreno tomando para a base que o sol se desloca de 15° numa hora.

Se a observação do sol se faz com o fim de marchar numa determinada direcção deve-se tomar pontos de referencia no

terreno sufficientemente afastados, para não se ser obrigado a estar continuamente a observar o sol, tendo em conta as variações da sua posição á medida que for correndo o tempo.

Em nosso paiz, onde superabundam as regiões cobertas, de limitados horisontes, nem sempre se poderá encontrar no terreno pontos que satisfaçam aquellas condições.

Será pois mais pratico trazer sempre na algibeira além do relógio um pequeno circulo de cartão com as indicações contidas na fig. 2 que dão de hora e meia em hora e meia as posições do sol em relação



á linha N. S. Basta apontar para o sol com o raio do circulo que corresponde á sua posição na hora do relógio para que se fique immediatamente orientado.

Se se sabe onde está o nascente (por conhecimento proprio ou informação dos habitantes) o processo mais expedito de orientação pelo sol consiste em dar para o nascente o hombro direito. Ahi será leste; o norte ficará na frente do observador, o oeste no prolongamento do hombro esquerdo, e o sul á retaguarda.

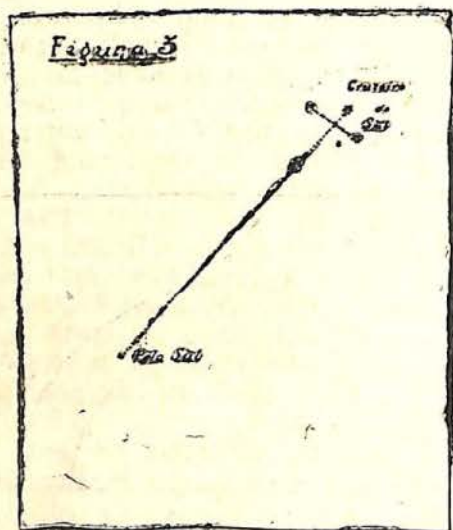
2º processo — Quando á noite as estrellas são visiveis, a direcção N. S. póde ser determinada procurando no céu a constelação do Cruzeiro e prolongando a sua maior diagonal na direcção da estrella mais brilhante de uma extensão 4 vezes igual ao seu comprimento (fig. 3). Assim ter-se-ha approximadamente a direcção do Sul, da qual se deduzirão todas as outras



pelo conhecimento que temos da sua posição relativa, e ficaremos devidamente orientados.

3º processo — Deixamos aqui de descrever a bussola e o seu emprego por ser este instrumento sobejamente conhecido na nossa infantaria que delle faz um uso corrente.

Apezar dos tres processos citados serem pela sua simplicidade e relativa segu-



rança os que devem ser preferidos para a instrução dos nossos recrutas ainda ha outros como sejam os de orientação pela lua, pela humidade dos paredões, pela superficie apodrecida das madeiras, pela casca das arvores e pelos formigueiros. As informações dos habitantes e finalmente a carta constituem ainda meios de orientação.

Para terminar recordaremos aqui os conselhos deixados em S. Paulo pelo coronel Balagny aos instructores de recrutas a proposito da instrução de orientação:

«Quando vossos homens aprenderem a conhecer os pontos cardeaes, ensinaelhes a direcção em que se encontram, com direcção a esses pontos e áquelles que elles occupam, os differentes accidentes e as localidades que podem ser vistas.

«Exercitae-os em seguida a percorrer um itinerario servindo-se das indicações sobre orientação. Por exemplo, dizei-lhes: Na cidade tal, tomar o caminho que conduz ao sul, e no arrabalde tal qual o caminho que leva a Este, Oeste, etc. Repetir esses exercicios de dia e de noite.»

Como a orientação é sempre mais difficil nos terrenos cobertos de matta que nos campos abertos, recommenda-se que

nos exercicios de patrulhas se dê aos commandantes destas a seguinte ordem: «Entre neste matto e saia com a sua patrulha ao norte, ou ao sul, etc.»

Em todos os guias de instrução está estabelecido que os homens da companhia que se mostrarem mais aptos no aproveitamento do terreno e na orientação devem ser empregados mais tarde como commandantes patrulhas.

2º tenente *Hugo Bezerra*, do 56º de Caçadores.

## Pela Engenharia

Tradução do "Engineer Training, 1912 (Reprint — 1914).

(CONTINUAÇÃO)

### Obrigações das tropas de engenharia no ataque

1—Os serviços das tropas de engenharia n'um ataque podem ser os seguintes:

a) Ajudar ás outras armas a transporrem os cursos d'agua, as difficuldades encontradas nos caminhos, etc.

b) Fortificar o terreno conquistado e entrincheirar os pontos principaes, afim de augmentar a resistencia a um contra-ataque ou para servirem de eixos de manobras.

c) Remover ou destruir os obstaculos antes do assalto final.

d) Melhorar e reparar as vias de comunicação.

e) Levantar observatorios (mangrulhos)

f) Abastecimento d'agua.

g) Combater quando fôr necessario.

2—A importancia que se deve dar a qualquer das obrigações acima citadas, é questão que só pode ser resolvida no local e de accôrdo com as circumstancias de cada caso. Durante a marcha de um ataque as tropas de engenharia podem ter de executar muitas das missões citadas, e o serviço para ser util deve ser effectuado em tempo opportuno e no lugar apropriado. E' preciso, para isso, que a marcha do combate seja cuidadosamente observada. Nas phases variabilissimas do combate moderno é impossivel transmittir ordens em todas as occasiões, pelo que todo official deve executar por sua propria iniciativa qualquer obra que a situação venha a exigir, exceptuando-se, porem, áquellas



que possam embarçar os movimentos das proprias forças, taes como obstrucção de estradas, destruição de pontes, etc., que só podem ser realisadas por ordem do respectivo commandante. Na expectativa, porém, das ordens da autoridade, podem ser feitos os preparativos para taes obras.

3—Na phase preliminar d'um ataque podem surgir obstaculos serios, como cursos d'agua, canaes, campo revolvido, etc., que impesçam a marcha da força.

A escolha dos pontos precisos em que esses obstaculos devem ser atravessados, constitue uma questão tactica dependente do terreno, da necessidade de se approximar desenfado do inimigo, etc., e as tropas de engenharia encarregadas de tal serviço precisam proceder na mais intima cooperação com as outras tropas. Algumas vezes as tropas conseguem por seus proprios esforços desembaraçar o caminho, mas em circumstancias especiaes pode ser preciso escalar tropas de engenharia para ajudal-as.

4—As tropas de engenharia podem muitas vezes prestar serviço, ajudando a fortificar uma posição tomada ao inimigo na expectativa de um contra-ataque.

Todos os pontos tacticos importantes serão, quando conquistados, immediatamente postos em estado de defeza, de modo que qualquer tentativa da parte do inimigo para retomal-os possa ser repellida, e que os referidos pontos possam servir de apoio no ataque. Esta obrigação cabe muitas vezes ás reservas locais, a que as tropas de engenharia podem ser ligadas. A conveniencia tactica será o unico criterio na determinação de taes obras.

5—Quando um combate se prolonga além do sol posto, o entrincheiramento da linha de frente poderá ser feito de noute. Quando possivel, á bocca da noute, far-se-ão os preparativos necessarios, escolhendo e marcando as posições das trincheiras, dos obstaculos, etc., de maneira que as obras possam ser proseguidas no escuro. O intrincheiramento será feito geralmente por outras tropas, mas a engenharia pode trazer o seu auxilio, fazendo serviços de sua especialidade ou inspecionando o serviço executado pelas ditas tropas.

O serviço acima pode ser feito pelas reservas, ou tropas escaladas para as auxiliarem nas posições avançadas. Isto dará logar a deslocamentos de noute, para o que

se deve estar preparado, melhorando e reparando as communicações.

6—Muitos melhoramentos nas communicações devem ser feitos pelas proprias tropas, podendo a engenharia ser chamada a ajudal-as. A preparação de aproxes bem desenfados para as reservas locais ou geraes, é muitas vezes medida de importancia. A's vezes pode ser necessario facilitar ás viaturas de munições chegarem até a frente durante a noute.

7—No ataque a uma posição preparada, as tropas avançadas podem ser embarçadas em sua marcha por obstaculos. A destruição d'elles é uma missão que deve ser confiada á engenharia. Os methodos a empregar dependem da natureza dos obstaculos, mas o assalto final raramente pode ser levado a effeito até que elles tenham sido removidos. As tropas de engenharia acompanharão as linhas assaltantes, preparadas para ajudal-as a atravessarem as rêdes de arame farpado, abataes, bocas de lobo, etc., e para lançarem granadas de mão.

