

A Defesa Nacional

ASSUMPTOS MILITARES

(XIV - Set. - Out. - 1956)

EDITORIAL

EM TORNO DA QUESTÃO FUNDAMENTAL

"A antiguidade é um título sem duvida muito respeitavel; não é, porém, o primeiro. Os exercitos em que se tem dado muita importancia á antiguidade têm sido sempre batidos." — DE BRACK.

Sempre nos batemos por que fosse praticamente considerada como *questão fundamental* a lei de formação dos quadros. Não obstante, porém, sua magna importancia e o interesse que sua solução desperta em todo o Exército Nacional, de que é um indice magnífico a collaboração que officiaes de escol têm prestado á "A Defesa Nacional" sobre o assumpto, não vemos nenhum symptoma de resolução proxima e conveniente do problema.

Registamos o facto com pesar, porque reputamos improductiva e ephemera toda reforma militar que não assente em uma excellente constituição dos quadros, realizando uma hierarchia de valor intellectual, valor profissional, valor moral e relativo valor physico, capaz de soffrer o minimo de alterações em caso de guerra.

Não ha duvida que vae já distancia sensivel do caos e aspecto derrotista, — *de salve-se quem puder* —, que até um anno atrás vinha querendo aniquilar nosso injustiçado Exército Nacional.

Aspecto apenas falso que lhe pretendiam imprimir almas menos galhardas desapareceu logo felizmente e cada vez mais se afasta, a proporção que os methodos novos e a gente da direcção nova, vão perdurando.

Assim, com esse trabalho indispensavel de *restabelecimento da ordem*, necessariamente previo a toda idea restructora e reformista visando, não apenas mera agitação ou mudança banal, mas um progresso accentuado, real e mesmo indestructivel, pode-se com ufania verificar a *pujança das boas reservas que possuímos*.

E de tal natureza e valor são ellas que é sufficiente que a acção de cima não n'as impeça de

produzir e logo surge e brota de toda parte um trabalho fecundo.

Infelizmente, porém, as possibilidades de *taes reservas* ficam muito delimitadas, reduzidos não só pela imperfeição da lei de promoções actual, como pela propria mentalidade dominante nos que têm as responsabilidades na reconstrucção constante dos quadros e na realização da hierarchia.

Embora se possa observar que ha um criterio actualmente mais impessoal, nada de grave se podendo accusar nas promoções feitas nesta *era nova*, sente-se que a mentalidade dominante sobre o assumpto está ainda aquem das verdadeiras necessidades.

Não ha duvida que se pode honesta e legitimamente encarar como bem acertado, o procedimento até agora tido, porque pode ser considerado na classe geral das acções visando o restabelecimento da ordem.

Nada justificará, porém, que perdure. Sente-se evidentemente que predomina a idéa de exaltar a antiguidade, e isto, que era já ao tempo de De Brack uma causa de derrota, pode ser agora *impossibilidade de victoria*. A antiguidade só tem a vantagem de ser impessoal, porem, tem desvantagens gravissimas predominando entre ellas as difficuldades criadas ao recrutamento conveniente dos quadros superiores notadamente do generalato. Envelhece os quadros, mata o estímulo e *deforma a hierarchia* não permitindo que se forme de *valores, senão de velhos e rotineiros*.

E' comprehensivel que a honestidade nas promoções seja agora levada a amparar-se, para evitar mais graves erros no criterio da *antiguidade*, dada a constituição actual do processo das promoções.

E' isso mesmo, porem, a prova mais flagrante do embaraço em que os membros da actual commissão de promoções se vêm para apurar o *merito real*, de acôrdo com as necessidades do Exercito.

Se nós ainda estivessemos no tempo em que a promoção podia ser tomada como recompensa de serviços prestados, a antiguidade como factor predominante poderia ser um criterio acceitavel.

Hoje, porem, será impossivel formar um general cuja carreira tenha sido feita por antiguidade. Seria preparar não o commando da victoria mas o da derrota.

Reformar a lei de promoções tomando por base mental o principio de que a promoção de um posto a outro visa o interesse do Exercito em ter uma *hierarchia real* e nunca recompensar serviços prestados, é o que ha de essencial a fazer-se. E esse ponto de vista não está acceito nem tem sido revelado pelas promoções já effectuadas, porque ainda não vimos nas escolhas para promoção por merecimento figurar officiaes cujos meritos são publicamente proclamados por todos, inclusos membros da "Commissão de Promoções", mas cuja antiguidade não é *considerada sufficiente*.

Officiaes ha com o curso de E. M. que estão prestes a cair na compulsoria e outros que se espera que envelheçam ou desanimem, para então, talvez, serem recompensados seus serviços...

Com tal regime só a Nação e o Exercito têm que perder e só o Exercito não será certamente recompensado.

E' publico e notorio tambem que se considera como merecimento para a promoção o tempo de *serviço arregimentado*. E' um criterio de valor semelhante ao da antiguidade. O tempo de serviço arregimentado minimo deve ser condição imprescindivel para a promoção, nunca porem sobrepôr-se, na avaliação dos meritos a outros serviços incluso o de E. M.

Esse phenomeno é berrante e proclama um estado de retardamento lastimavel e até incoherencia. Basta reflectir-se que *arregimentados todos* devem ser e que official de E. M., nem todos, mesmo querendo, podem ser. O mesmo se dá para certas commissões, de modo que o official distinguido por seu valor pessoal para certos encargos, vê-se menoscabado na ascensão na hierarchia, por outros que por suas condições pessoaes só podem ser arregimentados...

Faz-se, portanto, necessario e urgente reformar o systema de promoções actuaes para evitar não só estas anomalias, como tambem certas ascensões rapidas e milagrosas ainda possiveis sem que o bom senso do homem de boa fé, possa comprehender as razões. Nada de positivo e durador será construido em relação á defesa militar do país sem que tenha por base quadros *bem e logicamente* constituídos.

ECHO DE MUITAS VOZES

A Defesa Nacional, embora numas épocas mais que em outras, sempre reflectiu as aspirações de nosso meio militar. Desde as questões mais serias até ás de menor monta, todas, sempre que visam a efficiencia militar do país, nunca deixam de merecer abrigo em nossas columnas.

No momento actual em que, sem nenhuma duvida, o organismo militar se vae retemperando, *A Defesa Nacional*, attingida pelas consequências de todos os males que tanto prejudicaram o Exercito, retoma aos poucos o seu papel de verdadeiro órgão da nossa opinião militar.

E' assim que não só tem crescido consideravelmente o numero daquelles que nos leem como, de toda parte, nos chegam estimulos, suggestões, appellos.

Acompanhando de perto, como estamos fazendo, a convalescença do nosso Exercito, a maior parte das vezes nos é possivel por simples troca de correspondencia attender aos sobresaltos dos que anseiam pela restauração integral das nossas coisas militares.

Todavia, ha casos em que não podemos excluir a publicação desses anseios. O assumpto da presente nota é dessa natureza.

* *

Trata-se da necessidade inadiavel de reeditarem-se os regulamentos cujas edições se acham esgotadas.

Com effeito, nada mais imperioso que attender-se promptamente a essa necessidade, tanto mais que, entre os regulamentos esgotados se encontram alguns que são verdadeiramente fundamentais como o R. I. S. G. e o R. S. C. Aliás, a inexistencia de outros não diminue, de nenhum modo, a urgencia de reeditá-los.

A situação é deveras inquietante, principalmente para quem tem de instruir officiaes, graduados ou alumnos de nossas Escolas, tanto é certo que os exercicios como as criticas devem basear-se nos textos regulamentares cujo mecanismo constante nada pôde substituir, por mais rica que seja a bibliographia militar sobre os assumptos. Conhecer ou citar livros é coisa muito

differente que conhecer ou citar textos regulamentares. Como se pôde comprehender uma turma de aspirantes de activa ou da reserva, que não deixe os bancos escolares sem levar comsigo a collecção completa dos regulamentos que lhe interessam de perto e dos quaes todos os artigos tenham sido lidos e applicados muitas vezes e profundamente meditados? Como entrar nos ella está esculpida?

Sem mais insistirmos sobre a conveniencia da reedição dos regulamentos esgotados, passamos ás suggestões que a respeito nos foram enviadas.

*
* *

Os camaradas que appellaram para nós propõem medidas que assegurando o barateamento da producção ao mesmo tempo garantam a oportunidade das reedições.

Pensam elles que talvez não fosse desarrazoado as edições dos regulamentos apparecerem em duas qualidades de papel — uma destinada a distribuição limitada (officiaes, alumnos das escolas ao terminarem o curso), outra destinada á vulgarização ampla. Outrosim, acham ser possivel manter as composições promptas a reimpimir os textos segundo as circumstancias venham a exigir.

Outros, attendendo á sobrecarga que pesa sobre a Imprensa Militar, a julgar pelo que todos os dias se vê sair de suas officinas, pensam que se poderia ou criar officinas regionaes autorizadas a reeditar os regulamentos em vigor ou permittir a sua reedição por iniciativa de casas editoras idoneas, se preciso indicadas pelo E. M. E.

Evidentemente, essas duas ultimas suggestões são as mais viaveis e as que melhor se prestam ao fim collimado. Mas, seja como for, urge afastar da preparação tactica dos nossos quadros o grande mal que os affecta actualmente — a falta dos regulamentos que lhes são essenciaes.

A politica militar, os militares e a politica

Não obstante as dolorosas experiencias que temos tido, nem todos parecem ainda convencidos da perniciosidade da intromissão dos militares na politica ou, o que vale o mesmo, da politica nos quartéis.

Aquelles que amam vredadeiramente a Patria e comprehendem as instituições militares modernas, que são capazes de aquilatar do valor e da necessidade de uma politica militar sabia e energica, intelligente e séria, vêm com profunda magoa certas manifestações que denunciam ainda não haver nossa mentalidade e volvido bastante para tornar Exercito e Armada isentos de *ares politicos*.

Seja qual fôr a manifestação de *acto politico* que se produz em relação á actividade normal das classes armadas, seja a decisão tomada por mero effeito de interesses politicos partidarios, seja o pistolão politico favorecendo situações destes ou d'aquelles militares, seja o militar auxiliando a acção politica do governo ou combatendo-a, o que tem o mesmo valor moral, será sempre o perigo das sublevações armadas que se fomenta!

Os *militares politicos* ou os *politicos militares*, aquelles que exploram disvirtuando os elementos armados da Nação, são os maiores adversarios de uma politica militar honesta, logica e productiva.

Não parece haverem ainda todos os brasileiros penetrado bem as necessidades que a guerra moderna cria e muito menos o papel que incumbe ás forças armadas permanentes, no mundo de hoje.

Esse papel resulta necessariamente das necessidades da guerra que impõem ás forças permanentes a preocupação, o trabalho constante e absorvente e difficil de preparar *tecnicamente* a nação para a guerra.

Sem duvida que o militar, official de Estado Maior, ou Official General, deve ter cultura bastante para estar ao par e formar juízo, não só da situação politica, como dos proprios homens que militam na politica. Mas a necessidade de um julgamento justo, capaz de orientar com desassombro sua conducta em face das necessidades de uma guerra, impõe o dever moral e o *dever intellectual* de abster-se de actuar *partidariamente*, para evitar as conductas excitadas e menos precisas, — os *effeitos de paixões*.

Todo militar que consagra parte de seu tempo á actividade que se não coaduna com os misteres de sua profissão, falta a seus compromissos formaes e solennes, explicitos ou implicitos.

Nos casos que se podem accusar, jamais se encontrará um só exemplo de militar que dê completo desempenho a seus deveres profissionaes, que *instrua*, conforme impõem os regulamentos — que se não cumprem, — seus subordinados e trate de *adquirir, desenvolver e treinar a instrução propria*.

Resquícios de uma mentalidade retardada precisam desaparecer definitivamente e a autoridade, agindo impessoalmente, deve ser inexoravel na repressão dos infractores.

Assim como não deve ser tolerada a influencia pessoal politica nas decisões militares, para favorecer ou perseguir, não deve ser tolerado o militar que exerça actos politicos usando suas prerrogativas especiaes e deturpando-as.

Isto perturba o *credito moral* e difficulta a organização da defesa nacional, desinteressando os cidadãos civis de seus problemas, que não comportam matizes partidarios.

"O governo que não sabe combater os excessos dos militares seus correligionarios, estimula a acção e provoca manifestações dos militares seus adversarios' politicos.

Em regra, os homens politicos aspiram ao poder, e parece incrível não hajam todos ainda comprehendido o grande interesse, *nacional e proprio*, de não se admittir, e até reprimir, o regime dos *militares politicos* ou da *politica com militares*!

Não é possivel um systema disciplinar verdadeiro e útil, emquanto for possivel aos militares despreocuparem-se de seus deveres profissionaes, para entregarem-se as *actividades* da politica sob qualquer forma.

Basta imaginar chefes e subordinados absorvidos por ideaes politicos diferentes, lutando apaixonadamente por implantá-los e ter-se-ão logo a compressão, as injustiças, a indisciplina; e nenhum trabalho capaz de preparar o Exercito para a guerra e capaz de lhe dar qualidades proprias, *moraes e technicas*, de bom conductor da Nação á guerra.

Sigamos o exemplo das grandes nações e notadamente o da França, onde a participação na politica inutiliza a *carreira* do militar, ou, pelo menos, nunca a favorece. A impressão deve ser geral e abranger a todas as manifestações e, por maior prestigio moral, deve começar por aquellas mesmo que se apresentam acobertados por um apparente zêlo, ou por attitudes de *sympathia* á corrente politica dominante.

O governo, que quizer qua a *força publica* se mantenha fiel ao dever de sustentar as instituições e autoridades constituidas, deve mantê-las afastadas das lutas politicas, mesmo a seu favor.

E precisamos todos convencer-nos que a *defesa militar do Brasil* não ficará assegurada emquanto a *mentalidade* das forças armadas tiver tendencias politicas e emquanto a dignidade dos homens politicos não os impedir de excitar a indisciplina e de explorar contra o Exercito a Armada e a Patria, certas insufficiencias, fraquezas e pouca afeição aos deveres profissionaes.

Disse um mestre: um sabedor não é um armazem de sabedoria armazenada, mas transformador de aquisições digeridas. Que falta ao artilheiro para transformar reflexivamente a sua sabedoria? ESCOLA DE FOGO ARTILHARIA - INFANTARIA.

ERROS DE MENTALIDADE

**Necessidades geraes e justas recompensas,
sempre acobertam, sob a capa de equiparações,
a conquista de vantagens pessoais.**

A falta de um espírito social verdadeiramente predominante é a causa primeira da confusão que communmente se estabelece entre as conveniências geraes, as justas recompensas aos *serventuários públicos* e a conquista de vantagens pessoais, obtidas quase sempre sob a capa de equidades a estabelecer quando mesmo faldem motivos para o minimo paralelo.