8—Em circumstancias ordinarias todas as armas se abastecerão d'agua por si mesmas.

Em um paiz secco, comtudo, o abastecimento d'agua pode demandar disposições especiaes e necessitar o emprego de tropas de engenharia.

9—Logo que é tomada a posição principal do inimigo, as tropas de engenharia, em ligação com as outras tropas disponiveis, fortifical-a-ão na expectativa um contra-ataque, e prepararão as communicações para ella e dentro d'ella.

(*Continúa*)

Cap. de Eng. X. *Moreira.*

## O CURSO DE APERFEIÇOAMENTO PARA SARGENTOS DE INFANTARIA

Foi recebido com geral satisfação o recente acto do Ministro da Guerra, instituindo um curso de aperfeiçoamento para sargentos de infantaria, creação esta que, com a sua feição modesta e seu programma despretencioso, vae dar ao Exercito excellentes fructos.

Em todos os paizes tem se feito sentir, mórmente nos periodos criticos da introdução de novos regulamentos, a necessidade de crear esses nucleos de aperfeiçoamento, graças aos quaes se pôde estabelecer dentro de pouco tempo em todos



os corpos de tropa a desejada harmonia no modo de execuç o das prescripções dos regulamentos de exercicios e a indispensavel unidade dos methodos de instrucção individual, que é a mais importante de todas.

Para obter esse resultado não se pôde esperar muito da acção dos officiaes nos corpos, porque dado os estreitos limites da duração do serviço e a intensidade da instrucção, mal será possível no curto espaço de tempo que precede a entrada da classe examinar o grão de aptidão dos sargentos que em cada companhia secundarão o subalterno encarregado de instruir os recrutas.

Entre nós principalmente, dada as distancias que separam as guarnições militares, é difficil fazer chegar a toda a parte, os resultados colhidos naquellas unidades materialmente mais favorecidos para aperfeiçoar o preparo do seu pessoal.

Os sargentos que depois de um curso de cinco mezes, deixarem o curso de aperfeiçoamento, irão transmittir aos seus camaradas o que aprenderam e assim não demorará muito para que tenhamos um excellentes corpo de inferiores na arma de infantaria. Para mostrar que esse prognostico não é exageradamente optimista basta vêr que, pelo plano de matriculas, dentro de um anno cada companhia de infantaria poderá ter um sargento com o curso de aperfeiçoamento e cada companhia de metralhadoras dois.

Ainda uma outra vantagem desse curso, que aliás de forma alguma deve ser preterida pelo que vimos de apreciar, é a de formar bons instructores para as linhas de tiro. Afim de que o Exercito porém não seja mais uma vez sacrificado aos interesses particulares da instrucção fóra das suas fileiras, o que tende cada vez a assumir proporções mais assustadoras, conviria estabelecer que os sargentos com o curso de aperfeiçoamento só pudessem ser designados para instructores das linhas de tiro depois de terem prestado ao seu corpo de origem os serviços que lhe devem em primeiro logar.

O plano de ensino do curso é muito satisfatorio. Abrange tudo o que o sargento instructor tem de saber *à merveille*.

Folgaremos de vêr essa intelligente iniciativa coroada do mais completo exito, e o exemplo seguido para as outras armas.

## O problema da munição e do material bellico na proxima guerra

A conflagração actual veio determinar nos paizes sul americanos uma situação militar muito precaria. Vivendo numa absoluta dependencia dos mercados europeus, era inevitavel que o problema da defeza nacional, hoje baseado numa organização industrial adiantadissima, se apresentasse ao primeiro momento, a quasi todos esses paizes, como um problema de solução muito remota.

Posto que deste lado do Atlantico as lutas não possam offerecer ainda o mesmo grau de intensidade que apresentam os theatros da guerra do oriente e do occidente da Europa, onde a dotação de canhões de todos os calibres assumio uma elevadissima porcentagem e se tornou illimitado o consumo de munições, a physionomia geral da guerra não mudará em sua essencia, por isso que ella decorre dos progressos technicos das armas e do material de guerra levados ao campo de batalha, sob uma maior capacidade profissional dos combatentes.

A victoria penderá para aquelle que estiver industrialmente mais preparado.

No Chile, onde as questões de defeza nacional são estudadas com elevado criterio e esclarecido patriotismo, o problema da munição e do material bellico tem despertado o mais decidido interesse. **"Quien espera el arma para defenderse frente al enemigo no puede tener el derecho de aspirar a la victoria."**

A proposito deste importantissimo assumpto publicou o tenente-coronel Medina, no *Memorial del Ejercito de Chile*, de Janeiro, um interessante trabalho subordinado á epigraphe acima.

Partindo da consideração de que nos primeiros dias de combate seria consumido todo o stock de munição armazenado na paz e que, por outro lado, não haveria ouro sufficiente no paiz para obter munições, armas e material de guerra do estrangeiro; e, ainda sob outro aspecto, que não haveria vantagem em ter accumulado durante a paz uma immensa quantidade de munição, pesando sobre o Erario e correndo o risco de se tornar estragada ou obsoleta, o citado official lembra, de preferencia, *fomentar la riqueza dentro del paiz mismo*, resolvendo um problema ao mesmo tempo economico e militar. E' aliás a solução ra-



cional que deverá ser empregada por todos os países que não tiverem a velleidade de querer confiar a defesa de sua honra e de seus elevados interesses aos discursadores ociosos e palavrosos.

Nós transcrevemos a seguir um dos capitulos do interessante artigo na impossibilidade de trasladar-o todo para as nossas columnas.

### Consumo provavel de munições na guerra de amanhã e necessidade de crear e organizar a industria militar

Para *calcular-se*, na previsão de uma guerra em solo americano, o consumo provavel de munições de artilharia, de accôrdo com os armamentos actuaes e o modo de ser das lutas contemporaneas, é preciso partir da porcentagem de militarisação de 10 % da população do paiz, porcentagem que se não pôde considerar maxima uma vez que a Grecia, Bulgaria, Servia e Montenegro alcançaram um enquadramento de guerra de 15 % da população balkanica e a Alemanha e principalmente a Austria excederam estes 10 % no momento actual. Nós, por consequencia, não poderíamos ficar no calculo antigo, baseado em um exercito que luta contra outro exercito, uma vez que a nova exigencia se firma em *uma nação inteira contra outra nação, transformando em energias*, postas ao serviço das armas, toda a somma de potencia physica e mental, material e moral, social e politica.

Dada porém a exiguidade dos recursos americanos, tomemos como ponto de partida para o calculo da munição, não a porcentagem de 10 %, normalmente a adoptar, mas a de 6 % da população.

A guerra do dia demonstra que a artilharia se poz á testa da batalha para entregar á infantaria o coroamento da victoria, sem o que esta não poderia operar com exito.

Por esta razão, a proporção com que tem entrado a artilharia na guerra actual oscilla em torno de 8 peças para 1000 fusis, ahi incluída a artilharia pesada de campanha.

Ha base para pensar-se que a proporção na guerra futura oscillará em torno de 10 ou mais peças para 1000 fusis ou seja 1 peça para 100 combatentes, isso especialmente nos países escassos de soldados, servindo a artilharia ahi como elemento *nivelador das perdas* que affectem a infantaria e que, mormente nos países pequenos, nem sempre se poderão repor. Este foi o segredo de que se servio Frederico II para manter a preponderancia no combate em todas as suas campanhas.

Com estes antecedentes, não é exagerado basear-se o calculo da munição necessaria para a guerra sobre uma proporção de 6,3 peças para 1000 homens (proporção antiga) pois que haveria razões até para augmental-a. Frederico o Grande fixou em sua organização militar, ha dois seculos e meio, a relação 4:1000.

Fazendo o calculo da munição necessaria a um exercito qualquer na proporção de 6,3 para 1000 homens, n'uma população de 4.000.000 de habitantes, supponhamos que unicamente sobre os 250.000 homens do exercito de 1ª linha, ter-se-ia que alimentar 1500 peças de todos os calibres

peças cuja duração alternativa durante a campanha não é possível prever.

A experiencia da 1ª parte da guerra actual assignalou a tendencia a consumir-se grandes quantidades de munição, sem limitação mesmo, para os casos em que isso se faça mister; por isso em termo medio para toda a artilharia de campanha e pela experiencia da guerra de movimento, calcula-se que uma peça necessita de 400 *cartuchos de guerra* para o canhão de campanha e 150, para os de maior calibre, embora tenha havido peças que disparassem mais de mil projectis em cada dia de combate. Na batalha do Marne os francezes dispararam 500 projectis de artilharia por peça, em cada dia.