Onde mais commum se nota a confusão é quando se trata de remuneração aos *serventuários nacionaes* ou das leis que, por interesse do serviço público, permitem o afastamento definitivo ou passageiro dos mesmos *serventuários* da actividade publica. As necessidades que o Estado possui de remunerar sufficientemente os que o servem para que possam viver e servi-lo sem preocupações de seu sustento material, e a de afastar do serviço publico os que se tornam incapazes ou prejudiciaes ao seu funcionamento, servem de pretexto geralmente á conquista de vantagens pessoais, nem sempre justas e a maior das vezes com prejuizo das que são justas e das proprias necessidades publicas. O argumento mais corrente das *equiparações* de vantagens de toda ordem, ora concedidas a uns, ora a outros, é sempre o da falsa equidade a estabelecer.

Onde porem mais se evidencia a confusão é geralmente contra o *serventuário público civil*, chamado mais communmente *funcionario público* e os militares, muitas vezes confundidos com o *funcionario militar* propriamente dito.

O governo acaba de vetar um projecto de lei que concedia aos militares a vantagem de contar para effeito da reforma o tempo que por ventura tivessem servido como *funcionarios públicos civis*. Todo aspecto apparentemente impessoal do projecto, em boa hora e em boa logica vetado, desaparece ante simples consideração da situação pratica. Basta vêr-se o modo normal de formação dos officiaes das forças armadas para pressentir que o projecto em questão visava apenas determinadas e bem claras excepções.

São communs os projectos dessa natureza visando, sempre calcados nos mesmos falsos argumentos, conceder vantagens aos militares, quer se refiram a ascensões no quadro, quer se refiram a vencimentos, quer a reformas.

E tambem é do mesmo modo frequente, quando se trata de regular a remuneração ou o afastamento do serviço dos *funcionarios públicos*, appellar como argumento para o que foi já concedido aos militares na materia.

Em torno e no intimo das discussões travadas sobre o assumpto as legitimas e defensaveis razões soçobram quase sempre ao péso de falsos e egoisticos argumentos. Desapparece a idéa obedece a uma necessidade sua, como é necessario ao seu serviço afastar os physicamente incapazes por molestias ou excesso de idade.

Tanto um caso como outro deve-se obedecer a regras especiaes relativa a cada caso particular e nunca fazer a confusão, comparando elementos heterogenos.

De commum entre o militar e o *funcionario público*, só o existe o facto de que ambos servem ao Estado e que ao Estado incumbe sustentá-los dignamente na sociedade.

Não é possivel estabelecer paralelo entre elles, tanto na constituição da hierarchia dos respectivos quadros, como na determinação do estímulo ao *bom trabalho* ou nas regras de afastamento da actividade.

Se, entre os *funcionarios públicos*, ha profundissimas diferenças pelos diversos misteres em que servem, diferenças que comportam a formação de hierarchia, leis de recompensa e de aposentadoria ou afastamento do serviço necessariamente especiaes e apropriadas a cada caso; entre estes e os *militares* de commum só ha o ponto que primeiro assinalámos.

As diferenças essenciaes, porem, podem ser resumidas e facilmente resaltadas. Os primeiros têm obrigações e deveres legais que se definem pelo trabalho que devem produzir num horario de expediente prefixado; sua disciplina é restricta e não impera alem do ambito de sua repartição, não lhe podendo, normalmente, ser exigidos serviços para os quaes não prestou provas de sufficiencia especial, sem que a recusa ou fracasso possam importar legitimamente n'uma situação moral desfavoravel, que o conduza a retirar-se da carreira; sua vida sedentaria e rithmada, permite aos que possuem capacidade de trabalho sufficiente, fazer bastante para expandir um excesso de actividade, que lhes sobre, como lhes dá uma estabilidade domestica favoravel á sua economia propria e aos interesses de sua familia; e finalmente, o *funcionario* sem capacidade bastante para progredir e para aspirar aos altos postos da hierarchia pôde permanecer largo tempo no exercicio de uma funcção sem que por isto se prejudique o funcionamento geral do serviço. Os segundos, isto é, os *militares* estão sujeitos ás necessidades de um aperfeiçoamento constante mesmo nos postos em que permanecem largo tempo;; a natureza do serviço não é compativel com qualquer idade em qualquer posto porque a acção de commando, a natureza dos trabalhos a executar e por fim as necessidades disciplinaes se ressentem fortemente; são instaveis, para não dizer nomades, o que diffulta as condições de sua vida domestica; seu trabalho não é suavel a condições de expediente; e muitas outras caracteristicas cias.

Ninguém supponha que pretendemos aqui fazer paralelos para apurar excellencias ou primazias, mas apenas frisar a intente argumentar a favor dos militares appellando para os *funcionarios* ou vice-versa. O facto é que nunca se argumenta com *o espirito geral* reconhecendo que está no interesse do Estado remunerar seus *serventuários* dignamente e com justiça e assegurar-lhes a subsistencia quando devam ser afastados do serviço, sempre para vantagem deste e nunca como um optimo negocio para o afastado.

Considerar o militar equiparado ao *funcionario* é proclamar a caserna sede de sinecuras porque no dia em que os hábitos e costumes e obrigações militares forem modelados conforme a natureza dos *funcionarios publicos*, mormente os burocratas, mais commodo seria então ser militar que *funcionario*.

E, portanto, necessario criar uma mentalidade que se coadune com a realidade, de modo a que desapareçam os falsos e até peyorativos argumentos que são aquelles que denunciam nas questões pensamentos puramente egoistas.

O ENSINO NA MARINHA

Pelo Capitão Tenente Oswaldo Storino

(Da Directoria de Engenharia Naval)

Para instrucção theorica e pratica dos assumptos julgados imprescindiveis ao exercicio da profissão, o ensino é ministrado na Marinha aos officiaes, sub-officiaes e praças, em differentes escolas.

Além destes, e com um caracter especial, de grande alcance num país como o nosso de instrucção elementar, pouco diffundida, existem as escolas de Aprendizes e Grumetes.

As escolas de Aprendizes, funcionando actualmente em onze Estados da União, destinam-se á instrucção primaria de menores de catorze a dezeseis annos. Para ellas são encaminhados, em tenra idade, aquelles que devem servi-la mais tarde com *educação inicial*, convenientemente orientada de formar *caracter e mentalidade* uniformes, elementos basicos das instituições militarmente organizadas.

Contribuindo largamente para a propagação do ensino no país, essas escolas constituem, ao mesmo tempo, nucleos de pessoal seleccionado para uma renovação constante e inevitavel em consequencia dos claros a preencher.

Nas escolas de Aprendizes os menores, além da instrucção primaria, recebem os indispensaveis ensinamentos civicos e cultura moral e physica. Com esta base ficam aptos a frequentar, opportunamente, os cursos profissionais. Actualmente as escolas de Aprendizes estão assim localizadas: Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahiba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, São Paulo, Paraná e Santa Catharina.

A Escola de Grumetes, com lotação de 300 alumnos, installada na enseada Baptista das Neves (Angra dos Reis), destina-se á instrucção de menores com a idade minima de catorze annos. Ella constitue, de um modo geral, uma transição entre a Escola de Aprendizes e o Corpo de Marinheiros Nacionais. A instrucção ali ministrada abrange maiores conhecimentos, compatíveis com a natureza de funcções que os grumetes devem preencher. Além dos conhecimentos geraes, é mais intensa a instrucção technica propriamente dita ou marinharia. Desde então manifestam-se as tendencias para as especialidades.

Os grumetes familiarizam-se ora com o serviço de signaes e timoneria, ora com o de torpedos, com o de artilharia, etc., etc. No futuro, recebem instrucção mais completa sobre esses assumptos, afim de pertencerem ás diversas categorias de especialistas.

Para as praças existe actualmente na Marinha a Escola de Auxiliares — Especialistas (E-AE), compreendendo, além do curso preliminar ou de conhecimentos geraes, os seguintes cursos especiaes:

Serviço geral e manobra do navio

Artilharia

Torpedos, minas e escaphandria

Telegraphia

Signaes e timoneria

Escripta

Fazenda

Machinas

Caldeiras

Motores

Electricidade

Officios.

O curso preliminar, com a duração de um anno, habilita os alumnos em conjunto á frequencia dos cursos especiaes, os quaes funcionam durante oito menses.

O titulo de cada curso especial define perfeitamente a natureza dos conhecimentos nelle abordados.

O ensino dos officios comprehende as seguintes subdivisões:

Torneiro — Ferreiro — Caldeireiro de cobre — Fundidor — Soldador e modelador — Ajustador de machinas — Caldeireiro de ferro — Ajustador motorista — Ajustador electricista — Carpinteiro — Pintor — Pedreiro — Typographo — Alfaiate e costura em geral.

Nestes cursos se praticam tambem exercicios militares, nauticos, physicos e desportivos. Independentemente da E-AE existem para as praças os cursos de Aviação

E isso é tanto mais de lastimar quanto em causas justas, como é a actual de pôr as remunerações de accordo com o custo normal da vida, os argumentos de confusão tomam vulto consideravel, como se fossem os unicos convincentes. Não revela uma mentalidade puramente egoista e retardada?

O regime de equiparações encerra em si, além de absurdo, verdadeiras injustiças, e só serve para prejudicar o Thesouro publico sem qualquer vantagem para os serviços, escondendo mal, a mais das vezes, mero e particularissimo afillhadismo.

O pior, porem, é que tanto nas forças armadas, como nos

diversos grupos de funcionarios publicos, torna cada vez mais difficil a solução dos problemas do pessoal.

Que dizer, então, das equiparações das vantagens entre militares e funcionarios publicos em relação ás leis de reformas e aposentadoria?

Se é absurdo considerar as mesmas condições entre todas as classes de funcionarios publicos e como entre todas as armas de um Exercito, que dizer da extrema generalização que com taes equiparações se pretende fazer?

(funcionando no Centro da Aviação) o de Enfermeiros (no Hospital Central de Marinha) e o de Submersíveis (no tender Ceará).

Sob a direcção da Liga de Esportes da Marinha, na Ilha das Enxadas funciona também a Escola de Educação Physica.

A Escola de Sub-officiaes, criada em consequencia da extincção da Escola de Contra-mestres, destina-se ao aperfeiçoamento dos Auxiliares Especialistas que aspiram á promoção a Sub-official. Comquanto não se conheçam ainda os resultados dessa nova orientação, porque o actual regulamento entrou a vigorar no fim do anno proximo passado, é de supôr que ella satisfaça por completo aos fins a que se destina.

Moldada nos mesmos principios geraes de organização da Escola de Auxiliares Especialistas, como um complemento desta, a Escola de Sub-officiaes aperfeiçoa o conhecimento das diversas especialidades.

Para os officiaes, a Marinha mantém as seguintes Escolas:

Escola Naval

Escolas Profissionais

Escola Medica da Armada (sómente para os officiaes medicos do Corpo de Saude)

Escola Naval de Guerra.

A Escola Naval, subordinada directamente ao Ministro, prepara os futuros officiaes de Marinha. Nella têm ingresso os jovens de catorze a dezoito annos, com habilitações comprovadas de instrucção secundaria.

A modelar organização dessa Escola, é actualmente um motivo justo de orgulho da administração naval. Do ultimo relatorio do Sr. Ministro da Marinha destacam-se essas valiosas palavras: "Berço da mentalidade daquelles que futuramente deverão ter em suas mãos os destinos da Marinha, tem a Escola Naval uma decidida influencia na grandeza, no progresso e na efficiencia da defesa naval da Nação."

Compreende-se, portanto, o motivo por que a administração naval deve dedicar sempre a essa Escola uma attenção especial.

Uma pequena falha deve ser remediada promptamente. *Poucos jovens, oriundos dos Estados, entram para a Escola Naval.*

A quasi totalidade provêm do Districto Federal. O facto decorre da falta de uma propaganda bem orientada nesse sentido e também das difficuldades que se apresentam aos candidatos. Poucos se aventurarão a uma viagem longa, com despezas apreciaveis, para uma tentativa sobre cujas probabilidades de bom êxito não tenham grande confiança. Parece-nos que seria de grande vantagem facilitar a convergencia dos elementos aproveitaveis provenientes de todos os pontos do País.

As Escolas Profissionais, pelo actual regulamento, comprehendem os seguintes cursos de aperfeiçoamento para officiaes:

Armamento

Radio-telegraphia e communicações

Motores

Machinas e caldeiras

Submersíveis e armas submarinas

Aviação.

No curso de Aviação também têm ingresso os civis que constituirão a Reserva Naval Aerea.

Essas Escolas, de frequencia obrigatoria, constituem condição indispensavel aos officiaes subalternos para o accesso na carreira.

A opinião corrente na Marinha é favoravel á criação de Escolas de outras especialidades, destacando-se immediatamente a de Hydrographia.

Finalmente, ha ainda a considerar a Escola Naval de Guerra.

Criada sob a influencia dos methodos norte-americanos, tendo como primeiros instructores officiaes norte-americanos de notoria competencia e actualmente sob a influencia da Missão Naval, ella se destina ao preparo dos officiaes, para o Commando e para os trabalhos do Estado Maior.

Constituindo uma Directoria isolada, está subordinada directamente ao Ministro da Marinha. Nella têm ingresso, além dos officiaes da Armada de diversos quadros, os officiaes do Exercito, como consequencia da indispensavel cooperação e coordenação de esforços, devem existir entre as duas classes. É facil comprehender hoje, o alcance dessa medida.

Os officiaes diplomados por essa Escola, alguns annos mais tarde a ella tornam para um curso de Revisão.

Novas unidades navaes argentinas

De acôrdo com a lei de renovação do material da Esquadra estão sendo construidas para a Argentina as seguintes unidades:

Dois "sloops" — navios artilhados com peças de medio calibre e equipados especialmente para os trabalhos hydrographicos da Armada. A construcção destes navios de deslocamento de 830 toneladas e de custo de 130.000 libras, cada um está entregue aos estaleiros ingleses R. Y. W. Hawthorn, Leslie & Co. em New-Castle.

Dois cruzadores, ligeiros consumindo exclusivamente oleo — também entregue aos estaleiros ingleses.

Três submarinos — nos estaleiros italianos de Génova. Dois exploradores torpedeiros de flotilha também construidos na Inglaterra.

As primeiras aquisições se farão com parte da somma de 35 milhões de pesos, ouro (cerca de 300 mil contos), comprehendidos diversos trabalhos nas bases navaes — reparação em varias unidades da Esquadra, ampliação de installações e compra de elementos para aviação naval.

O total autorizado por lei é de 75 milhões, pesos ouro (cerca de 650 mil contos), sendo aquella de 35 milhões a primeira quota que se empregará, utilizando-se o resto no prazo de 10 annos.

SUBSIDIOS PARA OS QUADROS DE RESERVA

Artilharia

Execução do tiro na bateria de 75.

Notas dos cursos da M. M. F., do R. J. A. e de publicações francesas, coordenadas pelos capitães

Emilio Rodrigues Ribas Junior

e

Ignacio José Verissimo

PRIMEIRA PARTE

Collocação da Bia em vigilancia

A) Collocação da peça directriz em vigilancia (tarefa do Capitão)

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| | A' vista |
| a) Processos rapidos | Por balizamento |
| | Por pontaria ao G. B. |
| | Por " a prancheta |
| | Por G. B. declinado |
| | Por prancheta declinada |
| b) Processos lentos | Com G. B. e auxilio de D. R. |
| | Com prancheta e auxilio de D. R. |

B) Formação do feixe paralelo (tarefa do Cmte. da linha de fogo)

- Por ponto de pontaria
- Por pontaria ao G. B. (transformado em ponto de pontaria)
- Por pontaria reciproca sobre uma peça.

C) Pontaria pela alma da peça

- Para melhorar a pontaria da peça directriz
- Para " a formação do feixe paralelo.
- Para

A) Collocação da peça directriz em vigilancia (tarefa do Capitão)

PROCESSOS RAPIDOS

— A' vista

Applica-se este processo quando da propria posição da peça é possível ver o *ponto de vigilancia*. Neste caso a pontaria é feita, visando o ponto de vigilancia com a luneta da peça, ou aproveitando a geratriz superior da alma como linha de

mira. Quando se apontar a peça, visando o ponto de vigilancia, com a luneta, é preciso levar em conta a *deriva normal* (8).

— Por balizamento

O balizamento póde-se fazer:

- a) com o G. B.
- b) com auxilio de um outro operador
- c) sem G. B. e sem auxiliar.

a) Balizamento com o G. B. (ou luneta)

Seja *P* a peça, *V* o ponto de vigilancia, *G* o G. B. Tudo consiste em estacionar o G. B. exactamente na linha peça-ponto de vigilancia (linha *P. V.*) e em seguida, fazer a peça apontar (com a deriva normal) sobre o G. B. Então, operações:

- 1ª) Caminhar a partir da peça na direcção do ponto de vigilancia, de maneira a seguir tanto quanto possível sobre a linha peça-ponto de vigilancia. Contar, a partir da peça o numero de passos.
- 2ª) Proseguir assim até ver o ponto de vigilancia. Uma vez obtido isso, estacionar o G. B. e com o movimento geral do instrumento, visar o ponto de vigilancia a zero.
- 3ª) Fixar o instrumento nessa direcção, e pelo movimento particular, visar a peça (janella do reflector) (9). Se o angulo lido no instrumento fôr 3200, isso exprime que o G. B. está exactamente sobre a linha peça-ponto de vigilancia posição *G* fig. 1).

Mas, em regra, o operador não estaciona exactamente sobre a linha *P V*, mas lateralmente, a direita ou a esquerda nos pontos *G* ou *G'*, de forma que o angulo lido no G. B. não é 3200, mas em valor maior ou menor que 3200, isto é, 3200 *a* (posições *G* e *G'* fig. 1).

Com auxilio dessa differença *a* é possível conhecer, com uma certa aproximação, qual é o afastamento *G G'* ou *G' G*, entre o ponto de estacionamento do instrumento e a linha *P. V.*

(8) Chama-se *deriva normal* a deriva que registada no aparelho torna (por construcção do material) o plano de pontaria, paralelo ao plano de tiro. No material 75 Francês essa deriva é 100.

(9) É evidente que se se estiver muito afastado da peça, essa se reduz, praticamente, a um ponto, e nessas condições a visada se faz, sobre ella, indifferentemente. Quando muito proximo, deve-se, ao contrario, visá-la sempre no mesmo lugar. Daí a escolha da janella do reflector que permite (quando aberta) constituir um ponto facilmente destacado do conjunto.

4ª) Para isso, basta admittir que o angulo a é igual ao angulo b . Ora, o angulo b é a parallaxe da peça em relação a frente. $G G$ ou $G G$. Logo, multiplicando essa parallaxe b (que fizemos igual a a) pelo numero de metros que medeiam entre a peça e o $G. B.$, ter-se-á o valor, em metros, da distancia $G G$ ou $G G$ que afasta o $G. B.$ da linha de vigilancia $P. V$.

5ª) Conhecido o numero de metros desse afastamento, basta que, o operador, se desloque para a direita ou para a esquerda (conforme o caso) do numero de metros achados para o afastamento $G G$ ou $G G$.

6ª) Uma vez deslocado, o operador estaciona, novamente, o instrumento e repete as operações. Isso se impõe, pois o angulo a sendo sempre maior que o angulo b , o valor achado para a frente $G G$ ou $G G$, repetirá o erro commettido naquella assimilação de angulos.

E assim por tentativas successivas irá o operador se

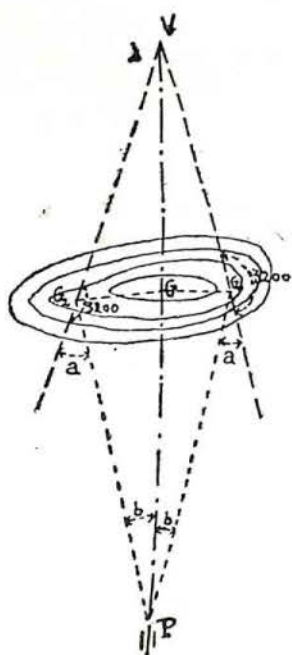


Fig. 1

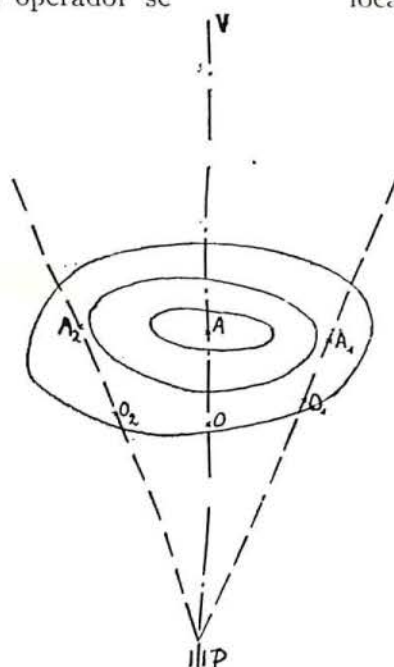


Fig. 2

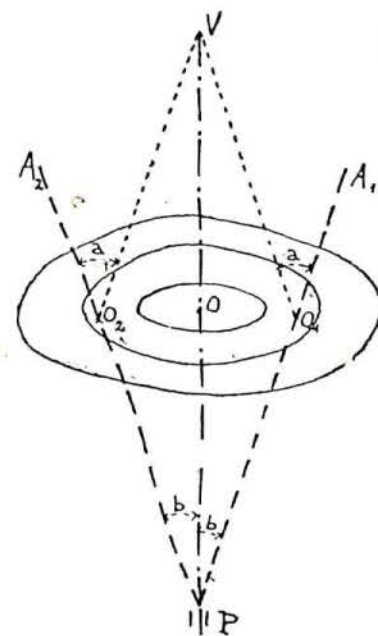


Fig. 3

avizinando da linha peça-ponto de vigilancia, e em consequencia, os valores achados, na operação 3, irão cada vez mais se aproximando de 3200.

Uma vez obtido um valor vizinho de 3200 está terminada a operação. Basta, então, mandar a peça apontar para o $G. B.$ com deriva normal.

b) Balizamento com auxilio de um outro operador.

Seja P a peça, V o ponto de vigilancia, O o operador (capitão, A o auxiliar (cabo-sargento) fig. 2.

Tudo consiste em determinar com a peça, (janella do reflector nota 9) o operador (linha dos botões) e o auxiliar (linha dos botões) uma linha recta, e, em seguida, por deslocamentos lateraes do auxiliar e do operador fazer, essa linha passar pelo ponto de vigilancia.

Uma vez conseguido isso, bastará apontar a peça sobre um dos pontos dessa linha (linha dos botões do auxiliar) com a deriva normal.

Então, operações:

1ª) O operador (capitão) se colloca entre a peça e o ponto de vigilancia, voltado para o ponto de vigilancia. O auxiliar, por sua vez, se colloca entre o operador e o ponto de vigilancia, mas voltado para a peça, como a linha formada pelos tres pontos (peça — operador — auxiliar) deve ser sempre uma linha recta, impõe-se que a cada movimento do operador, o auxiliar se desloque immediatamente.

O auxiliar será, então, o encarregado de conservar a linha recta. Para ter a certeza que *mantem a linha recta*, o auxiliar deve deslocar-se de maneira que, olhando a peça, tenha, sempre, o operador lhe interceptando a visada sobre a janella do reflector; isto é, de qualquer posição que o operador tome no terreno a delle (auxiliar) deve ser tal que a linha de visada, sobre o reflector da luneta, seja interceptada pelo operador.

2ª) Uma vez os dois collocados, o operador se desloca francamente para a esquerda ou para a di-

reita, até que o auxiliar (que para conservar a linha recta deve se deslocar a cada deslocamento do operador) fique numa direcção visivelmente a direita ou a esquerda (posições $O1-A1$ ou $O2-A2$ fig. 2) do ponto de vigilancia.

3ª) Uma vez feito isto — basta que o operador se desloque em sentido opposto até que o auxiliar fique exactamente na direcção do ponto de vigilancia (posições $O-A$ fig. 2).

4ª) Conseguido isto, está balizada a linha de vigilancia. Resta apenas que a peça aponte com a deriva normal, sobre a linha de botões do auxiliar.

c) Balizamento sem $G. B.$ e sem auxiliar

Seja P a peça, V o ponto de vigilancia, O o operador. Tudo consiste em caminhar a partir da peça na direcção do ponto de vigilancia. Se a direcção tomada coincide com a direcção de vigilancia (direcção peça-ponto de vigilan-

cia), basta que o operador se volte para a peça e a faça apontar sobre elle (linha de botões) com a deriva normal.

Se, ao contrario, o operador marchou não na linha P V, mas numa direcção divergente *PA*, ou *PA2* fig. 3, a peça deverá apontar sobre elle com a deriva normal accrescentada ou diminuida do valor angular α , necessario a correcção do erro de caminharmento.

Então, operações:

- 1ª) O operador caminha, a partir da peça na direcção (a mais aproximada possível) do ponto de vigilância (10).
- 2ª) Uma vez visto o ponto de vigilância, o operador verifica se elle está sobre a linha de vigilância (linha P V) ou se, ao contrario, elle caminhou sobre uma outra linha (linha *PA*, ou *PA2*) divergente áquella.
- 3ª) No primeiro caso (posição *o*) elle se volta para a peça e manda que ella aponte sobre elle (linha dos botões) com a deriva normal.
- 4ª) No segundo caso — (posição *O1* ou *O2*) elle precisa medir o afastamento b formado entre a linha de vigilância (linha P V), e a linha em que elle marchou (linha *PA1* ou *PA2*). Mas como da posição *O1* ou *O2* elle não pôde medir o angulo b , contenta-se com medir o angulo a formado entre a direcção *O1 A1* ou *O2 A2* e a direcção *O1 I'* ou *O2 I'*, e admittir que esse angulo a é igual ao angulo b .

Para medir esse angulo — o operador (uma vez constatado que não marchou sobre a linha de vigilância) toma no terreno um ponto *A* da passagem que fique no prolongamento da linha *PO1* ou *PO2*.

Em seguida mede o afastamento a existente entre o ponto de vigilância e o ponto *A*.

- 5ª) Obtido esse angulo a , o operador volta-se para a peça e manda que ella aponte sobre elle (linha dos botões) com a deriva normal augmentada ou diminuida daquelle angulo a .

Tal processo comporta o erro da substituição do angulo b que é um angulo interno pelo augmento a que é um angulo externo.

(10) Não esquecer que nestes três casos (balizamento) — não se vê, da peça, o ponto de vigilância; este deve-se achar na frente e que em consequencia o operador se obriga a caminhar até vê-lo.

Engenharia

Cap. PAMPHRIO

IV

Plano de organização defensiva

Um plano de organização defensiva estabelece:

- trabalhos a executar;
- a sua ordem de urgencia;

- as tropas encarregadas de fazê-los;
- os meios materiaes postos á sua disposição.

I — Natureza dos trabalhos a executar

São de tres categorias os trabalhos a executar-se em uma organização defensiva:

- obstaculos;
- communicações;
- a coberta ou o abrigo.

“Os *obstaculos* destinam-se a manter o assaltante sob o fogo da defesa.

O seu traçado é naturalmente determinado pela acção dos órgãos de fogo, sob cujos tiros elles devem deter o inimigo” (R. D. T. T. II. Cap. II).

“As *communicações* comportam:

- a) á retaguarda, a preparação de caminhos desenhados, que permittam o fogo das reservas e a chegada dos reabastecimentos;
- b) na frente, a criação de parallelas ou normaes, para ligar os órgãos de fogo entre si, assegurar o exercicio do commando, o deslocamento das reservas locais e a execução dos contra-ataques”. (R. D. T. Titulo II, Cap. II).

A *coberta* ou o *abrigo* assegura a protecção dos homens e do material.

A simples terraplenagem constitue o abrigo elementar. Para furtar-se, porém, á acção efficaz da artilharia inimiga é preciso construir abrigos resistentes para os P. C., P. O., órgãos de fogo assegurando flanqueamentos, etc.

II — Ordem de urgencia dos trabalhos

Devendo a posição de resistencia ser utilizada em qualquer momento, os primeiros trabalhos a effectuar devem ser os que dão aos seus defensores maior efficiencia.

A ordem de urgencia a observar na execução dos trabalhos de uma posição defensiva é variavel com as condições tacticas do momento: longe do inimigo, sob seu fogo, etc.

Entretanto, pôde-se tomar para directriz os seguintes principios:

- “a) em uma posição criada sob a pressão das circunstancias, e debaixo do fogo do inimigo, os trabalhos mais urgentes são os que:
- 1º) dão aos fogos um augmento de potencia e de segurança, isto é, os obstaculos e o resguardo das armas automaticas;
- 2º) permittem a conducção das reservas, isto é, as normaes;
- b) em uma posição preparada previamente e com vagar, os primeiros trabalhos a executar são os que não podem ser improvisados no ultimo momento, isto é, os mais longos e difficeis (obstaculos, observatorios, P. C., rede de transmissões, etc.) e que não devem ser susceptiveis de destruição pela simples acção dos agentes atmosphericos.

Para taes posições, por exemplo, é aconselharem não effectuar as terraplenagens (parallelas e normaes) senão em ultima urgencia, e executá-las apenas com fraca profundidade” (R. D. T. Titulo II, Cap. II).

Toda ultima prescrição é no geral observada nos segundas posições, nas posições de barragem ou naquellas executadas quasi sempre com elementos civis, muito á retaguarda da frente ou nos periodos de tensão diplomatica.

Entretanto, a ordem de urgencia, atrás citada, não é invulneravel, pois frequentemente os varios elementos de uma posição são atacados ao mesmo tempo, visto que elles não são feitos pelas mesmas tropas e á cada arma só é adstricto uma determinada especie de trabalhos, conforme adeante veremos.