Segundo esta lei, teríamos um consumo de 600.000 projectis ( $400 \times 1500$ ) de artilharia.

Como no presente momento historico os objectivos em geral não se alcançam atravez de um só dia de combate, por causa da excellencia das armas, do melhoramento dos altos commandos, dos meios empregados e da forma pela qual se combate, vê-se que é necessario calcular as munições de artilharia para varios dias seguidos de combate.

Se para alcançar a victoria assignalarmos 4 dias de peleja, ter-se-á necessidade de  $600.000 \times 4 = 2.400.000$ . Esta quantidade de munições é a que se precisaria para as primeiras batalhas, de modo que, se se considera que o inimigo de hoje não se destroe com a facilidade com que se fazia no passado, todas as vezes que é um povo inteiro que luta contra outro nas mesmas condições, ha fundamento para concluir-se que as guerras, mesmo em nosso continente, não se decidirão normalmente nem em um nem em dois combates, mas atravez de uma serie de accões tactics que exigirão um *consumo incessante de munições* e por consequencia, não se poderia ficar na dependencia exclusiva do mercado estrangeiro.

Então será necessario que cada país, na guerra, tenha meios para fabricar sua munição *dentro do país mesmo*, para o que se torna tambem necessario não só que a Administração militar como tambem o Estado se preocupem durante a paz em desenvolver, na maior escala, a acção industrial especialmente daquellas industrias civis que pela sua natureza possam facilmente transformar-se em fabricas de munições, de armas e de material de guerra.

Para ser viavel o abastecimento de munições nos países de escassa capacidade fabril, vamos pol-os na exigencia de um *consumo minimo* de munições para a artilharia, *reduzindo-as a cem tiros por peça em cada dia de combate*, em vez de 400, como termo medio, e correndo o risco de que, por falta de munições, não apoie o canhão a acção da infantaria. Sobre esta base, 1.500 peças consumiriam em cada dia de combate 150.000 projectis; considerando quatro dias de combate por mez, ter-se-ia um consumo de 600.000 projectis por mez ou 7.200.000 por anno. (Não entra neste calculo o abastecimento de munições para a Marinha).

Para attender este serviço, as fabricas precisariam produzir 20.000 *projectis* por dia. As fabricas do Estado não estariam certamenteem condições de abastecer, d'onde a necessidade de assignalar ás fabricas particulares uma cota equivalente á quarta parte, isso sempre entretanto sob o *contrôle* militar. O rendimento anotado deveria alcançar-se ao termo do quinto mez, data approximada do



primeiro grande choque para qualquer paiz americano, isso para exigir uma escala progressiva ascendente si assim o aconselham as exigencias da guerra.

Aplicando um rendimento progressivo de fabricação, ter-se-ia, ao começar o primeiro grande choque, um stock inicial de 1.180.000 projectis de artilharia, sem levar em conta o stock de paz.

Para alcançar a exigencia annunciada, a Administração Militar precisaria manter a 1/4 de actividade, durante a paz, os seguintes estabelecimentos destinados a servirem de base para attender o abastecimento de munições e parte do material de guerra:

- a) Uma fabrica de munições para a infantaria.
- b) Uma fabrica de polvora e explosivos.
- c) Uma fabrica de munições para artilharia.
- d) Uma fabrica de armas.
- e) Uma fabrica de viaturas e material de guerra.

Todos estes institutos technicos deverão ser providos de machinas modernas, simples e automaticas, em bom numero, dotadas especialmente de tornos adaptaveis a outra classe de trabalhos durante a paz, para estarem em situação na guerra, a partir do 1º embate, de produzir com tres turmas, pelo menos 500.000 cartuchos de fusis e metralhadoras em cada 24 horas a partir do quarto mez apoz o rompimento das hostilidades. Alem disso, as fabricas particulares ver-se-ão obrigadas a se transformarem em fabricas de munições, afim de cooperarem pelo menos com 300.000 cartuchos em cada 24 horas, seja uma produção de 800.000 cartuchos diários para a infantaria. Com este rendimento fabril, ao começar o primeiro embate, haveria um stock inicial de 48 milhões de cartuchos sem contar com o stock de paz, e com a applicação da formula de rendimento progressivo nas fabricas. Este calculo foi feito suppondo que a infantaria entre em accção uma só vez ao mez, em vez de quatro, assignaladas a artilharia, e que cada fusil consuma 140 tiros.

Acceptos os fundamentos em que descansa a organização da industria Militar, começar-se-ia por instalar uma fabrica pequena, capaz de receber um incremento progressivo em cada anno, provida de machinas automaticas, modernas e simples, modelo de preferencia americano ou allemão, que são os que usam as fabricas europeas.

A alma da fabrica é constituída pelo seu pessoal technico. E' assim que se deve ter largueza ao contractar um Engenheiro director para cada especialidade da fabrica, com os chefes de officinas correspondentes, escolhidos pela commissão respectiva de accôrdo com o Engenheiro-chefe.

Todo este pessoal poderia ser contractado nos Estados Unidos, Hespanha, Suecia ou em outro paiz que no momento não se encontre comprometido na grande guerra cuja duração, a despeito das ofertas de paz, pode prolongar-se ainda por muitos annos.

Complemento da fabrica de munições para a artilharia é a organização de uma fabrica de polvora e explosivos modernos. O algodão, de muito boa classificação, pode ser fornecido por Tacna, estimulada a produção, os acidos tambem estamos em condições de produzil-os porque temos o salitre.

Dentro do plano organico da fabrica de munições para artilharia, devem ser assignalados os departamentos de espoletas, estopilhas e etc. do contrario ficar-se-ia sempre a depender do estrangeiro.

A materia prima, com excepção do cobre, do

latão e do bronze, poderá ser adquirida no estrangeiro em grande quantidade, emquanto a industria nacional do ferro e aço não se tiver desenvolvido; haveria conveniencia, entretanto, em impulsionar esta industria fundamental afim de ter no paiz todas as materias primas, para o que contamos com a hulha e o mineral de ferro. (O fracasso dos altos fornos foi um desgraça nacional).

Em caso de se abrir caminho á idéa de iniciar a organição das novas fabricas mencionadas, será necessario previamente levar a cabo, nos E. Unidos ou em outro paiz, estudos completos sobre as fabricas mesmas, por pessoal technico adequado, antes de se adquirirem os machinismos correspondentes.

Se a nação está disposta a fazer um desembolço, na previsão de evitar outros maiores, haverá conveniencia em fazel-o com calma, dentro de um plano completo e baseado no resultado dos estudos que se façam no terreno mesmo pela *Commissão Technica*, a qual deveria ser pouco numerosa porem de reconhecida competencia, e capaz de ser controlada.

A solução do problema da munição e do material de guerra para attender ás necessidades nacionaes, constitue no presente momento uma das questões mais delicadas e de importancia transcendental e á sua solução se terá que ligar forçosamente a sorte do Exercito e os destinos da Republica.

A fabrica de munições, para a artilharia, assim como a de polvora, complementar, veria completar os institutos technicos do Exercito, mas para que o seu funcionamento seja regular e para que se produza munição *bóia e de baixo preço*, é necessario em primeiro lugar que o pessoal tenha competencia technica. Esta competencia não se adquire no serviço de tropas nem em nenhum dos estabelecimento de instrucções ou em repartições existentes em nosso exercito: é necessario ir buscal-a nos bancos de um estabelecimento technico de instrucção (*Academia Technica Militar*) com um programma *scientifico e experimental* e logo em seguida nas fabricas.

E' util recordar que paizes vizinhos contam com fabricas desta natureza desde 1910, as quaes, por outro lado, estão destinadas a renovar a munição armazenada e a abastecer em as necessidades da guerra, o que origina em relação aos paizes que carecem desta especie de fabricas, uma situação muito desvantajosa e de difficil contraoposição. O equilibrio se restabelece imitando-os, afim de não se ficar para traz no ramo da Industria Militar cuja importancia para o exito da guerra já não se pode discutir nem pôr um só instante em duvida.»

## ALLEMANHA MILITAR

*Dos relatorios do Barão Stoffel, addido militar da França em Berlim até a declaração de guerra de 1870.*

Devo dizer algumas palavras sobre a singular questão do — desarmamento das potencias —, que surge de tempo em tempo, e da qual os jornaes se occupam hoje mais do que nunca. Que falta de senso cummum nos artigos que alimentam a avidez publica! Que ignorancia das instituições dos povos estrangeiros!



Não se indaga sequer o que constitue para uma potencia — um desarmamento —, e confunde-se essa palavra com — licenciamento. E' preciso reconhecer a necessidade de dar á palavra — desarmamento — um sentido preciso. Como não ha duas potencias cuja organização militar seja a mesma, esse sentido não poderá ser commum a todas ellas.

\*\*\*

Considerando uma unica potencia, a França, por exemplo, em que consiste um — desarmamento — e por onde deve elle começar? Será um — licenciamento — o que como equivalente a um — desarmamento? Assim sendo ainda será preciso saber o que licenciar.

Será uma parte do exercito activo ou uma parte da reserva? Será provisorio ou definitivo, sem chamada possivel? Tudo isso nos parece muito vago.

Procurando para a palavra — desarmamento — uma significação precisa, que se applicue a todos os paizes, não encontramos outra senão esta: *diminuição no effectivo em homens que uma potencia instrue e reserva para a guerra.*

O desarmamento será parcial se esta potencia diminue o seu effectivo em uma certa porção; será total, se não instrue mais homens para sua reserva, limitando-se a uma sorte de «gendarmérie» para a defeza interior do paiz.

\*\*\*

Isto posto, é concebivel um desarmamento total ou parcial para a França, Italia, Inglaterra, numa palavra, para todas as potencias; é absolutamente impossivel para uma só, — a Prussia.

A palavra — desarmamento — applicada á Prussia não tem com effeito nenhum sentido. E porque não tem nenhum sentido? Por effeito do principio do serviço militar obrigatorio para todos, principio fundamental das instituições militares prussianas, e pôde-se accrescentar — da existencia social da nação.

Tal principio exige que — todos os cidadãos validos — passem tres annos no exercito activo, como em uma escola de guerra, e que em seguida sirvam quatro annos na reserva e cinco na landwehr.

Importa dizer que todos os jovens validos de vinte annos de idade, isto é, 93.000 homens (o contingente de 1868 para a Confederação da Allemanha do Norte foi de 92.886 homens) entram cada anno para o exercito; recebem instrução durante tres annos, e, recebida essa instrução, permanecem durante nove annos á disposição do Estado.

A Confederação do Norte tem desta sorte, e como consequencia das suas instituições, 300.000 homens de 20 a 23 annos instruidos para a guerra; tem mais 600.000 de 23 a 32 que foram tambem completamente instruidos. Total 900.000 homens!

\*\*\*

Em taes condições, o que significa para a Prussia, um desarmamento?

Se lhe exigissem diminuição do effectivo em homens sob as bandeiras, ella responderia: «eu não posso; o principio fundamental do serviço militar obrigatorio me força a fazer entrar, cada anno, 93.000 homens para o exercito, os quaes nelle permanecem durante tres annos; ora, o effectivo actual do meu exercito activo e seus

quadros correspondem exactamente ás necessidades da instrução desses homens».

Supponhamos que fosse proposto á Prussia uma diminuição na duração do serviço e que ella consentisse na diminuição. Em que serviço exigiria-se a diminuição?

No serviço sob as bandeiras (tres annos), ou na reserva (quatro annos)?

A Prussia não reduzindo a duração total do serviço, que é de 12 annos, e diminuindo sómente a duração na reserva, a unica consequencia que traria seria a de ter homens um pouco menos instruidos para a guerra; o total permaneceria o mesmo, isto é, 900.000 soldados pertencentes ao exercito activo, á reserva e á landwehr.

Esta mudança constituirá um — desarmamento? Evidentemente não.

Poder-se-á chamar *um enfraquecimento* no valor guerreiro desses homens, nada mais.

Levemos as cousas ao extremo e supponhamos, por exemplo, que a Prussia accete a redução para um anno no serviço do exercito activo, dous annos na reserva, e, por consequencia, nove annos de landwehr. Ella terá homens sem completa instrução militar, um grande numero de landwehrianos, porém serão sempre 900.000 homens com *um* anno de instrução no exercito activo e *dois* na reserva.

Uma diminuição no effectivo dos 900.000 homens, isto é — *um desarmamento* —, tal como se deve comprehendel-o, não poderá ter logar na Prussia senão baixando o limite de idade da landwehr para 30 ou 28 annos, por exemplo.

Esta concessão, porém, seria puramente illusoria, porquanto, no caso duma guerra séria, não haveria difficuldade em requisitar os homens de 29 a 32 annos, embora não pertencessem mais á landwehr.

Devo frisar bem que o facto capital da organização militar da Prussia consiste na instrução dada durante um certo numero de annos (tres, em 1868), a todos os jovens de 20 annos capazes para o serviço do exercito. O numero de annos passados na reserva ou na landwehr, não tem, relativamente ao preparo para a guerra, senão uma importancia secundaria. Resulta desta disposição fundamental que todos os homens validos da nação são soldados em serviço ou em reserva! Por essa organização, as forças armadas da Confederação do Norte (exercito activo, reserva e landwehr), apresentam como conjuncto, uma phisyonomia particular, unica na Europa.

Podemos tornal-as sensiveis á vista pelo quadro seguinte (ver o quadro) formado por traços de largura e comprimentos variados.

Os 12 traços representam: o 1º os homens de 20 annos; o 2º os de 21 e o 12º os de 31 annos. Os tres primeiros representam o exercito activo; os quatro seguintes a reservas e os cinco ultimos a landwehr. Esses traços vão diminuindo successivamente de comprimento para figurar as perdas em homens de anno em anno.

A largura dos traços são proporcionaes, para os diversos contingentes, á sua aptidão para a guerra. Vê-se, tambem, que os soldados do 3º anno no exercito activo, bem como os do 1º e 2º anno da reserva, encontram-se nas melhores condições de instrução e idade.

Pelas considerações precedentes podemos ver que a palavra — *desarmamento* — applicada á Prussia é destituida de sentido preciso, e que de todas as potencias da Europa, a Prussia é a



1º anno.		}	Exercito activo.. 315.000 homens.
2º »			
3º »			
4º »		}	Reserva..... 310.000 »
5º »			
6º »			
7º »			
8º »		}	Landwehr..... 330.000 »
9º »			
10º »			
11º »			
12º »			
TOTAL.....			955.000 homens.

única que, pelas suas instituições, torna um — desarmamento geral — impossível.

Seria preciso, para que a Prússia pudesse se desarmar, que ella começasse por mudar as suas instituições, o que ninguém cogita de exigir-lhe.

\* \*

Acreditamos piamente nos beneficios decorrentes da fraternisação dos povos americanos, mas... encerremos esta traducção fazendo nossas as palavras de Gustavo Le Bon á geração actual de França, mostrando a utilidade da força: «Dei-

xamos os academicos dissertarem acerca da belleza do direito puro, oppor a religião do direito a religião da força, mas aconselhemos o resto dos cidadãos (os que não são academicos) a manter sempre de pé os meios de defeza mais solidos que as theorias. A experiencia actual (refere-se á guerra européa) terá sido bastante, julgo eu, para ensinar á juventude illudida pelos devaneios dos pacifistas de curta vista que só podemos fazer respeitar o direito tornando-nos muito fortes.»

2º Tenente *M. Alexandrino da Luz.*

## O preparo para a guerra

O rompimento de relações com uma das potencias belligerantes, creando situação para a qual de facto nunca nos preparamos, despertou em nosso espirito a agradável esperanza de vermos, emfim, postas em estudo importantes questões concernentes á defeza nacional e uma serie de medidas imprescindiveis á sua solução.

Os dias passam-se e a não ser a irrupção de algumas manifestações patrióticas e a avaliação a esmo de recursos que, se verdadeiros, precisam a confirmação dos dados officiaes, não lobrigamos ainda indícios que alentem nossa primeira impressão. Tudo continua a transcorrer em perfeita calma, como nos mais tranquillos dias da vida ordinaria.

A confiança em si mesmo é preciosa virtude que deixa o individuo á vontade para fruir a paz e a felicidade que ella permite, mas estes bens não os logram os povos senão pelo seu esforço, pelo labor proficuo, pela previsão dos males e dos remedios que os devem curar.

Ha pouco a grande Republica da America do Norte, julgando possivel a quebra da neutralidade que mantinha desde o começo da conflagração européa, consciente das consequencias desse acto, começou a agir resolutamente para enfrentar a situação que se esboçava. De como actuaram sem demora seus homens, de algumas medidas postas em execução para sobrepujar difficuldades supervenientes, vamos aqui dizer na summula de um artigo inserto no *Scientific American*, de Março ultimo, a proposito da mobilisação industrial dos E. Unidos.