III — Tropas encarregadas da execução dos trabalhos

“A collocação dos obstaculos nos seus lugares, o resguardo das armas automaticas, dos P. C., até batalhão, e a criação das communicações para á frente pertencem ás tropas de infantaria encarregadas da defesa da posição.

Elas podem ser reforçadas por ordem do commando, com unidades de trabalhadores.

Os trabalhos da retaguarda da posição são feitos por unidades reservadas, ou por unidades de trabalhadores, sob a direcção de officiaes de engenharia.

Os proprios artilheiros executam a organização das suas baterias.

Em principio, as tropas de engenharia são utilizadas nos trabalhos especiaes que exigem conhecimentos technicos particulares, como:

- a) construcção de observatorios e de P. C. importantes;
- b) preparação de estradas e pistas;
- c) construcção de pontes ou pinguellas, etc., etc.

As unidades de engenharia são sempre empregadas grupadas em unidades constituídas sob a direcção dos seus chefes, e reforçados, quando necessario, por unidades de trabalhadores que executam a parte dos trabalhos independente de conhecimentos especiaes” (R. O. T. — Titulo II. Cap. II).

Quando aos meios materiaes postos á disposição das tropas para a execução dos trabalhos, representadas em ferramenta e material de construcção (arame para redes, pranchas, caixilhos, etc.) são utilizados os que pertencem ás proprias unidades, ao Pq. E. e os provimentos de varias pontes (meio civil) e que são obtidas pelo commando por meio de requisição.

Nota necessaria

Em o numero ultimo de *A. Defesa Nacional* saíram dois trabalhos cujos autores tiveram seus nomes omitidos.

São elles: nos “Subsidios” a parte de Engenharia, firmada pelo Cap. Arthur Joaquim Pamphiro; na secção “Tactica na Carta” o Thema de Substituição, firmado pelo 1º Ten. Rodolpho Jourdan.

Quanto a este ultimo accresce que o “cliché” de um calco, indispensavel para a boa comprehensão do texto, saiu reduzido, impossibilitando assim aos leitores de sua utilização conveniente. Para sanar esse accidente, faremos reproduzir o desenho do calco na escala em que está e em papel transparente de modo a dar-lhe applicação immediata.

Esta correcção será distribuida aos assinantes militares.

Palavras de quem vê

“Não ha motivos para que se alarmem com as medidas que estamos tomando e com outras, que, em futuro proximo, tere-mos de adoptar, para tornar o nosso Exercito e a nossa Marinha, capazes de assegurar, no continente, a posição militar e naval que o Brasil precisa occupar, para poder arcar com as suas tremendas responsabilidades politicas. Somos um povo pacifista, embora não o sejamos no sentido do desfibrado anti-militarismo, que, geralmente, se associa a essa idéa.

O Brasil tem uma area territorial mais ou menos igual á do resto da America do Sul; a nossa população é maior do que a somma das populações de todas as nações situadas ao sul do canal de Panamá. Estas considerações bastam para mostrar como seria deprimente para nós consentir que qualquer outra nação do continente ficasse onerada com maiores responsabilidades bellicas do que o Brasil”. (Do artigo de fundo d’*O Dia*, sob a direcção de Azevedo Amaral, em 30-10-921).

A educação militar do mundo civil

Na Republica Argentina, onde a instituição fundamental do serviço militar já produziu a sua obra propriamente militar e a de educação, a mentalidade civil alcança perfeitamente a finalidade dos orgãos da defesa nacional.

Ainda ha pouco “La Prensa”, em sua edição de 11 de setembro, publicava em sua secção judiciaria, um apanhado da promoção do procurador da Republica, sobre o processo movido contra alguns individuos, que, dizendo-se communistas, instigavam “a los ciudadanos argentinos, llamados al cumplimiento de sus deberes militares, a volverse contra el Estado y los jefes y oficiales del ejército, aconsejando también minar la moral de los conscriptos y marineros, para disolver las fuerzas armadas del país.”

A seguir, o jornal platino faz o resumo do trabalho do procurador, o qual abaixo transcrevemos, na lingua original, para guardar o sabor, e não sem relembrar que se trata de um funcionario civil, no exercicio de um ministerio absolutamente civil:

“Estudia la legislación de algunas naciones para reprimir los referidos delitos, entre otras la Prusia, que los castiga con toda y de seis meses para Banchick, manifiesta que solicitaria que estos “aislamiento riguroso” que la prisión que se les imponga, no en el impiedad, sino en el cuartel de un regimiento situado en un pue-blo del interior del país — en los valles andinos de La Rioja, de Catamarca o de Jujuy —, en diaria comunión con soldados y oficiales, para que aprendieran allí cómo se vuelven personas civiles, en la doble acepción de la palabra, los hombres que, analfabetos y descalzos, llegan desde la montaña o el desierto hasta el patio civilizada — a las luces del abecedario y a las prácticas elementales de la higiene —, que a las artes de la guerra y a los afan-frutos para la cultura pública, suele conseguir en cambio, en es-merando la nutrida caravana de consumidores de alcaloides ener-vantes y de cosméticos femeninos.

Como accesorio de la pena, dice el doctor González Iramáin que debería obligárseles a estudiar la historia política, constitucional y militar de la República, cuyo conocimiento los haría ar-repentirse de las torpes e ingenuas ideas que profesan.”

Da necessidade de um Hospital moderno para a Marinha de Guerra

Ligeiras notas sobre construção e organização

Pelo cap. Mar e Guerra Dr. ARTHUR NAYLOR

CAPITULO I

O actual hospital — Necessidade de um novo estabelecimento — Escolha de um local apropriado — Orientação da medicina militar em face do hospital moderno.

O actual hospital da nossa Marinha não satisfaz as necessidades do serviço.

Colocado em local improprio e em area restricta, não pôde ter o desenvolvimento preciso de modo a se adaptar ás novas exigencias scientificas, sendo insufficiente para as actuaes necessidades da Marinha de Guerra.

O professor Pozzi diz: "a civilização de um povo se conhece pelos seus hospitaes".

O não menos notavel professor Courmont diz: "a hospitalização dos doentes é um problema de primeira importancia. O grau de civilização de uma cidade se mede, em grande parte, pelo estado de sua organização hospitalar".

Applicando ao nosso caso esses conceitos, poderemos dizer: "o grau de adeantamento de uma marinha de guerra se mede, em grande parte, pelo estado de sua organização hospitalar".

A Ilha das Enxadas constitue um local, onde se poderia edificar o novo hospital, sem grande augmento de despesas.

A sua situação proxima de terra perto de ancoradouro dos navios, perto dos novos diques em construção e dos varios estabelecimentos de Marinha, demonstra não haver desacerto na escolha.

Com essa situação se poderia criar no novo hospital um serviço mais desenvolvido de ambulatorios.

O proprio serviço de registo poderia ser feito no novo hospital, havendo, de pernoite, dois medicos, um para o serviço interno e outro para o externo, desempenhando este o papel do actual medico de registo.

Actualmente a orientação da medicina militar é para a prophylaxia, porquanto não deve o seu horizonte se restringir á simples cura de doentes, mas se ampliar visando impedir o surto, o apparecimento mesmo da molestia. No meio militar a formação de technicos sanitarios é de indiscutivel necessidade, e o modo mais pratico de conseguir este desiderato é o hospital moderno, como centro de instrução pratica.

Annexa a elle uma Escola de Applicação, dar-se-ia maior desenvolvimento ás disciplinas referentes á microbiologia, parasitologia, immunologia e á propedéutica das doenças infecto-contagiosas.

Disciplinas especiaes seriam criadas como a hygiene militar, a hygiene naval, a estatística vital, a epidemiologia e a legislação e administração sanitarias.

Ficaria, desse modo, montada no serviço de saude naval, a machina technica sanitaria moderna.

Essa machina que é accionada pelo conjunto dos conhecimentos referentes ás disciplinas enumeradas, tem contudo, tres peças principaes que a impulsionam, as estatísticas vitais, os laboratorios e o serviço sanitario educativo.

As estatísticas vitais têm tanta importancia para o serviço sanitario que acatada autoridade teve uma concepção brilhante, comparando o serviço de estatística ao serviço de informações de um exercito em campanha, declarando que a estatística para o hygienista tinha o mesmo valor que o serviço de informações para o Estado Maior de um exercito em campanha.

Os laboratorios constituem os centros de aprendizagem technica, de procuras scientificas que indicam com precisão as medidas prophylacticas contra numerosas molestias infecto-contagiosas.

O serviço sanitario educativo tornou-se o centro do esforço do hygienista, tendo sido por completo abandonadas as medidas coercitivas, para darem lugar ao esforço educativo que se utiliza das conferencias, dos folhetos, dos cartazes, dos jornaes, dos cinemas, etc., etc.

As organizações hospitalares modernas ainda prestam á instrução dos medicos praticos um serviço de grande alcance, referente á sua educação após a formatura, facilitando a revisão de seus estudos por meio dos cursos de especialização, dos laboratorios, das bibliothecas bem constituídas e dos demais meios adequados ás pesquisas scientificas.

CAPITULO II

As características do hospital moderno — Sua organização economica e geral — Autonomia administrativa — Pessoal tecnico.

O Dr. Oscar Clark, em um bem lançado artigo sobre o titulo "Politica hospitalar moderna" inserto no "Jornal do Commercio" de 24 de fevereiro de 1924, descreve quatro características do hospital moderno: a pequenez das enfermarias, os annexos da enfermaria constituindo a unidade hospitalar, os ambulatorios e o destino a dar aos convalescentes e aos chronicos de toda sorte.

A primeira característica, relativa á pequenez das enfermarias, ensina que devem ellas ter no maximo 20 leitos, segundo o consenso unanime das autoridades em organização hospitalar.

A segunda característica, baseada na noção corrente de que o hospital é feito para tratar os casos agudos e curaveis e os susceptiveis de melhora, dá um desenvolvimento extraordinario aos annexos da pequena enfermaria. A boa organização desses serviços accessorios traz o conforto que se verifica nos hospitaes recentemente construidos.

Deste modo a unidade hospitalar, além da enfermaria propriamente dita, possui um certo numero de quartos para exames e tratamento mais secretos, para moribundos, para isolados por varios motivos, etc.

Além desses annexos, ha os quartos para as enfermeiras, os vestiarios, a pequena cozinha e a installação das banheiras e dos aparelhos sanitarios.

A terceira característica, isto é, o serviço de ambulatorios, tem-se desenvolvido de um modo intenso, exigindo tambem annexos para os diversos serviços.

O serviço de ambulatorio é a alma do hospital moderno, evitando que um certo numero de doentes occupem leitos que devem ser reservados para os casos graves.

Por fim, a quarta característica, vem em auxilio da unidade hospitalar, dando destino aos convalescentes e aos doentes chronicos, de modo a descongestionar as enfermarias.

Para essa especie de doentes é que convem a construção de pavilhões baratos e fóra da cidade.

Além dessas quatro características do hospital modelo, podemos admittir uma quinta referente ao pavilhão de isolamento destinado a receber os casos esporadicos de doenças infecciosas, sem o minimo perigo para os outros doentes do mesmo estabelecimento.

O custo das modernas construccões hospitalares é assumpto que muito preoccupa as administrações, visto ser indispensavel que estas construccões disponham de todos os meios necessarios ao prompto diagnostico e ao melhor tratamento possivel a dar aos enfermos.

Na época actual tudo isso representa um capital avultado e requer, da parte das administrações, medidas regulamentares de severa economia.

Sobre esse ponto de vista o illustre cirurgião Dr. José de Mendonça, escreveu dois artigos com conceitos muito judiciosos, o primeiro na "Revista do Brasil" — 1924 — sob o titulo "a organização economica do hospital moderno" e o segundo nos "Archivos Brasileiros de Medicina" n. 7 — julho — 1924, tratando da "pequena economia dos hospitais".

Desse modo uma boa organização economica exige que nos grandes centros de aglomeração onde o terreno é caro, só deverá ser construido o corpo do hospital, onde serão recebidos os doentes curaveis em prazo relativamente curto, e os que se possam tratar nos ambulatorios.

Para os incuraveis (velhos e invalidos de toda a sorte), os convalescentes etc., deve ser procurada a zona rural, onde encontramos um clima sadio e revigorante, a possibilidade de executar trabalhos agricolas e terreno de preço infimo.

Outro ponto que se deve ter em vista, como medida de organização economica, é o referente á renda que possam produzir os laboratorios.

A organização economica dos hospitais visa ainda a fiscalização dos remedios, materiaes para operações, curativos e trabalhos de laboratorio, da roupa e da alimentação. Precisamos tambem evitar que permaneçam por mais tempo nas enfermarias doentes em convalescença, que se prolongue a cura dos baixados por desidia em seu tratamento, que se internem doentes que podem ser attendidos pelos ambulatorios, e que sejam distribuidas dietas, principalmente as extraordinarias, sem o mais escrupuloso criterio clinico.

O hospital moderno é uma verdadeira officina de trabalho, precisando para sua movimentação de um aparelhamento especial.

Para a consecução desse alto objectivo, é necessario o maior cuidado nos seus pormenores na apresentação dos planos, durante a construção, e, mais tarde, na sua organização e no seu funcionamento.

Na apresentação do projecto devem collaborar o medico e o architecto, ambos com estudos especiaes sobre o assumpto. O primeiro indicando as necessidades do serviço hospitalar e bem assim todos os dados de sua organização; e o segundo collaborando intelligentemente para poder interpretar bem todas as particularidades, de modo a executá-las fielmente no plano da construção.

Durante a construção a necessidade da direcção unica se impõe. Só assim será possível encaminhar os varios serviços de acôrdo com uma certa ordem de dependencias, de modo que as obras possam ser executadas com methodo e mediante uma rigorosa fiscalização.

Mais tarde o funcionamento do hospital depende de sua estrutura administrativa, que requer condições especiaes de trabalho e de direcção.

Apparece, então, a figura do director, que deve reunir todos os requisitos de um bom administrador, o que só conseguirá se lhe derem liberdade de acção.

Sem essa liberdade difficilmente poderá superintender os diversos serviços do hospital, porque lhe faltará a força moral para premiar os seus auxiliares que trabalham, e castigar os que commettem faltas.

A autonomia administrativa ainda se torna precisa para attender ás varias necessidades de caracter urgente, as quaes devem ser providas com rapidez, maxime as que dizem respeito ao fim principal dos nosocomios — curar doentes.

Nesse caso se encontra o serviço de fornecimento, quer de generos alimenticios, quer de material medico-cirurgico. Retardar a satisfacção de necessidades como estas, é comprometter por completo a efficiencia do serviço hospitalar com prejuizo immediato dos doentes.

As verbas destinadas aos serviços hospitalares deveriam ser recolhidas aos seus cofres particulares por parcellas, as quaes seriam entregues, adeantadamente, logo que fossem justificadas as parcellas anteriores.

Essa autonomia, quer administrativa, quer financeira, não seria absoluta e sim relativa, ficando o director como um agente executivo e administrativo subordinado á Directoria Geral de Saude, perante a qual responderia por seus actos que seriam fiscalizados pelos membros de um conselho fiscal como delegado dessa Directoria.

Para efficiencia de um serviço hospitalar moderno, torna-se necessario muito criterio na escolha de seu pessoal tecnico que precisa ser numeroso e competente.

Não se pôde mais dispensar o concurso simultaneo do clinico, do physiologista e do chimico, do bacteriologista e do sorologista,

do radiologista, etc., todas as vezes que nos acharmos deante de um caso que exija pesquisas multiplas para sua elucidação.

Daí decorre a necessidade de reorganizar sobre novas bases nos hospitais de Marinha, os serviços das clinicas medica e cirurgica, das clinicas especiaes, da clinica dentaria, do gabinete de analyses clinicas e do de physiotherapia.

O laboratorio de analyses clinicas e o serviço de physiotherapia, cujas installações são custosissimas, devem ter uma organização esmerada, não só pela coadjuvação que prestam no diagnostico e tratamento dos doentes, como tambem pela necessidade de serem os seus serviços aproveitados como meio de renda para o seu proprio custeio.

Como devem ser escolhidos os medicos para todos esses cargos?

A resposta me parece facil.

A actual lei de promoções, na parte referente ao Corpo de Saude, exige para a promoção a Capitão de Corveta um curso de especialização, e para a promoção a Contra Almirante uma these, o que demonstra a preocupação de distinguir o pessoal.

Do mesmo modo se deve proceder em relação ao serviço hospitalar.

Os lugares de Chefes de Clinica devem ser providos mediante o criterio do concurso, durando essa commissão o prazo de 3 annos.

O Encarregado do Laboratorio de Analyses Clinicas só será escolhido dentre os medicos que tenham approvação no Curso de Manguinhos (Instituto Oswaldo Cruz).

O Encarregado do Gabinete de Physiotherapia será escolhido mediante concurso dentre os medicos que possuam certificado de um curso de especialização nesse assumpto e a commissão será tambem pelo prazo de 3 annos.

Os coadjuvantes das clinicas e os auxiliares do Laboratorio de Analyses Clinicas e do Serviço de Physiotherapia, serão da confiança immediata de seus Chefes e por elles apresentados á respectiva nomeação.

Os cargos de auxiliares de clinica serão preenchidos pelos medicos que tenham obtido approvação distincta no Curso da Escola Medica da Armada.

Os Chefes de Clinica deverão ter ampla liberdade para que criem escolas suas, estimulando o estudo em seus serviços, de modo a concorrerem para o preparo tecnico daquelles que os frequentam, e que deste modo conseguirão a verdadeira instrucção dos medicos praticos.

Uma vez conseguido o desiderato de se ter um corpo clinico escolhido, devemos voltar as nossas vistas para o seu complemento, isto é, o serviço de enfermeiros profissionais.

Desde logo resalta aos olhos a necessidade de tratar-se de pessoas especializações em enfermagem.

A especialização em qualquer enfermagem necessita de uma educação basica que é a mesma para todos os enfermeiros.

Esta educação basica só se consegue por meio das Escolas de Enfermeiros, cujo ensino deve ser o mais pratico possível; daí a necessidade da escola funcionar annexada a um serviço hospitalar.

Para a matricula na Escola de Enfermeiros deve haver o maximo cuidado na escolha do pessoal.

O enfermeiro necessita ser dotado de instrucção, de bom procedimento social, de moralidade e de uma verdadeira vocação para o serviço de velar doentes, dependendo muito de sua acção o serviço do hospital e o exito do tratamento dos doentes.

Deve saber dar cumprimento intelligente ás determinações dos tes, até que sua presença se verifique. O tempo do curso de instrucção, e com a pratica dos serviços das enfermarias e dos ambulatorios, o enfermeiro está preparado para desempenhar as funções que delles são exigidas nas modernas organizações sanitarias.

CAPITULO III

Construção do novo hospital — Escolha de terreno e orientação dos pavilhões — Canalização de agua e esgoto — Iluminação e ventilação — Plano geral.

O plano do novo hospital deve obedecer ao criterio da construção de pavilhões independentes, guardando entre si um espaço equivalente ao duplo de sua altura, e dispostos parallelamente.

Cumpra que a orientação geral dos pavilhões seja norte, afim de o isolamento ser o melhor possível, de modo que no solstício do inverno, as suas faces sejam insoladas por espaço não inferior a duas horas.

Além de bem insolados mister se faz que sejam bem ventilados e bem arejados.

O systema de galerias subterraneas ligando entre si os pavilhões, offerece muitas vantagens.

Quando os serviços geraes estão collocados convenientemente, estas galerias, além de communicarem os pavilhões, os ligam tambem a esses serviços.

Nestas galerias serão installadas as canalizações de gas, luz electrica, agua quente e fria e rede telephonica, com a vantagem de serem frequentemente inspecionadas, e facilmente reparadas em caso de necessidade.

Outra utilidade do systema de galerias subterraneas, communicando os pavilhões, é deixar maior espaço livre para os jardins e parques, visto substituirem as varandas envidraçadas, tambem usadas para esse fim, e que diminuem as áreas livres.

A escolha do terreno é ponto tambem de importancia capital, não só em relação á instabilidade da construcção, como á sua salubridade.

Ter-se-á ainda em vista sua situação em relação ao regime dos ventos.

Para attender á instabilidade da construcção e á salubridade, os terrenos graníticos, calcareos e silicosos devem ser os preferidos.

No tocante á salubridade, convém ter em vista a localização do terreno afastado das habitações, do sopé das montanhas e de todas as causas que possam concorrer para diminuir o seu gráu de salubridade.

Para evitar a acção dos ventos reinantes, é necessario estudar sua direcção, afim de orientar as construcções dos pavilhões.

A superficie do terreno necessaria se relaciona com o numero de leitos e com as dimensões dos pavilhões a serem construídos.

Uma área minima de 50m² e media de 100m², por doente, parece corresponder ás exigencias de um hospital para mais de 300 doentes.

No nosso caso o novo hospital para a Marinha de Guerra deve ser construído com as dimensões precisas para abrigar 700 doentes.

Seus edificios, de estilo simples, necessitam do emprego de bons materiaes, de modo a offerecerem o maximo conforto possivel, não só pela organização, como tambem pelo rigoroso cumprimento dos preceitos hygienicos.

Antes de expormos o plano geral do hospital, temos necessidade de fazer ligeiras considerações sobre assumptos de importancia capital, embora mais do dominio da engenharia sanitaria.

Refiro-me ao abastecimento de agua, ás canalizações de esgoto, á illuminação e á ventilação.

Para esse fim, são boas fontes de ensinamento, os livros: "Hygiène hospitalière du Dr. Louis Martin" e "La construction des hôpitaux, par les docteurs Antoine Depage, Paul Valverde et Victor Cheval".

O abastecimento de agua de um hospital, merece todos os cuidados não só em relação á sua quantidade, como á sua qualidade.

A quantidade de agua precisa ser sufficiente para os diversos misteres de um serviço hospitalar, e sob pressão conveniente, não só para manter sempre repletos os diversos depositos, como tambem para attender ao serviços de hydrotherapia e de extincção de incendio.

A qualidade da agua para alimentação e outras necessidades deverá ser assegurada por analyses rigorosos e por medidas que protejam sua captação e seus depositos contra qualquer causa de contaminação ulterior.

O serviço de esgoto do systema separador absoluto, obedecerá á necessidade de dar prompta vasão aos serviços das privadas e mictorios.

Do mesmo modo, devemos procurar dar satisfactorio escoamento ás aguas das cozinhas e da lavandaria.

As aguas pluvias necessitam tambem de galerias dispostas intelligentemente, para seu perfeito escoamento, contribuindo desse modo, para que as construcções sejam rigorosamente defendidas, contra as origens da umidade em excesso.

Essas galerias precisam ser construídas com o declive necessario, afim de evitar o que se observa em varios lugares da cidade do Rio de Janeiro, onde essa falta de technica ocasiona a substituição de grandes focos de mosquitos.

No mesmo modo os diversos ralos do serviço de escoamento de aguas pluvias, deverão ser munidos de syphão, sendo preferido o typo de syphão lateral.

Em relação á illuminação natural dos edificios, temos que distinguir a illuminação resultante da luz directa e a da luz diffusa.

A illuminação da luz directa provém dos raios do sol, e a da luz diffusa, desses mesmos raios, reflectidos pela abobada celeste.

Quer para a luz directa, quer para a diffusa, sua acção se faz sentir no interior do edificio por meio de portas e janelas.

Quando falta a luz solar, e portanto, a illuminação natural, lançamos mão da illuminação artificial, por meio da electricidade, a qual preenche todos os requisitos a este respeito.

A intensidade da illuminação deve preoccupar o constructor pelas consequencias sobre o apparelho visual; daí a necessidade de evitar que ella seja ou muito pequena ou muito grande.

A luz solar contribue para a pureza do ar atmospherico, pela sua acção sobre os micro-organismos, e por isso, é necessario que ella penetre, o mais possivel, no interior do edificio.

Consegue-se esse resultado, observando-se, como diz o Dr. J. P. Fontenelle, em um artigo inserto na "Folha Medica" numero 18, de 16-9-923, que a altura e a distancia dos edificios vizinhos modificam a intensidade da illuminação; daí a concepção de Forster de medir as dimensões da abobada celeste que envia os raios luminosos, determinando o angulo de abertura.

Esse angulo é formado por duas linhas, que partem do ponto a estudar no interior do edificio, e vão alcançar o céu. Uma passa pela borda superior da janela e marca o limite superior da visibilidade da abobada celeste; a outra passa pelo alto do telhado do edificio fronteiro, marcando o limite inferior daquella visibilidade.

Esse angulo nunca deve ser inferior a 5°.

Não cabe nos moldes desse trabalho maior desenvolvimento sobre essa concepção de Forster, visto que o lado pratico resalta evidentemente do que foi exposto, mostrando a necessidade de serem os pavilhões sufficientemente afastados uns dos outros e de serem suas janelas rasgadas o mais alto possivel para efficiencia da illuminação.

Tambem concorrem para augmentar a intensidade da illuminação no interior do edificio, o numero e as dimensões das janelas, daí a regra estabelecida nos regulamentos de construcção, determinando que a area total das janelas seja igual a 1/5 da superficie do aposento.

A ventilação, assim como a illuminação, é natural ou artificial.

A natural se consegue por meio das janelas, portas e outras aberturas, as quaes devem occupar paredes oppostas, sendo de muito valor, para augmentar esse modo de ventilação, que as janelas tenham bandeiras moveis.

Ainda se póde augmentar a ventilação natural por meios artificiaes, não mecanicos, e que consistem em aberturas collocadas de tal forma, que umas servem de entrada para o ar, e outras de saida, facilitando uma circulação mais intensa.

A efficiencia da ventilação natural, não depende sómente dos dispositivos proprios, como as janelas e portas; é necessario que outros factores concorram para esse fim, como sejam, os espaços que devem guardar os edificios em relação aos que lhe são contiguos e a orientação, tendo em vista os ventos reinantes.

Nem sempre a ventilação natural é sufficiente nas salas providas de janelas e portas, desde que por mau tempo ou por qualquer outro motivo, se seja obrigado a fechar essas aberturas e, nesse caso, a ventilação artificial torna-se necessaria.

A melhor ventilação artificial é a canalizada, que facilita uma ventilação perfeita.

Esse assumpto, porém, é mais da alçada da engenharia sanitaria, e a indole desse trabalho não comporta maiores desenvolvimentos a respeito.

Devo, porém, deixar consignado que actualmente o problema da ventilação dos edificios não se baseia sómente na deficiencia de oxygenio, pela accumulção do gas carbonico e pela presença de substancias toxicas volateis.

O Dr. J. P. Fontenelle, que se dedica com entusiasmo a essa questão, é de opinião que os incommodos sentidos nos lugares fechados, resultam do augmento da temperatura, da elevação da quota de umidade e da estagnação do ar, dificultando a eliminação do calor corporal, restringindo a perda thermica pela irradiação e pela evaporação do suor. Desse modo, a efficiencia da ventilação deve ser medida pelo poder refrigerante do ar, que é preciso manter dentro do limite necessario á eliminação da quota normal de calor.

Passemos, agora a tratar do plano geral do novo hospital.

O plano do novo hospital para a Marinha de Guerra, deve obedecer ao typo de pavilhões independentes, com capacidade para acolher 700 doentes.

O CAVALLO DE GUERRA

Necessidade inadiável de cuidarmos da sua criação

R. DE FREITAS LIMA

O largo espaço de tempo passado em amistosso convívio com officiaes de cavallaria do nosso Exercito, me fez tomar interesse pelo principal e mais efficiente factor dessa arma — o cavallo — cuja criação, me seja licito affirmar, tem sido bem descurada entre nós.

Saycan não tem produzido o que se esperava, seja por falta de comprehensão dos seus fins, seja pela natureza ingrata do seu sólo, os Depositos de Remonta, ha poucos annos installados, não resolvem o assumpto, porque a criação nacional é escassa e não prima pela qualidade e os premios que o Governo Federal confere aos vencedores nas corridas dos Clubes Jockey e Derby, podem, quando muito, servir para ser maior a quantidade de reproductores no País.

Por isto, é facto inconteste estarem officiaes, soldados e principalmente os serviços de transportes, ainda esperando cavallos em numero e qualidade para as necessidades em tempo de paz.

A artilharia pesada então será desprovida de cavallos apropriados á sua tracção e teremos de appellar para os muares, nada recommendaveis ou então para os lérdos bois carreiros.

Uma secção conjunta dos Ministerios da Guerra e da Agricultura poderia, a meu ver, dar a este magno assumpto solução rapida e efficaç.

Ao primeiro Ministerio caberia providenciar sobre:

- a) a criação de um Registo especial dos criadores, onde deveria figurar o numero de eguas escolhidas, existentes nas suas fazendas ou estancias, para serem equitativamente encaminhadas á producção de reproductores de puro sangue da Fazenda de Saycan e as importações do Ministerio da Agricultura e também servir de base, para que as compras sejam feitas em relação ao seu numero;
- b) o fornecimento a cada criador inscripto, de uma tabella explicativa dos typos desejados para os differentes serviços, mencionada a quantidade media, de cada typo, a ser adquirida annualmente com a idade de 2 a 3 annos e destinada aos

Para isso será necessaria uma area aproximada de 40.000 metros quadrados, tendo os pavilhões, mais ou menos, 70 metros de comprimento, de um só pavimento e espaçados do duplo de sua altura.

Para methodizar o estudo do plano geral, devemos considerar o hospital dividido em departamentos, e estes, por sua vez, reunidos em grupos, em numero de dois, e assim discriminados:

1º grupo — serviços clinicos;

2º " — serviços geraes administrativos e scientificos.

Estes serviços devem manter entre si um contacto intimo de modo a se coadjuvarem mutuamente, dando em resultado seu perfeito funcionamento diurno e nocturno, para bem attender aos casos urgentes e ás necessidades dos internados.