Na expectativa dos acontecimentos que dia a dia mais se complicavam do outro lado do Atlantico, repercutindo com intensidade crescente no paiz, o Congresso dos E. Unidos autorizou a criação do Conselho da Defeza Nacional e de uma Comissão Informante composta de sete membros escolhidos entre os homens mais proeminentes nos varios ramos em que tinham de operar. O primeiro cuidado foi, pois, o *aproveitamento das competencias nas especialidades e a divisão dos trabalhos.*

A estes sete membros, presidentes de sete sub-commissões, ficaram affectos o conhecimento minucioso dos recursos do paiz e a organização de estatísticas e informações sobre quanto se relacione com os seguintes assumptos:

- 1 — Medicina, medidas sanitarias em geral.
- 2 — Mão de obra, conservação da saúde e bem estar dos trabalhadores.
- 3 — Transporte, meios de communicações.
- 4 — Sciencias e pesquisas, inclusive engenharia e educação.
- 5 — Materias primas, mineraes e metaes.
- 6 — Manufatura de munições, comprehendendo escolha de typos e o estabelecimento de relações industriaes.
- 7 — Supprimentos em geral, incluindo alimentação e vestuario.

As sub-commissões, em desempenho á sua missão, combinaram com os representantes das diversas classes de industrias, commercio e profissões, que cada uma tivesse um até tres delegados para com ellas se entenderem, estabelecendo-se assim relações directas entre as commissões e as varias classes profissionaes, muito numerosas e espalhadas por todo o paiz.



O enorme trabalho accumulado só foi conseguido em tão limitado tempo graças ao concurso de homens de valor, dos institutos e corporações de toda a ordem e da nitida compreensão que tem os americanos dos deveres para com a patria.

A profusão e importancia dos informes prestados ás sub-commissões serão aquilatados pela conducta da Camara do Commercio dos E. Unidos que votou uma resolução promettendo seu illimitado concurso ao Conselho da Defeza Nacional e suggeriu com empenho que o Director da Comissão Informante seja legalmente equiparado no exercicio de suas funcções ao Chefe do Estado Maior do Exercito e ao Chefe das Operações da Armada, pronunciando-se igualmente contra os excessivos lucros nos fornecimentos ao governo e manifestando a convicção de que todos os productos nacionaes seriam fornecidos pelo custo real accrescido de um beneficio rasoavel.

A Comissão Informante reuniu-se pela primeira vez em 12 de fevereiro ultimo, encaminhando os trabalhos mais no sentido de saber quaes as necessidades em caso de guerra, que os meios de satisfazer-as. Ninguém que conheça os recursos daquelle paiz porá em duvida a sua possibilidade de attender immediatamente ás urgencias que se apresentem. O problema não é, pois, pensar nos meios de executar qualquer trabalho, mas determinál-os, prevel-os de modo a ter os recursos á mão. Assim, registrar que existem 100 grandes fabricas de automoveis em trabalho effectivo, não é bastante; o indispensavel é precisar o que faz cada uma e as necessidades do exercito e da armada que ellas podem supprir.

Uma fabrica de automoveis ou de auto-camiónes, e outra de accumuladores não podem ter seus machinismos de prompto transformados para produzirem elementos utilisaveis no fabrico de munições. Saber, portanto, o que é necessario, qual a usina já montada capaz de melhor e com mais rapidez fornecer, eis as questões que sobre-modo preoccupam as commissões.

Dada a analogia de situações, o estudo dos detalhes tem sido feito aproveitando a experiencia dos inglezes quando tiveram, não ha muito, de mobilisar os recursos industriaes do paiz, afim de supprir e tornar efficiente o exercito ás pressas organizado.

A directoria da *American Railway Association* tomou a si o encargo da sub-commissão de transportes e communicações e nomeou quatro sub-commissarios correspondentes aos quatro departamentos militares em que o paiz está dividido, tendo cada um o seu escriptorio junto ao quartel general do departamento, ficando deste modo os chefes civis das estradas de ferro em contacto immediato com os commandos militares. Conseguiram assim organizar mais de 450.000 kilometros de vias ferreas, de accordo com as conveniencias dos transportes militares. (1)

Quando o Congresso autorisou a criação do Conselho da Defeza Nacional, foram tambem tomadas duas importantes resoluções: uma deter-

minando a formação das *reservas industriaes*, outra estabelecendo o *plano da encomenda annual*. O Governo ficou habilitado por essas disposições a *encomendar materiaes para fins militares* independentemente de concorrência e em quantidade que sirva para adextrar as fabricas na produção dos artigos.

O systema de taes encomendas não foi logo posto em execução, por ser preciso conhecer antes de tudo os estabelecimentos em que conviria collocar-as e os artigos a pedir. Isso motivou a extraordinaria actividade no inventario de todos os recursos industriaes e manufactores, estando já arrolados cerca de 27.000 installações dos mais variados typos, e os dados relativos á capacidade productora de cada uma dellas. Estes e outros elementos servirão para formar o *quadro das reservas industriaes*.

A conflagração actual veio provar que nas guerras modernas as forças industriaes assalariadas adquiriram tanta importancia quanto as forças combatentes. E' a concepção da nação armada em toda a sua plenitude. Os operarios de especialidades, os mechanicos, etc., em todos os ramos da produção devem ser eliminados da *mobilisação militar*, sendo conservados nas usinas, nas fabricas e nas minas, provendo as necessidades dos exercitos. E' porem, essencial que seus nomes sejam alistados e registrados no *quadro geral das reservas industriaes*. Em caso de guerra o governo fornecerá aos individuos que compoem esse quadro um distinctivo, conferindo-lhes, além disso, regalias e honras semelhantes ás que nos diversos graus gosam as forças combatentes. Os planos para a execução destas idéas e medidas já estão elaborados.

Para avaliar-se a relativa facilidade encontrada pelas sub-commissões no desempenho de sua tarefa e o auxilio prestado pelos industriaes para que os trabalhos sejam perfeitos e completos, basta citar alguns exemplos. A' parte milhares de declarações dos actuaes fabricantes de munições e artigos usados no exercito e armada e dos estabelecimentos que presentemente não produzem materiaes uteis á guerra, destaca-se a do conhecido fabricante de automoveis, Ford, afirmando estar preparado a produzir diariamente mil motores ou mil submarinos para um homem (1) pelo custo da produção.

Muitos outros, adiantando-se aos desejos da comissão, mostram a facilidade com que suas installações podem ser transformadas para o fabrico de artigos de outra especie. Um fabricante de correntes para caixilhos oferece fornecer capsulas para cartuchos de fuzis e metralhadoras; um de machinas de bater trigo propõe entregar 600 granadas de 6" por dia; um de roupas brancas promptifica-se a fazer ataduras e artigos de ponto de meia; um de botões esta habilitado a fabricar munições.

No ponto de vista das commissões os offerecimentos que importem em desmontar por completo uma installação, tem apenas o merito de provar a solicitude com que são attendidas suas pesquisas e com que se responde a um enorme e minucioso questionario. O grande valor das industrias americanas na coadjuvação prestada provem não só da presteza com que enviam suas informações, como e principalmente do prazer

(1) Não está claro se esses delegados das estradas de ferro foram apenas combinar as medidas de execução, de accordo com as planas já elaboradas pelo estado maior, ou se prestaram seu concurso á elaboração, só então, desses planos. E' mais provavel a segunda hypothese, ainda que a primeira encerre a verdadeira doutrina. Os E. Unidos não estavam inteira e militarmente preparados para a guerra; muitas questões, sobretudo relativas á mobilisação, não tinham tido athena completa solução, entre outras o serviço militar obrigatorio. (N. da R.)

(1) O «one-man submarine», fabricação americana, tem 25 pés de comprimento e leva apenas um torpedo. (N. da R.)



com que as dão e se promptificam a fazer qualquer cousa de util, sem intuito de negocio ou de lucro, tão sómente para facilitar a perfeita execução dos planos do Conselho da Defeza.

Ha ainda a notar que essa boa vontade, esse desejo de servir ao paiz, não se limitam aos industriaes, mas vae aos laboratorios scientificos, aos hospitaes, aos representantes do magisterio. A sub-commissão incumbida de assumptos medicos tem por isso adeantado muito, combinando com os principaes fabricantes de material cirurgico e hospitalar, typos especiaes para uso na guerra. Mais de 20.000 medicos foram classificados por especialidades e registrados seus nomes no *quadro das reservas de officiaes*. Todos os hospitaes civis foram inventariados, anotando-se os recursos e capacidade.