O 1º grupo — dos serviços clinicos — necessita dos seguintes pavilhões:

- I — os das clinicas medica, syphiligraphica e dermatologica.
- II — os dos serviços clinicos chirurgicos.
- III — os da clinica ophtalmologica e oto-rhino-laryngologica.
- IV — o de tratamento de Officiaes.
- V — o de tratamento de Sub-Officiaes.
- VI — o de isolamento — distante dos edificios.
- VII — o de observação de doenças mentaes, com a installação

Depositos de Remonta, que poderiam ter um "stock" sufficiente para fornecer cavallada ás Policias Federal e Estaduaes. Esta tabella ainda deverá mencionar a faculdade aos criadores, do fornecimento de uma percentagem razoavel de eguas, afim de não onerar a producção;

- c) a fixação de preços para estas acquisições, durante certo numero de annos, de acôrdo com os criadores;
- d) a concessão de premios, em dinheiro, para os maiores e melhores lótes apresentados annualmente, estabelecidas as condições com antecedencia.

Ao segundo, as providencias seriam:

- a) criação de Estações de Monta Provisorias, quando requeridas pelos criadores inscriptos no Registro do Ministerio da Guerra;
- b) importação de reproductores da raça Clydesdale, para serem cedidos ás Estações de Monta Provisorias, afim de serem obtidos, com o cruzamento com eguas seleccionadas, exemplares pesados para a tracção;
- c) realização de exposições annuaes na Capital e nos Estados productores, com premios, para estimular as criações.

Conjugadas estas providencias, com outras visando praticamente promover a criação dos cavallos necessarios ao Exercito, estou certo que muito breve seria conseguido este *desiderato*, que a Defesa Nacional reclama com toda a razão e acabariamos de vez com as importações cahóticas de cavallos argentinos, uruguayos e alemães, fantasias occasionaes, sem o menor cunho pratico e que de nada nos servirão, quando tivermos de empregar, realmente, o cavallo no nosso Exercito.

Não sejam interpretadas estas ligeiras notas, senão como uma lembrança sobre este momentoso assumpto; aos technicos competirá tratá-lo em definitiva com a presteza e o interesse, que elle requer.

em local apropriado, de dois quartos especiaes para agitados.

VIII — pequena enfermaria prisão.

O 2º grupo — dos serviços geraes administrativos e scientificos, comprehende os seguintes pavilhões:

- I — portaria — corpo da guarda — arrecadação — admissão de doentes.
- II — serviço da administração — pharmacia — gabinete dentario — escola medica da Armada — escola de enfermeiros navaes.
- III — alojamento para as irmãs de caridade.
- IV — serviço de physiotherapia — solarium.
- V — laboratorio de analyses clinicas.
- VI — salão de diversões — barbearia — cantina.
- VII — serviços de supprimentos.
- VIII — refeitórios e cozinhas.
- IX — alojamento do estado menor, praças, serventes e tafeiros.
- X — lavanderia — machinas — estufas de desinfecção.
- XI — garage e officinas.
- XII — necroterio — instituto anatomo-pathologico.
- XIII — forno de incineração de lixo.

(Continuará)

TACTICA NA CARTA

Pelo Cap. H. Bustamante

Thema de Tactica Geral

(Continuação do thema da D. I. verde de *Dourado*)

Carta de S. PAULO e MINAS 1/750000.

Folhas de JAHU' e S. CARLOS DO PINHAL 1/100000.

SITUAÇÃO GERAL — A do thema anterior.

SITUAÇÃO PARTICULAR — Na tarde do dia 20 de abril o Gen. Comt. da 1ª D. I. tomou a decisão geral de empenhar a sua D. I. na manhã do dia seguinte, 21, com o fim de:

- a) apossar-se inicialmente com as vgs. da divisão da região da transversal marcada pelo paralelo de FAZ: INDEPENDENCIA (ainda que o inimigo continue o movimento para N. E. ao amanhecer de 21), para assegurar o immediato desembocar do grosso da tropa da D. I. ao sul do JACARE'-PEPIRA;
- b) atingir em segundo lance a transversal planalto FLORESTA, no caso de o inimigo ficar na defensiva nas regiões que elle occupa actualmente;
- c) continuar, se fôr necessario, a progressão para o sul, até tomar um contacto estreito com os primeiros elementos da resistencia do inimigo.

Em consequencia decide nãis:

- 1º. Iniciar o movimento às 5 horas de 21 com duas vanguardas, cada v. g. commandada por um general de Bda. e constituída de: a da direita, de um R. I., duas Bias de Mth., dois Grs. A. M. e uma secção E., a da esq. de elementos analogos, porém accrescida de um Gr. A. M. Limite entre as zonas de acção: RIB. FIMITE entre as zonas de acção: RIB. FIGUEIRA VERMELHA. GUEIRA — RIB. FIGUEIRA VERMELHA.
Missão das vanguardas: effectuar o primeiro lance previsto e afferrar-se ao terreno até receberem ordem de progredir para execução do segundo lance.
- 2º. Ter o grosso da tropa da D. I. prompto para transpôr o JACARE'-PEPIRA a partir do momento em que fôr attingida a transversal de FAZ: INDEPENDENCIA, para ter na margem sul do rio as Bdas. juxtapostas, em condições de realizar uma manobra immediata ou ulterior em apoio das vgs.
- 3º. Proteger a progressão das vanguardas ou o desembocar do grosso, com o restante da art. da D. I. em posição nas regiões de JACUTINGA — FAZ: MONTE SIGNAL, e confluencia do RIB. DO SERROTE.
- 4º. Manter os órgãos dos serviços até segunda ordem na margem N. do JACARE'-PEPIRA, excepto os absolutamente indispensaveis às operações do dia 21. Finalmente, para o caso do inimigo não retomar o movimento na manhã de 21;

- 5º. Pôr 1/2 Esq. C. á disposição do Cmt. da v. g. da esquerda, em FAZ: INDEPENDENCIA, para manter ligação com os elementos da 5ª D. I. que vão progredir por FAZ: DA SERRA e crista a Este de FAZ: S. CANDIDA.
- 6º. Reunir o grosso do R. C. D. em POUSO ALEGRE DE CIMA, á medida que seus elementos forem sendo attingidos e substituidos pelas vanguardas, para que elle mantenha em seguida uma ligação permanente á direita com a 1ª D. C.

Para permittir a transposição do JACARE'-PEPIRA pelos elementos da D. I., o Gen. determina o lançamento, durante a noite 20/21, de duas pontes de equipagem: uma prolongando o caminho do RIB. DO SERROTE, outra immediatamente a jusante do passo JACUTINGA.

Às 5 h. da manhã de 21, em cumprimento ás ordens expedidas na tarde e noite de 20, as vanguardas iniciaram simultaneamente a progressão para o sul, sem nenhum incidente; alguma neblina impedia as vistas da aviação; a v. g. da esquerda marchou, em relação á da direita, em escalão avançado; o Cmt. dessa v. g. recebera ordem de empenhar desde o inicio do movimento, um Btl. na zona de acção da v. g. da direita, o qual aí effectuaria sua progressão até ser substituido por unidade desta ultima. Por sua vez o Cmt. do R. C. D. recebeu ordem particular de levar ao amanhecer o grosso do regimento para o planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA, para retardar a progressão de elementos do inimigo por essa região, se o inimigo retomasse o movimento na manhã de 21.

Dentre as 1ªs. informações da manhã de 21 chegadas ao Cmt. da D. I., uma do Cmt. do R. C. D. recebida ás 8 horas no P. O. a 1 km. N. E. de FAZ. SANT'ANNA DA BÔA VISTA relatava que a v. g. do seu regimento quando marchava para a região do cõllo do planalto, conseguira aprisionar no entroncamento 3 kms. S. O. de FAZ. INDEPENDENCIA, o cabo de uma patrulha inimiga que aí chegara pela madrugada. Esse cabo, pertencente ao 2º R. C. D. vermelho disse "que seu regimento fazendo a v. g. de uma Bda. mista transpusera o TIE-TÊ no dia 15 e avançara por MINEIROS sobre DOIS CORREGOS; que ouviu dizer que o restante da D. I. a que pertence (Hª) já tinha chegado á região N. e N. O. de MATTÃO. Um pouco mais tarde, o Gen. Cmt. da D. I. recebeu no seu P. C. em FAZ. SANT'ANNA DA BÔA VISTA, as seguintes informações:

— Às 8 horas 20. do Cmt. do 1º R. C. D. (por estafeta). P. C. no entroncamento 3 kms. S. O. FAZ. INDEPENDENCIA, ás 7 h. 10.

Attitude do inimigo inalterada até agora; pequenas escaramuças na frente attingida pelas patrulhas.

— Às 9 horas 10, por mensagem lastrada do avião de infantaria.

Tropas de infantaria em marcha para o sul; elementos de testa — de um lado subindo as encostas a O. de FAZ. FIGUEIRA, de outro prestes a desembocar no collo do planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA; grupos de cavallos no córrego ao N. do alludido cóllo.

— A's 10h., do Cmt. da v. g. da esquerda (pela radio). FAZ. INDEPENDENCIA, nove e cinquenta. Vg. attingio FAZ. FIGUEIRA e região cóllo planalto, onde tomou contacto nosso R. C. D. Aguardo ordens.

A's 11h. depois de ordenar ás vanguardas, desde 10h. 15' a execução do segundo lance previsto, o Gen. Cmt. da D. I. resolve transferir immediatamente o seu P. C. para o entroncamento 3 kms. O. de FAZ. INDEPENDENCIA, onde recebe novas informações:

— A's 12h. 15', do Cmt. do 1º R. C. D. (por estafeta). POUSO ALEGRE DE CIMA, ás 11h.45'.

Attingi localidade sem incidente; 1½ Esq. de FAZ. S. EMILIA continua em ligação com elementos da 1ª D. C. no cóllo a O. de FAZ. CRUZEIRO.

— A's 13h.35' do Cmt. da v. g. da esquerda (por estafeta). P. C. em FAZ. FIGUEIRA, ás 12h.30'.

Progressão muito difficil a partir da transversal FAZ. SANT'ANNA — FAZ. DA SERRA, elementos avançados estão sendo recebidos com violentos fogos de fuzil e a. a. Concentrações 75 na ponta do espigão a O. de FAZ. BELLA VISTA e fundos dessa Fazenda. 1½ Esq. ligação 5ª D. I. attingiu FAZ. DA SERRA. Vou ainda tentar progredir para o sul.

— A's 14 horas, do Cmt. da v. g. da direita (por estafeta). P. C. no entroncamento do cóllo do planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA, ás 13h.30'.

Meus elementos mais avançados ultrapassaram o Btl. do 1º R. I. empenhado minha zona de acção, e já attingiram orla sul do planalto e FAZ. SANT'ANNA. Concentrações de 75 na orla sul do planalto e arredores de FAZ. SANT'ANNA, fogos partindo das direcções do mamilão de FAZ. S. CRUZ e de MATTÃO.

— A's 15h.45', do Cmt. da v. g. da direita (por estafeta). P. C. no entroncamento do cóllo do planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA, ás 15h.15'.

Detido forte reacção fogos fuzil e a. a. na frente FAZ. BÔA VISTA — LUIZ PAIXÃO. Alguns tiros 75 sobre essas Fazendas e cóllo ao sul do planalto (onde passa o caminho LUIZ PAIXÃO — FAZ. SANT'ANNA). Tenho impressão estar em contacto com uma posição avançada do inimigo.

— A's 16h.30' um radiogramma do Cmt. da 5ª D. I. (recebido em FAZ. INDEPENDENCIA) communicava que as vanguardas dessa D. I. estavam em contacto com P. A. inimigos na região de FAZ. DA SERRA, nas encostas O. de BARREIRO, em MORRO CHATO, etc.

— A's 17h. um radiogramma do Cmt. da 1ª D. C. informava que suas vanguardas estavam detidas nas cristas immediatamente ao N. do RIB. POUSO ALEGRE.

Do conjunto das informações prestadas pela aviação da 1ª D. I. no decorrer do dia, sabe-se que foi visto o seguinte:

- movimento intenso de comboios entre EST. CAMPOS SALLES, JAHU' e DOIS CORREGOS;
- bivaques na região immediatamente O. de DOIS CORREGOS, em FAZ. S. JOÃO DA VELHA, FAZ. MATTÃO.
- hangares montados e 4 ou 5 aviões em pista logo a E. de EST. CAPIM FINO;
- grupos de cavallos nas regiões de POUSO ALEGRE DE CIMA, FAZ. S. LOURENÇO, FAZ. RIB. BONITO (informações das 12h.);
- trincheiras numerosas e em linhas successivas: no mamilão ao sul de FAZ. S. CRUZ, na região do triangulo de estradas 4 kms. N. O. de FAZ. MATTÃO (com rede de arame) e mais a E., na orla N. do grande planalto a N. E. de MATTÃO, etc. Trincheiras em construcção na região entre estradas da orla N. do grande planalto ao N. de JAHU';
- elementos de trincheiras em: entroncamento 2 kms. O. de FAZ. MORUNGAVA, collo 1 km. ao sul dessa Faz., encostas região de Paixões, cristas 2 km. S. E. de LUIZ PAIXÃO, crista a O. de FIGUEIRA, a cavalleiro da estrada entre FAZ. SANT'ANNA e FIGUEIRA (a meio caminho), crista 1 km. ao N. de FIGUEIRA, etc.;
- art. em posição a 1 km. ao sul de I. CESARIO perto do caminho, e proximo do entroncamento 1 km. N. O. de FAZ. MATTÃO.

A's 16h.45' o Gen. Cmt. da 1ª D. I. recebe do Cmt. do Ex. a seguinte ordem particular retransmittida por telephone do Q. G. D. I.:

Q. G. em S. CARLOS, 21 de abril, ás 16h.15'.

- I — As divisões da direita e centro deste Ex. (1ª D. C., 1ª e 5ª D. I.) continuarão amanhã, 22, a sua progressão para o sul; para isso atacarão simultaneamente ás 7 horas os P. A. do inimigo, de modo a chegar em boas condições ao contacto da sua posição de resistencia, que só será atacada mediante ordem ulterior; não haverá preparação de artilharia. No caso de ataque do inimigo antes das 7 horas, as 1ª D. C. e 1ª D. I. esforçar-se-ão por conservar o terreno conquistado; a 5ª D. I. entretanto,
- II — Zonas de acção.
 - 1ª D. I.:
 - Limite O.: FAZ. S. EMILIA — FAZ. CAMPANAL — FAZ. S. CRUZ (tudo incl.).
 - Limite E.: FAZ. DA SERRA — FAZ. S. CANDIDA (excl.) — estrangulamento 4 kms. S. de FIGUEIRA (incl.).
- III — A 1ª D. C. atacará a cavalleiro das estradas LUIZ VALLADÃO — FAZ. MANDAGUAHY e FAZ. RETIRO — cruzamento E. de FAZ. RIB. BONITO, acção principal á esq.;

a 5ª D. I. atacará ao longo da crista entre FAZ. DA SERRA e FAZ. S. CANDIDA.

IV — Reabastecimento para a 1ª D. I. em DOURADO às 9 horas de 22.

V — Q. G. 1ª D. I. sem alteração; P. C. do Ex. a partir de 8 horas em RIB. BONITO (N. E. de EST. FERRAZ SALLES).

A's 17 horas do dia 21 de abril a situação da 1ª D. I. é a seguinte:

v. g. da direita: P. C. no entroncamento do collo do planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA.

I|3º R. I. em contacto com o inimigo que occupa a

I|3º R. I. em contacto com o inimigo na região FAZ. região sul de FAZ. BÔA VISTA.

II|3º R. I. em contacto com o inimigo que occupa a região sul e S. E. de LUIS PAIXÃO. Grosso do destac. de ligação com a v. g. da esq. (uma cia. deste II|3º): na margem esquerda do RIB. FIGUEIRA VERMELHA.

III|3º R. I. reserva da v. g., na ravina logo a N. E. da palavra Alegre de POUSO ALEGRE DE CIMA.

3ª e 4ª Bias de Mth. fizeram o acompanhamento immediato dos I e II|3º R. I.

I|2º R. A. M. em posição na região da palavra Cima de POUSO ALEGRE DE CIMA, apoio directo do I|3º R. I.

II|2º R. A. M. em posição na região 1800 ms. N. O. de FAZ. SANT'ANNA, apoio directo do II|3º R. I.

v. g. da esquerda: P. C. em FAZ. FIGUEIRA.

I|1º R. I. em contacto com o inimigo nas subidas a O. de FAZ. BELLA VISTA.

III|1º R. I. idem a 500 ms. ao N. de FAZ. BELLA VISTA.

II|1º R. I. reserva da v. g. na região 1500 m. O. de FAZ. FIGUEIRA.

1/2 Esq. C. em contacto em FAZ. DA SERRA.

1ª e 2ª Bias de Mth. fizeram o acompanhamento immediato dos I e III|1º R. I.

I|1º R. A. M. em posição na região immed. a O. de FAZ. FIGUEIRA, apoio dir. do I|1º R. I.

II|1º R. A. M. em posição na região E. de FAZ. FIGUEIRA, apoio directo do III|1º R. I.

Grosso da D. I.

Q. G.: DOURADO; P. C. em FAZ. INDEPENDENCIA.

Cia. Trns.: grosso em FAZ. INDEPENDENCIA, onde installou desde 15 horas o central telepho-nico do P. C.

2º R. I.: E. M. na região de FAZ. INDEPENDENCIA.

II e III|2º R. I. na região N. E. de FAZ. INDEPENDENCIA.

I|2º R. I. na região 1500 ms. a N. E. de FAZ. FIGUEIRA.

4º R. I.: E. M. no P. C. do Cmt. da Bda. (v. g. da direita).

I|4º R. I. na ravina a O. do collo do planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA.

II|4º R. I. na ravina a E. do mesmo collo.

III|4º R. I. na ravina ao N. do collo.

III|1º R. A. M. e III|2º R. A. M. na região S. O. de FAZ. INDEPENDENCIA.

1º R. A. P. na região do entroncamento 3 kms. O. de FAZ. INDEPENDENCIA, nas proximidades da estrada.

1º R. C. D. (grosso — 3 Esq.) em VENDA — FAZ. CAMPANAL, em ligação com a 1ª D. C.

1º B. E.: E. M. em FAZ. INDEPENDENCIA.

1ª Cia. Sp. M. (melhorou alguns trechos da estrada passo do JACUTINGA — FAZ. INDEPENDENCIA): está junto ao 2º R. I.

2ª Cia. Sp. M. está com o 4º R. I.

1ª Cia. Pnt. e Equip. Pnt.: parte nas pontes de JACUTINGA e RIB. do SERROTE; restante em FAZ. MONTE SINAL.

R. I. P.: um Btl. ao longo da estrada DOURADO — passo JACUTINGA; outro Btl.: 1/2 ao sul do passo JACUTINGA, para ser empregado na melhoria da estrada para FAZ. INDEPENDENCIA, 1/2 com a A. P.; o terceiro Btl.: 1/2 passou para a margem sul do JACARE'-PEPIRA pela ponte do RIB. DO SERROTE, e será empregado na melhoria do caminho: ponte RIB. DO SERROTE — FAZ. SANT'ANNA DA BÔA VISTA — entroncamento 4 kms. mais ao sul; 1/2 em DOURADO, no preparo do terreno da Esqdr.

Esqdr.: terreno avançado em DOURADO; o pq. em via de transporte de S. CARLOS para DOURADO.

SERVIÇOS

TE1 está passando o JACARE'-PEPIRA pelo passo JACUTINGA.

TE2: cheio, na região de FAZ. MONTE SINAL.

C2b. A. D. secção 1: vasia em DOURADO.

Secção 2: cheia, idem.

Secções 3 e 4: cheias, em EST. FERRAZ SALLES.

T. G. C.: dia de gado de 21 foi entregue abatido ao T. E. Em FAZ. PALMEIRAS está sendo reunido 1 dia de gado, para entrega a 22.

Pq. A. D.: na região do passo JACUTINGA (ao S. do rio).

G. R. D.: em EST. JACARE' (folha de S. CARLOS).

S. S.:

G. P. D.: 1/3 em FAZ. FIGUEIRA, 1/3 na região do collo do planalto de POUSO ALEGRE DE CIMA, 1/3 em FAZ. INDEPENDENCIA.

Amb. O. 1 e Amb. Cg. 1.: na região do passo JACUTINGA (N. do rio).

O que a gente sabe serve a nós; o que a gente sabe executar, serve também aos outros. Não julgue nenhum artilheiro que elle servirá ao infante com o conhecimento das suas regras mas sem a capacidade de executar essas regras. Pense, assim, na ESCOLA DE FOGO ARTILHARIA-INFANTARIA.

Amb. O. 2 a 4 e Amb. Cg. 2.: em DOURADO.
C. E.: com Amb. O. 1 e Amb. Cg. 1.
Pq. E. em DOURADO.
D. R. M. em FAZ. ANT. MACEDO (folha de S. CARLOS).
D. D. em FAZ. SANT'ANNA (sul de EST. JA CARE').

Um accidente no automovel que conduzia o official de ligação do Ex., portador das ordens do Ex. para o dia 22, impediu ao official de chegar até ás 22h. ao P. C. do Gen. Cmt. da 1ª D. I.

Pede-se:

Ordens (tropas, aviação, transmissões e serviços) do Gen. Cmt. da 1ª D. I. para o estacionamento na noite de 21|22 e operações do dia 22.

Nota: o P. C. da 1ª D. I. está ligado por telephone e T. S. F. aos P. C. da 1ª D. C. (BOCAINA) e 5ª D. I. (BEBEDOURO) e por telephone aos P. C. dos Cmts. de vanguardas.

Thema a premio

Por circumstancias especiaes, e que só agora nos foi possível remover, deixamos de cumprir ha mais tempo o grato dever de dar publicidade ao nome do Sr. 1º Tenente *Oliveira Bastos*, solucionador classificado em primeiro lugar entre os que concorreram ao "Thema a premio" de nosso n. 151 de 10 de Julho de 1926.

Felicitando o Sr. 1º Tenente *Oliveira Bastos* pelo justo resultado de seu trabalho, apresentamos-lhe, e aos nossos leitores, desculpas por uma irregularidade, felizmente agora sanada.

E mãos a obra quanto ao "Thema a premio" publicado em nosso numero 2 de "A Bandeira" e 164 de "A Defesa Nacional".

N. R. — A solução deste thema será publicada no proximo numero. Os leitores interessados que desejarem obter as cartas necessarias, deverão dirigir-se á redacção de "A BANDEIRA" — Praça Floriano n. 19 — 9º andar.

O desfile de 7 de Setembro

Reapparece a brilhante commemoração militar do dia do Brasil.

Com esforço digno de todos os louvores realizou a tropa da 1ª Região Militar acompanhada, como era costumeiro, por fortes contingentes da Marinha Nacional, forças de reserva e auxiliares do Districto Federal e Estado do Rio, a parada militar com que officialmente se commemora a 7 de Setembro o dia do Brasil.

Retomaram, assim, as nossas forças militares, unidas, coesas e brilhantes, seu contacto festivo e alegre com o povo que lhes não regatou applausos e demonstrações de estima, vizivelmente satisfeito por ver passadas definitivamente as idéas más de dias lúgubres...

Se bem que já a houvessemos melhor effectuado, notadamente certas corporações das que uais soffreram com os acontecimentos que interromperam a marcha normal de nosso progredir, foi bastante satisfactoria a apresentação geral e tanto mais satisfactoria quanto bem assinalou a *idéa de ressurgimento*.

De facto, parece haver a parada annuciado ao povo a ressureição da vida militar do país, de um modo bastante frisante e bem significativo.

Bastam duas apresentações, uma inteiramente nova, a do C. P. O. R.; e outra velha mas por isso mesmo de significação inilludível, a da aviação para poder-se assinalar o aspecto de ressureição a que nos referimos.

A aviação conseguindo aprestar 14 aparelhos para lindos vôos no momento da parada, em movimentos coordenados e bem ajustados, annunciou cabalmente o que já tem sido produzido, só por esforço puramente pessoal, porque o material é aquelle

mesmo que apenas escapou de ser consumido em dias que felizmente vão já esquecidos.

E' positivamente uma esperança frisante, uma solenne promessa de possibilidades largas, desde que ao mesmo pessoal seja entregue material novo e posto em dia com os progressos da industria.

O Centro de Preparação de Officiaes de Reserva, nucleo pequeno ainda mas que é já uma obra gigante de tenacidade e amor ao Brasil, constituiu como assinalou o Cont. da Região "a nota brilhante da parada".

Foi a apresentação do C. P. O. R. uma novidade para o povo e tambem como que o acêno de que as necessidades da Patria começam a ser sentidas, pelo menos entre suas espheras de escól.

Aquella centena de academicos de todas as academias que dispôu, garbosa e correcta, seu bi-bico deante das mais altas autoridades da Republica e do povo desta Capital, affirmou solenemente o que é possível fazer só com o recurso do patriotismo, sem appellar-se para pingues vantagens pessoas ou ameaçadoras represalias.

Retomando, pois, o surto de nosso progredir é de esperar-se não mais se interrompa e que vejamos para o proximo sete de setembro, afastados todos os senões.

E, então, parecer-nos-ha dispensavel fazer comparecer á parada certas demonstrações, não muito apropriadas á uma revista de gala.

Assim como a cavallaria e a infantaria deixam em seus quartéis as F. M. tambem os carrinhos e padiólas e velhos carros de combate não devem mais apparecer, senão nas revistas em ordem de marcha.

O C H E F E

(Conceitos de De Brack)

Que significa a palavra chefe? Significa cabeça, exemplo,

* * *

Que dá mais força ás leis da disciplina? O respeito que o chefe inspira.

A physionomia de um chefe é muitas vezes consultada, e elle não se deve esquecer disso; não deve, porem, deixar ler nella senão quando quer que a se leia.

* * *

Em qualquer circumstancia o chefe é sempre o unico responsavel por tudo; considerar de outro modo será insultá-lo e commetter uma injustiça.

VENTO BALÍSTICO

Cap. Zeno

Todos os artilheiros brasileiros sabem — dispondo duma tabela de tiro completa e do "vento balístico, enviado por uma estação meteorológica — efectuar as correcções em alcance e direcção suscitadas por tal elemento perturbador.

O cálculo porém, d'este elemento, é cousa geralmente pouco conhecida, razão porque julguei de utilidade dar á luz esta ligeira noticia com o intuito de chamar a atenção dos meus companheiros de arma para tão importante quão interessante questão.

Como é sabido denomina-se "vento balístico", um vento fictício, de direcção e velocidade constantes, capaz dos mesmos efeitos que na realidade resultam de um vento eminentemente variável em velocidade e direcção ao longo da trajectória percorrida pelo projectil.

O cálculo do vento balístico é baseado na seguinte hipótese, que não sendo rigorosamente exata, permite entretanto uma aproximação praticamente aceitável: — o deslocamento que sofre um projectil numa certa camada atmosférica, devido a um vento de direcção e velocidade constantes é proporcional ao tempo que elle leva para atravessar a referida camada.

Assim pois, designando por

$$T_1, T_2, \dots, T_n$$

os tempos que leva um projectil para atravessar camadas atmosféricas sucessivas de espessura uniforme, em cada uma das quais a velocidade longitudinal ou transversal do vento, suposta constante, seja expressa por

$$V_1, V_2, \dots, V_n$$

pode-se, evidentemente, designando por T , a duração do trajecto, dar ao vento balístico V_b , a seguinte representação analítica:

$$V_b = \frac{T_1}{T} V_1 + \frac{T_2}{T} V_2 + \dots + \frac{T_n}{T} V_n$$

Os estudos balísticos desenvolvidos durante a última guerra, permitiram constatar que as relações:

$$\frac{T_1}{T}, \frac{T_2}{T}, \dots, \frac{T_n}{T}$$

são constantes para trajectórias que tenham a mesma flecha, quaisquer que sejam o calibre, o angulo de tiro, a velocidade inicial, a espécie de projectil, etc.

Nestas condições e considerando ainda que as relações em aprego são sensivelmente as mesmas que as obtidas pela balística no vácuo, é possível dar aos coeficientes:

$$\frac{T_1}{T}, \frac{T_2}{T}, \dots, \frac{T_n}{T}$$

expressões tais que os façam depender apenas do número de camadas em que se considera dividida a porção atmosférica atravessada pelo projectil.