Do que tem chegado ao conhecimento publico feito pelo Conselho da Defeza Nacional *nada sobreleva em importancia o facto de se ter despertado nas iniciativas industriaes e profissionais o espirito de cooperação*. Os americanos nunca tiveram vacillações sobre o poder formidavel da capacidade productora nacional. A questão reduzia-se á determinação das necessidades e dos meios de attendel-as sem perda de tempo, eliminando com antecedencia os obstaculos.

Os resultados conseguidos pelo Conselho são excepçoes e tem, além do mais, a inestimavel vantagem de um balanço nos recursos de toda a ordem existentes no paiz para acudir as necessidades materiaes da guerra, nomomento em que for arrastado a um conflicto armado.

Diante disto fica-se a meditar na somma enorme de actividades e energias a despende, sómente em parte do complexo problema, quando uma nação se prepara para a guerra.

## Instrucção na arma de Engenharia

MANUAL DE EXPLOSIVOS (M. E.)

### Cuidados exigidos no transporte dos explosivos

111 — Trataremos do assumpto, sob 6 pontos de vista.

I) Disposições geraes; II) Transporte por estrada de ferro; III) Transporte marítimo ou fluvial; IV) Transporte em viaturas; V) Transporte em mulas cargueiras ou bestas de mão; VI) Transporte pessoal.

\*\*\*

#### I) Disposições geraes

112 — São excluidos de qualquer transporte: a nitroglycerina não misturada com absorbente, as dynamites deixando exsudar aquella substancia, os cartuchos de dynamite ou mesmo de outros explosivos difficilmente inflamaveis, encerrando espoletas, os fulminatos e polvoras fulminantes não encerradas em capsula e o picrato de potassio. As estradas de ferro francezas, não transportam dynamites com mais de um anno de fabricação.

113 — E' prohibido transportar simultaneamente no mesmo vehiculo: dynamites ou explosivos difficilmente inflamaveis com polvora ou espoletas. As méchas de segurança sem espoletas,

podem ser transportadas com todos os outros productos.

114 — As materias explosivas não podem ser transportadas juntamente com passageiros ou mercadorias.

115 — As pessoas empregadas nas cargas e descargas de explosivos, trabalharão descalças ou farão uso de sandalias sem prégos.

116 — No serviço de carga, baldeação ou descarga, é rigorosamente prohibido choques, tombos ou arrastar as caixas, que devem ser suspensas á mão ou carregadas em padiola, sendo tambem vedado ás pessoas occupadas neste serviço, o uso de bebidas alcoolicas, bem como a acceitação para elle de individuos de qualquer maneira alcoolisados.

117 — Toda a carga e descarga, salvo casos especiaes, será effectuada durante o dia, com bom tempo e ao abrigo do sol, sendo expressamente prohibido nas proximidades materiaes inflamaveis, fogo, luz e fumantes.

118 — Em todo o transporte os volumes devem ser calçados e firmados, de modo a não receberem o menor choque.

119 — As caixas serão collocadas parallelamente ao eixo do vehiculo e deitadas sobre um leito acolchoado, devendo ser cobertas com lona impermeavel ou quarteis de madeira.

120 — As peças de ferro ou aço, que possam ficar em contacto com os recipientes contendo explosivos, serão revestidas de materias elasticas pouco combustiveis, que amortecem os choques.

\*\*\*

### II) Transporte por estrada de ferro

121 — Este meio de transporte, já está regulamentado entre nós, para o caso das polvoras chemicas, (Boletim do Exercito n. 44 de 5 de Abril de 1910), e nós, como accrescimo entre aspas, que fizemos no artigo 1º, tornamol-o extensivo aos demais explosivos.

Art. 1º — Os carros destinados ao transporte da polvora sem fumaça, não devem conter nenhuma outra mercadoria, uma vez que o peso d'aquelle explosivo exceda de 100 kg. (peso bruto). "As dynamites obedecem os mesmos limites que as polvoras, nos explosivos difficilmente inflamaveis e artefactos, aquelle limite é elevado á 500 kg. (peso bruto) e para as espoletas é diminuido para 25 kg. (peso bruto)."

Art. 2º — Não se póde carregar no mesmo carro, senão polvora para o mesmo destino.

Art. 3º — A carga dos carros não póde exceder de dois terços da sua lotação.

Art. 4º — O transporte de mais de 10.000 kilos (peso bruto) deve ser feito em trens especiaes, que não poderão transportar senão explosivos e cuja carga não pode exceder de 50.000 ks. cada um (peso bruto).

Art. 5º — A polvora não deve ser recebida para expedição senão de dia.

A hora do carregamento deve ser indicada pelo agente da estação de partida. Todo o serviço de carregamento, deve ser feito de dia, não podendo ser interrompido. Na previsão de que elle não se acabe antes da noite, o agente da estação não o encetará, mas o transferirá para o dia seguinte. Em tal caso, as caixas devem ser guardadas á noite sob vigilancia.

Art. 6º — A carga e a descarga devem ser effectuadas sob os cuidados do expedidor e do



destinatário, e a vigilância dos agentes das respectivas estações. Para isto, o expedidor será obrigado a enviar uma escolta de seis homens armados que fará o serviço de policia, não consentindo, além do que já está determinado, que pessoas estranhas, sejam quaes forem, se aproximem, sob pretexto algum, das caixas de polvora, cumprindo-lhe arrecadar os phosphoros que porventura se achem em poder do pessoal em serviço.

Art. 7º — Se em viagem se der uma avaria em um carro, a baldeação será feita pelo pessoal da estrada de ferro, não se podendo entrar no carro senão sem luz e descalço ou com calçado que não tenha pregos.

Art. 8º — Se por qualquer circumstancia o trem ou wagon tiver de pernoitar em alguma estação, o agente respectivo providenciará para que o carro seja guardado sob vigilância e em logares escolhidos, de conformidade com o disposto no art. 10º.

Art. 9º — Os carros devem trazer de cada lado uma taboleta com a inscripção "Explosivo" em letras garrafas.

A attenção do pessoal das estações deve ser voltada para os ditos carros, afim de que os choques sejam evitados.

Art. 10º — O serviço de carga e descarga deve ser feito em um logar tão afastado quanto possível dos frequentados pelo publico, assim como dos escriptorios, armazens de mercadorias, ateliés, etc. Este logar deve ser escolhido de modo a evitar, tanto quanto possível, a necessidade de atravessar as linhas ou ruas com polvora.

Art. 11º — Na composição dos trens que contêm carros com explosivo, não pode entrar nenhum com materias sujeitas á prompta inflamação, á combustão espontanea ou detonação pelo choque taes como alcool, phosphoros chimicos, benzina, collodio, essencia de therebentina, ether, sulfureto de carbono, vernizes, dynamites, etc. Todo carro contendo explosivo deve ser precedido e seguido, pelo menos, por dois outros que não encerrem materias facilmente inflamaveis, taes como carvão de madeira, trapos, algodões, estopa, palha para vassouras, alfafa secca, palha, sapé, vime, etc.

Art. 12º — Os agentes das estações de recebimento devem mandar prevenir, com a maxima urgencia, os destinatarios ou á autoridade competente da chegada do trem, afim de evitar demora na descarga que deve ser feita nas mesmas condições estipuladas nos arts. 6º e 10º.

Art. 13º — As caixas não devem ser empilhadas nos carros, mais deitadas em uma camada só, umas ao lado das outras e tão juntas, quanto possível, afim de evitar que com o movimento e a trepidação dos carros ellas se entrechoquem ou se atritem; para isto esta arrumação deve ser completada com calços de madeira, saccoes vassios, etc.

Art. 14º — Fica expressamente prohibido fumar, fazer luz ou accender phosphoros não só no interior dos carros como na sua vizinhança, estejam ou não abertos, sendo os agentes e chefes de trem responsabilizados por qualquer infracção deste artigo.

Art. 15º — (Incluimol-o no art. 116 — das disposições geraes — visto que convém ser observado em todas as variantes dos transportes).

Art. 16º — Os carros conduzindo polvora nas condições do art. 1º, só poderão fazer parte de trens, que não conttenham carros de passageiros.

Art. 17º — As manobras por meio de locomotivas devem ser feitas cuidadosamente, com muita pequena velocidade, sendo expressamente prohibidos choques bruscos ou arrancos.

Art. 18º — Como resumo das recommendações retro-mencionadas, aconselha-se ao pessoal que tiver interferencia directa nos carros contendo polvora, que se convença de que elles são *verdadeiros paões de polvora ambulantes* e como taes de excepcional perigo, mas que se poderão tornar porventura inoffensivos, se forem tomadas todas as cautelas indicadas acima.

\*\*\*

### III) Transporte marítimo ou fluvial

122 — O transporte marítimo ou fluvial é feito em navios cargueiros ou em batelões rebocados ou navegando á vela, sendo expressamente prohibido nos navios á petroleo, electricidade ou gázolina.

123 — Nos mares interiores e bahias, os transportes só podem circular durante o dia ou excepcionalmente em noites claras.

124 — Sobre as vias navegaveis, em geral, todo o batelão em marcha ou estacionado, levará do pôr do sol ao alvorecer e d'uma maneira permanente em tempo de cerração, além de fogos regulamentares, tres fogos içados no mastro e dispostos verticalmente, a um metro pelo menos de distancia um do outro, o fogo superior e o inferior são brancos, o do meio vermelho. Estes 3 fogos deverão ser visiveis a uma distancia d'uma milha marítima no minimo, (1852<sup>m</sup>) em torno do horizonte.

Estes signaes são produzidos por lanternas fechadas, que, em caso nenhum, poderão ser alimentadas a oleo mineral, e que devem ser accesas e apagadas longe do explosivo.

125 — Os batelões transportando explosivos, devem ser distinguidos por uma bandeira encarnada, usada na navegação, para assignalar a existencia a bordo, de substancias perigosas.

126 — Os batelões de explosivos, devem ser rebocados a uma distancia minima de 50 metros do rebocador, o qual deve ser munido na chaminé de uma tela metallica, de malhas estreitas, de modo a impedir a sahida de faíscas.

127 — No caso de estacionar á noite, o transporte deve amarrar ou ancorar a uma distancia minima de 100 metros de qualquer embarcação e a 300 metros de qualquer habitação.

128 — Em caso de nevoeiro, estando o batelão amarrado ou ancorado, o rebocador deve estacionar sempre nas proximidades do mesmo e fazer os signaes de apito e sereia.

129 — O batelão deve possuir um porta-voz, afim de corresponder-se com o rebocador, em caso de necessidade, assim como deve ter ferramentas e objectos necessarios á reparações urgentes e bombas em bom funcionamento.

130 — As embarcações em geral passarão o mais longe possível dos batelões ou cargueiros contendo explosivos.

131 — Nas cargas ou descargas de substancias explosivas é obrigatorio a ancoragem dos batelões.

132 — A' bordo dos cargueiros, não se poderá embarcar nem nos compartimentos reservados aos explosivos, nem na sua vizinhança immediata, mercadorias facilmente ou espontaneamente inflamaveis, nem materias corrosivas ou succptiveis de provocar incendio.



133 — A carga explosiva deve estar constantemente guardada, por um ou dois homens de inteira confiança do responsável, os quaes só poderão abandoná-la, depois de feita a descarga completa.

134 — Entre nós, o Lloyd Brasileiro, só transporta munição e explosivos em navios cargueiros e assim mesmo no convez, devidamente guardados e abrigados.

135 — Nos navios de guerra, são os explosivos guardados nos paíões de bordo, que são regidos por instrucções especiaes, semelhantes aos paíões em geral.

136 — Na arrumação dos recipientes deve-se deixar no minimo 10 centímetros de intervallo entre elles e o fundo da embarcação.

\*\*\*

#### IV) Transporte em viaturas

137 — As viaturas não podem circular senão de dia, a menos que circunstancias imprevistas obriguem a prolongar a marcha durante a noite, como por exemplo, para attingir ao objectivo determinado. A iluminação nestes casos será feita por lanternas, construídas de modo a resistirem aos choques, sendo alimentadas a óleo mineral, conduzidas á mão e accesas ou apagadas longe das viaturas.

138 — Os logares de altos se devem achar tanto quanto possível á distancia das aglomerações, devendo ser guardada cada viatura por um homem no minimo.

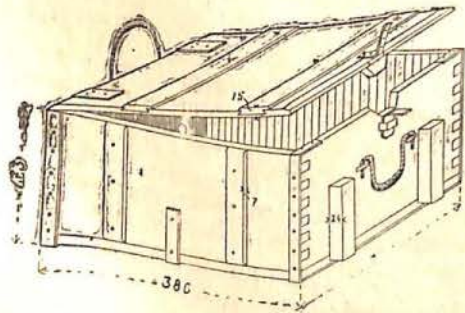
139 — As viaturas só atravessarão logares populosos, quando não existir estrada que as contorne.

140 — Todo o transporte de mais de 300 kgs. deve ser garantido por uma escolta, composta de um homem por viatura, além de um sargento com dois homens para todo o comboio. A escolta que acompanhar um comboio de explosivos é prohibido accender fogos na proximidade do parque, devendo tomar todas as precauções necessarias para evitar incendios e explosões. Um dos homens precederá o transporte, levando uma bandeira vermelha e reconhecendo as condições dos caminhos.

141 — As viaturas devem levar ferramentas, cordas e outros utensilios, com o devido isolamento, para as reparações urgentes.

142 — As viaturas marcharão por fila e a passo, guardando no minimo 100 ms. de distancia.

143 — O explosivo transportado nos vehiculos é acondicionado em caixas de madeira, com alças de corda, fig. 1 (typo argentino). A columna de



Caixa para condução de explosivos

Munição de Etapas do Exército Argentino leva os cartuchos em caixas pequenas, de 20 cartuchos, que são assignaladas por uma listra azul.

144 — Os carros devem carregar 700 kg. de carga maxima, não excedendo porém d

\*\*\*

#### V) Transporte em mulas cargo ou bestas de mão

145 — Além das viaturas, o transporte é feito em dorso de animais, o que a dotação dos explosivos, circulando por te nas estradas de pouca viabilidade. O portuguez, o francez e o argentino usam meio de transporte.

146 — O explosivo vai em caixas dentro de cofres de folha de ferro, presentes aos ganchos das çangalhas. Além do porte em cofres, os animais podem levar os dos ao arreio, patronas de explosivos, cartuchos e bolsas de estopilhas, como na cavallaria allemã, onde cada regimento tem 8 patronas e 8 bolsas de estopilhas. A engenharia poderá também empregar este meio quando for um facto a adopção dos sacos, medida tão util e defendida na guerra pelo commandante Cambier, e já entre nós t capitão Xavier Moreira.

147 — A marcha das mulas cargo será a passo e com todas as cautelas exigidas pelas viaturas.

\*\*\*

#### VI) Transporte pessoal

148 — E' o meio usado nas pequenas ou na impossibilidades de outros meios.

149 — Cada caixa, coberta com manta, é levada por 2 homens que a seguram pelas alças de cordas ou as collocam sobre os ombros. Os pares de homens, marcharão uns a frente e outros e distanciados de 10 passos. O transporte irá sob o commando de um sargento, que fiscalizará para que todas as precauções de manuseamento sejam cumpridas. Um homem seguirá na frente da columna levando uma bandeira encarnada e examinando os caminhos.

150 — Nas galerias de minas, o transporte é difficil e moroso, os homens sentando-se alternadamente á direita e á esquerda, formam um cordão, desde a entrada até á camara de mina e passarão um a um os saccos ou bolsas de courcheias de explosivo, até chegar á camara, onde já de antemão foi collocada a caixa.

(Continúa)

2º Tenente Luiz Procopio de Souza Pinto

## NOTÍCIAS MILITARES DA REPUBLICA ARGENTINA

### Uma conferencia na Escola Superior de Guerra.

O capitão Juan Müller na aula de armamento e tiro dessa Escola realizou uma conferencia sobre o seguinte thema: *Conveniente estabelecer no pais fabricas de polvoras e explosivos?*

O conferente expoz em primeiro lugar as seguintes vantagens da fabricação nacional desses artigos bellicos:

a) Possibilidade de producção em tempo de



z e de terra da quantidade necessaria de pol-  
ras e osivos sem recorrer ao estrangeiro,  
e se epochas normaes os póde fornecer  
m inco nientes, uma vez iniciadas as hostili-  
des fic impossibilitado de exportar contraban-  
s de ra.

b) Ltar os cofres publicos das especulações  
e con fluctuação do mercado mundial impõe  
eções erados á essa especie de material de  
erra.

c) Cção do producto a um preço reduzido  
a com ção com o que normalmente se fica  
vendo estrangeiro para adquiril-o.

d) Re não da inconveniencia dos stocks per-  
enientes explosivos que *presentemente o go-*  
*verno argentino, afim de não estar desprevenido, se*  
*obriga a manter,* o que além de representar  
i c mto tem a desvantagem de que  
na pa iesses explosivos se deteriora em vir-  
de da tuga armazenagem e a outra parte não  
utiliz. porque esses artigos estão sempre su-  
tos á substituição por outros mais vantajosos  
e vêm e ser descobertos.

e) P ibilidade de preparar desde já um pes-  
al ido sufficientemente apto que em caso  
gum p ser improvisado para a preparação de  
lvoras xplosivos.

f) L ar no paiz o que actualmente se dá ao  
trange em importancias correspondentes á  
ão de bra, transporte, direito de exporta-  
o, etc

g) l almente basta-se para aquisição de  
n arti tão importante para a defeza nacional.

Esclarecidos estes pontos o capitão Müller  
bordou outra questão formulada nestes termos:

*"Póde se obter no paiz a materia prima em  
quantidade necessaria para a produção de explosi-  
ps e polvora de guerra?"*

"Estou certo que sim."

"O carvão vegetal, o enxofre, a cellulose e a  
lycerina, que formam parte das substancias ne-  
essarias para fabricar explosivos abundam no  
aiz e podem se obter aqui as de melhor qua-  
dade.

"Na Argentina não ha nitratos, mas esse in-  
onveniente se removerá em tempo de paz, impor-  
ndo do Chile. E' obvio que seria impossivel con-  
nuar essa importação em tempo de guerra.

"Torna-se entretanto necessario pensar em  
pter o acido azotico por outros meios já exe-  
cúveis em nosso paiz.

"Nos ultimos tempos tem-se conseguido obter  
uitos productos pelo methodo synthetico e os  
ue até hontem constituíam apenas ensaios de  
laboratorios chegam a se de applicação pratica na  
ustria. Pela applicação do methodo synthetico  
tem-se nitratos em grande quantidade.

"Trata-se de extrahir o azoto da atmosfera  
formando primeiramente nitratos de sodio e de  
potassio, para fabricar depois o acido azotico.

"Existem para isso dous methodsos que já  
experimentados na Europa e nos Estados Unidos  
deixaram de ser curiosidades chímicas para se  
converterem em exploração pratica industrial:  
o electrico, descoberto na Noruega e que se ap-  
plica nesse paiz, e o de Otswald, ou da esponja  
de platina aquecida ao vermelho,

"Tenho ouvido — e é isso o que dão a suppor-  
as informações que nos chëgam da Europa —  
que taes systemas de extracção de azoto para  
obtenção dos nitratos, foram empregados e são  
explorados na actual guerra por uma nação que  
não está em condições de obter tal producto do  
estrangeiro. Esta circumstancia lhe teria permit-  
tido fazer frente a guerra e prover seus exercitos  
dos explosivos e polvoras de guerra necesarios  
para as operações.

"O systema norueguez embora não requeira  
grandes e custosas installações exige por outro  
lado que para obter uma alta tensão *se utilizem as  
quêdas d'agua naturaes.* Estas quêdas que abun-  
dam e se aproveitam na Noruega não são entre  
nós tão communs nem aproveitaveis na mesma  
escala.

"Segundo me assegura um funcionario na-  
cional (engenheiro de minas) que fez seus estudos  
nos Estados Unidos e a cuja autorisada opinião  
devo as presentes e interessantes informações  
convem mais em nosso paiz — *já que não se podem  
obter,* pela causa indicada, *as mais economicas cor-  
rentes de alta tensão,* empregar o methodo chi-  
mico que embora mais oneroso em installações  
apresenta a vantagem de só exigir combusti-  
vel em abundancia. E' sabido que dispomos de  
petroleo em Comodoro Rivadavia *de cuja riqueza  
não se faz ainda uma idéa por não se terem effe-  
ctuado as sondagens na profundida devida,* mas  
pelos trabalhos realizados e pelos resultados obti-  
dos, já se chegou a conclusão que existe *uma  
enorme zona de riqueza petrolifera e de uma grande  
facilidade de exploração, pela situação favoravel  
em que se encontram as jazidas.*

"De resto a fabricação de nitratos como in-  
dustria annexa a de explosivos e polvoras de  
guerra seria para a nação uma nova fonte de  
recursos que teria uma vida propria garantida,  
pois além da sua applicação na fabricação das  
polvoras ninguém ignora a vantagem que resulta  
de sua utilização como adubo de terras pobres.  
Seu emprego na agricultura augmenta de 30 a  
40 por cento o valor productivo das terras.

"Quanto a parte que mais nos interessa — a  
fabricação de explosivos e polvoras de guerra —  
a obtenção do acido azotico pelo processo indi-



cado nos offereceria garantias de conseguir productos puros e por consequencia polvoras de guerra e explosivos de uma grande estabilidade, o que geralmente não ocorre com o salitre proveniente do Chile, commumente muito cloritado.

"Sob o ponto de vista economico não creio que seria muito oneroso para a nação o estabelecimento de uma fabrica de explosivos e polvoras de guerra com o seu annexo de nitratos e acido azotico. Supponho que em poucos annos de exploração se teriam coberto folgadoamente as despezas determinadas pelo sua installação. *Baseio-me para affirmar isto num exemplo que reserva para o fim.*

"Acredito que se poderia aproveitar o campo de Santa Catalina com seus locaes pertencentes ao governo nacional e bem assim, com as devidas adaptações, a extincta Fabrica Nacional de Polvora do Rio IV.

"Trata-se de um campo de 520 hectares aproximadamente ligeiramente ondulado e possuindo agua em abundancia e que pela sua situação especial como *nó de vias ferreas* que irradiam para todo o paiz está em condições muito apropriadas para tal fim.

"Como factor economico deve-se ter em conta o grande consumo da marinha em explosivos e polvoras de guerra, quasi tão importante como o do exercito.

"Tambem se poderia já pensar em prover as necessidades industriaes do paiz no que refere ao consumo exigido para a exploração de minas, construcção de vias de communicação, etc., e talvez uma vez organizada a industria pensar na *exportação de explosivos e polvoras de guerra ás nações vizinhas da America onde esses productos da nossa industria chegariam em condições vantajosas de competir com o simililar norte americano ou europeu, dada nossa maior approximação dos mercados consumidores, e como consequencia, sensivel redução nas despezas de transporte.* (1)

Finalmente e como dado illustrativo, a *par de um exemplo que por muitas causas devemos levar em conta* desejo apresentar o seguinte extrahido de uma revista militar brasileira :

"*E' sabido que o Brazil possui sua fabrica de explosivos e polvoras que produz esses artigos em quantidade muito apreciavel, e possuindo uma estabilidade superior aos importados do estrangeiro, o que representa uma grande economia para o paiz que actualmente gasta justamente a terça parte do que dava ao estrangeiro para adquirir esses materiaes de guerra.*"

(1) Seria o cumulo que os argentinos que ainda estão sonhando com a sua fabrica de polvora sem fumaça realizassem primeiro do que nós essa velha e patriótica aspiração dos fundadores da Fabrica do Piquete e dos seus actuaes successores! Os nossos dirigentes que não dormam, pois na Argentina as idéas passam muito depressa do papel para a pratica. (N. da R.)

O MEMORIAL DE CAVALLARIA do m de Março ultimo, revista militar que publica em Madrid contem a seguinte apriciação do livro "A cavallaria em ligação com as outras armas".

"El teniente coronel Fleury de Barr es un distinguido jefe de caballeria brasileña, jinete apasionado, estudia nuestra arma en sus multiplas aplicaciones guerreras desarrollada en las 386 paginas que consta la obra una excellente doctrina respecto a los servicios de exploracion, seguridad en marcha y en estacion, reconocimientos, sorpresas y raids. La caballeria en el combate és objecto de analisis minucioso, muy acertado y oportuno en estos momentos en que ciertos espiritus suspicaces creen ver en la actual guerra un cambio de procedimientos, y talvez una transformacion radical del arma arrollada y veloz.

En los ultimos capitulos se ocupa de la intervencion de los ciclistas y aeroplanos como elementos auxiliares de los jinetes, terminando su consciencioso labor con juiciosas apreciaciones sobre la guerra europea, que el mayor Audibert, del ejército francès, confirma en interessante carta al autor dirigida. No vacilamos en recomendar la lectura de este libro, digno por muchos conceptos, de la atencion de todo oficial estudioso. Su autor se ha inspirado en las más autorizadas fuentes, sin que esto quiera decir que las ha rendido un irreflexivo acatamiento. Por el contrario, el jefe brasileño muestra a cada momento su independencia de criterio, discurrendo sobre aquellos puntos en que su opinion no coincide con la de los maestros.

Vaya, pues, nuestro sincero reconocimiento al ilustrado teniente coronel Fleury y con el nuestra felicitacion por el éxito alcanzado con su interessante e instructivo libro."

## EXPEDIENTE

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.

Os extravios causados por falta de communicação opportuna das mudanças de endereço correm por conta do assignante.