Com efeito a balística no vácuo permite representar analiticamente a duração do trajecto e a flecha respectivamente, pelas seguintes fórmulas:

$$T = \frac{2V_0 \sin \alpha}{g} \times e \quad F = \frac{V_0^2 \sin^2 \alpha}{2g} \times$$

donde se conclue, que estes dois elementos se acham ligados pelas seguintes relações:

$$F = \frac{gT^2}{8} \quad e \quad T = \sqrt{\frac{8F}{g}}$$

Assim pois, chamando $\frac{T_p}{n}$, o tempo passado pelo projectil acima da altitude $\frac{p}{n} F$, tem-se que

$$\frac{T_p}{n} = \sqrt{\frac{8(F - \frac{p}{n} F)}{g}}, \text{ donde}$$

$$\frac{T_p}{T} = \frac{\sqrt{\frac{8(F - \frac{p}{n} F)}{g}}}{\sqrt{\frac{8F}{g}}} = \sqrt{\frac{F(1 - \frac{p}{n})}{F}} = \sqrt{1 - \frac{p}{n}}$$

Nestas condições, por serem:

a) o tempo T_1 passado pelo projectil na primeira camada atmosférica, igual ao tempo total T , menos o tempo passado acima da primeira camada $\frac{T_1}{n}$

b) o tempo T_2 passado pelo projectil na segunda camada, igual ao tempo $\frac{T_1}{n}$ passado acima da primeira, menos o tempo $\frac{T_2}{n}$ passado acima da segunda, etc., podemos escrever:

$$T_1 = T - \frac{T_1}{n}$$

$$T_2 = \frac{T_1}{n} - \frac{T_2}{n}$$

cu,

induzindo:

$$T_n = \frac{T_{n-1}}{n} - \frac{T_n}{n}$$

ou ainda:

$$\frac{T_1}{T} = 1 - \frac{T_1}{T} = 1 - \frac{\sqrt{n-1}}{\sqrt{n}} = \frac{\sqrt{n} - \sqrt{n-1}}{\sqrt{n}}$$

$$\frac{T_2}{T} = \frac{T_1}{T} - \frac{T_2}{T} = \frac{n-1}{\sqrt{n}} - \frac{n-2}{\sqrt{n}}$$

ou induzindo:

$$\frac{T_n}{T} = \frac{\sqrt{n-(n-1)} - \sqrt{n-n}}{\sqrt{n}} = \frac{1}{\sqrt{n}}$$

Substituindo pois, na expressão do vento balístico os coeficientes

$$\frac{T_1}{T}, \frac{T_2}{T} \dots \frac{T_n}{T}$$

por seus valores em função de n , resulta:

$$V_b = \frac{\sqrt{n} - \sqrt{n-1}}{\sqrt{n}} V_1 + \frac{\sqrt{n-1} - \sqrt{n-2}}{\sqrt{n}} V_2 + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}} V_n$$

Praticamente o vento balístico correspondente às diversas flechas representadas pelos múltiplos consecutivos de 500 metros é determinado nas estações meteorológicas da seguinte maneira:

A sondagem propriamente dita permite conhecer a velocidade e direcção médias do vento reinante em cada uma das camadas atmosféricas sucessivas de 500 metros de espessura.

Decompõe-se cada uma dessas velocidades médias segundo dois eixos ortogonais quaisquer, um dêles coincidindo, por exemplo, com o meridiano da estação meteorológica.

Calculam-se em seguida, por meio da última fórmula a que chegámos — cujos coeficientes, determinados de antemão, podem ser reunidos de conformidade com o quadro abaixo — as componentes, segundo cada um dos eixos, dos ventos balísticos correspondentes as diversas flechas de 500, 1000, 1500, etc., metros.

Determinam-se finalmente, em velocidade e direcção, as resultantes dos diversos pares de componentes correspondentes a cada uma das flechas.

Componentes do vento balístico	
Flechas m.	Em relação ao Norte (Y)
500	Y, 0,293 γ_1 + 0,707 γ_2
1000	0,183 γ_1 + 0,239 γ_2 + 0,578 γ_3
1500	0,134 γ_1 + 0,159 γ_2 + 0,207 γ_3 + 0,500 γ_4
2000	0,106 γ_1 + 0,120 γ_2 + 0,142 γ_3 + 0,185 γ_4 + 0,447 γ_5
2500	0,089 γ_1 + 0,096 γ_2 + 0,109 γ_3 + 0,130 γ_4 + 0,169 γ_5 + 0,408 γ_6
3000	0,072 γ_1 + 0,082 γ_2 + 0,089 γ_3 + 0,101 γ_4 + 0,120 γ_5 + 0,157 γ_6 + 0,378 γ_7
3500	0,065 γ_1 + 0,068 γ_2 + 0,077 γ_3 + 0,083 γ_4 + 0,095 γ_5 + 0,112 γ_6 + 0,146 γ_7 + 0,354 γ_8
4000	0,057 γ_1 + 0,061 γ_2 + 0,064 γ_3 + 0,072 γ_4 + 0,079 γ_5 + 0,089 γ_6 + 0,106 γ_7 + 0,138 γ_8 + 0,333 γ_9
4500	0,051 γ_1 + 0,054 γ_2 + 0,058 γ_3 + 0,061 γ_4 + 0,069 γ_5 + 0,075 γ_6 + 0,085 γ_7 + 0,100 γ_8 + 0,131 γ_9 + 0,316 γ_{10}
5000	

Em relação à leste
(X)

$$0,293 \times_1 + 0,707 \times_2$$

$$0,183 \times_1 + 0,239 \times_2 + 0,578 \times_3$$

Para maior elucidação desta questão, apresentamos a seguir, um exemplo prático.

Sejam os seguintes os dados da sondagem:

ALTITUDE m	VELOCIDADE m×s	DIRECÇÃO D.g.
500	3	15
1000	5	16
1500	7	18
2000	10	22

Decomposição das velocidades (pode ser feita com um ábaco análogo ao das tabelas de tiro).

Altitude m	Componentes em relação	
	AO NORTE	À LESTE
500	+ 2,10	— 2,10
1000	+ 4,00	— 2,80
1500	+ 6,60	— 2,10
2000	+ 9,40	+ 3,00

DETERMINAÇÃO DAS COMPONENTES DO VENTO BALÍSTICO

Flechas	COMPONENTES DO VENTO BALISTICO	
	EM RELAÇÃO AO NORTE	EM RELAÇÃO À LESTE
500	+ 2,10	— 2,10
1000	$0,293 \times 2,1 + 0,707 \times 4,0 =$	$3,45 - (0,293 \times 2,1 + 0,707 \times 2,8) =$ — 2,60
1500	$0,183 \times 2,1 + 0,239 \times 4,0 + 0,578 \times 6,6 =$	$5,17 - (0,183 \times 2,1 + 0,239 \times 2,8 + 0,578 \times 2,1) =$ — 2,26
2000	$0,134 \times 2,1 + 0,159 \times 4,0 + 0,207 \times 6,6 + 0,5 \times 9,4 =$	$6,8 - (0,134 \times 2,1 + 0,159 \times 2,8 + 0,207 \times 2,1) + 0,5 \times 3 =$ + 0,48

Composição das velocidades (pode ser feita também com um ábaco análogo ao das tabelas de tiro).

VENTO BALISTICO

FLECHAS m.	VELOCIDADES m × s	DIRECÇÕES D. g.
500	3	15
1000	4,4	15,8
1500	5,6	17,5
2000	6,95	20,4

O CHEFE

Mais vale um exercito de carneiros commandado por um leão, que um exercito de leões commandados por um carneiro. — Napoleão.

* * *

E' no campo de batalha que se colhe o que o chefe tem semeado.

* * *

Um das maiores felicidades que deve ambicionar um joven official no começo de sua carreira é fazer parte de um bom regimento sob as ordens de chefes instruidos e habéis. — De Brack.

* * *

A antiguidade é um titulo sem duvida e muito respeitavel; não é, porém, o primeiro. — De Brack.

Serraria Industrial de Marmore F. SILVA & CIA.

Importação directa de marmores italianos (Carrara), portuguezes, belgas, francezes e de outras procedencias.

Escritorio, Serraria, Officina e Deposito

90 - Rua Santo Christo - 90
Esquina da Avenida Lima (Caes do Porto)

End. Telegraphico: SILCOM
Codigo: RIBEIRO

RIO DE JANEIRO

A paz vos ensina a manejar as armas, a guerra a servir-vos d'ellas. — De Brack.

CASA BAIROS

FUNDADA EM 1875

J. ARAUJO & COMP.

Importação directa - Vidros, espelhos, quadros e molduras - Tel. Norte 2101

210 - Rua Uruguayana - 210

RIO DE JANEIRO

A Guerra Chimica

DR. ALVARO BETTENCOURT DE CARVALHO

(Continuação)

Mas senhores, da technica do emprego dos gases, eu vos falei apenas na producção das vagas; e, excepção do ultimo meio de gerá-las, ou uso dos cylindros e dos projectores, como o dos morteiros "stokes" de 4", compete em regra ás tropas especiaes de gases.

Estas ainda hoje continuam constituidas em muitas nações pre-videntes: Nos Estados Unidos, Regimentos de Gas, cujas companhias tem o eifetivo normal de tres officiaes, 8 sargentos, 8 cabos e 40 soldados, constituem em tempo de paz a tropa chimica: o eifetivo total, porém, do pessoal militar do Serviço Chimico de Guerra se eleva a 776 praças e 101 officiaes, incluindo entre estes os que exercem as funcções de conselheiros chimicos do Estado Maior General, dos Commandos das divisões, os officiaes chimicos de ligação, os professores e instructores da Escola de Gases de Lakeshurst, em New-Jersey, da Escola dos Serviços Chimicos de Edgawood, etc.

Na França não consegui saber quantas nem com que eifetivo, as "Companhias Z", unidades especiaes de engenharia, tem a responsabilidade technica do emprego dos gases por projectores ou por cylindros; seus officiaes operam em ligação com os officiaes Z. A. (agressão por gases) que nada mais são que officiaes combatentes especialistas na guerra dos gases e distribuidos pelos Estados Maiores de Artilharia, de Corpo de Exercito e de Exercito. Todo Estado Maior de Artilharia possui entretanto, tambem um official chimico.

Na Italia, as companhias especiaes X; na Inglaterra, os Reaes Engenheiros Especiaes; na Belgica.....

Para que ir além? Nós não temos ainda organizado o nosso serviço chimico de guerra; vamos pois tratar do emprego da Chimica com as armas que já possuímos; isto é, da technica de formação de nuvens e gases.

Isto se consegue por meio de bombas de gas lançadas por aeroplanos ou de liquidos por elles esparzidos, por meio de granadas de mão ou de fuzil, por meio das bombas de morteiros "stokes", das de morteiros de trincheiras e por meio de obuses.

A nuvem é formada no local em que se deseja, dependendo a sua grandesa e densidade do numero e natureza dos elementos empregados na sua obtenção.

Comecemos por falar das produzidas por aeroplanos, pois, não constando terem chegado a ser experimentadas na grande guerra, serão, segundo affirma o extraordinario Thomás Edison, fatalmente as mais empregadas de futuro. Ellas ou se originarão da explosão de colossaes bombas, já estudadas pelo C. W. S. para 500 kilos de gas, que arrebentará sobre o alvo ou pouco acima delle, deixando cair substancias toxicas liquidas, ou solidas porosas dellas cruzamentos de estradas, nos campos de concentração, nas gares e pre em constante ameaça, quer em marcha, quer em estacionamento; ou, de outra forma, serão produzidas pela nebulização dos vesicantes.

Imaginae uma esquadilha de aeroplanos; cada aparelho carrega um deposito de gas mostarda ou yperite, ou então, de lewisite, liquidos ambos mais densos que a agua e, portanto, de evaporação muito mais demorada. O deposito tem um furo que apenas permite o liquido escorrer em filete tenuissimo; a velocidade do aparelho fará mecanicamente a nebulização da massa e nuvens pesadas e deleterias, como se fossem uma innocente cerração errante; descerão por sobre os campos e os bosques, as montanhas e os valles, os descampados e os centros populosos, matando pela acção de suas particulas já gaseificadas a se introduzirem nos pulmões, de mistura com o ar respirado ou queimado as mucosas e a epiderme, pelo contacto directo ou indirecto das gotticulas oleosas.

Será um horror, e para vos dar uma pallida idéa de tal mal-dição, eu vos lerei aqui algumas linhas apenas, de um dos capitulos com que o major medico Dr. Paulo Voivenel esboçou em "La guerre des Gaz" o quadro resumido do que é a yperite (e a lewisite é ainda peor), empregada então, aliás, em muito menor proporção.

"Insidioso, apenas denunciado pelo leve cheiro de mostarda, o sulfeto de ethyla dichlorado se applica ao terreno como uma tunica de Nessus. Desgraçado de quem se deita ou se senta no

"sólo envenenado! Desgraçado de quem atravessa estas zonas "mais malditas que os campos da Escritura! O sol é um inimigo; elle vaporiza o liquido adherente á terra e o vapor invisivel penetra com o ar inspirado. Afastae-vos, como outrora os homens cautelosos se afastavam das paisagens, donde o inferno vinha espreitar a humanidade. A chuva é uma inimiga; ella arrasta a substancia nociva e a transporta para sitio onde se julgava estar em segurança. Os abrigos são armadilhas e o veneno nelles se encontra. O gelo o aprisiona, o degelo o põe em liberdade.

"Este mato secco, estes galhos quebrados, que fortuna para "accender um bom fogo! A chamma sóbe, o soldado transito de "frio se desentorpece; mas, espirito maldito da chamma, o gas "se desprende da lenha que o aquece.

"Que symbolo!

E os eifeitos do liquido sobre a pelle? Não são só as regiões mais expostas as attingidas; tambem as superficies cutaneas bem resguardadas, aquecidas, umidas e delicadas se cobrem de enormes cogumelos, que são as vesiculas amarelladas que aí se formam.

E que desenhos, que tatuagens se originam?! Tal soldado, forçado por uma necessidade physiologica, entra no primeiro mato e deixa os suspensorios caídos; o liquido caustico orvalhava a folhagem e, quando depois, recompostas suas vestes, volta para as fileiras, sente um calor exquisito a lhe sair do dorso; tira a blusa, tira a camisa e encontra no busto, de traz para frente, a queimadura em X exotico que o contacto das tiras antes molhadas, tivera o capricho de produzir.

Um cabo artilheiro trabalhando o seu 75 com a rapidez de seis tiros por minuto, mal pôde observar que a cada disparo a camouflagage que disfarça a posição de sua bocca de fogo deixa-lhe cair em cima um orvalho deleterio, facilmente absorvido por suas vestes, já super-aquecidas ao calor que o exercicio violento em que se encontra, obriga seu corpo a desprender.

Substituido afinal em seu posto, vae o pobre coitado despír a roupa que já o encommoda, e encontra, no rubor total que lhe cobre a pelle, o desenho claro, em negativo, do cinturão que até então estava usando...

Horroroso!...

Mas, prosigamos.

Vimos a geração de nuvens de gases por meio de bombas lançadas por aeroplano e de liquidos por elles directamente esparzidos; vejamos, agora, as produzidas por meio de granadas.

Dois grupos principaes: as granadas de fuzil, cujo typo francês V. B. (Viven Bessière), atirada por meio de *tromblon*, adaptado á carabina, já é muito nossa conhecida, e as granadas de mão dos mais variados tipos e carregamentos.

A principio as cetonas chloradas e o bromacetato de ethyla, constituíam como lacrimogenios, as cargas das granadas francesas; o chloro e o bromo, por sua vez, eram suas cargas, como suffocantes. Com a estabilização do irritante aldehydo acrylico, a acroleina, obtida pelo grande professor Mouren, passou este a ser usado exclusivamente no carregamento de todas as granadas especiaes, pois tanto é lacrimogenio, quanto toxico e suffocante. A vantagem do emprego da acroleina nas granadas é tal que, terminada a guerra, os estudos proseguiram, e ha pouco foi indiscretamente annunciado ao mundo que o mesmo professor Mouren, auxiliado pelo seu infatigavel companheiro *Lepape*, (que emprestou seu nome á formação do de *papite*, com que tambem é conhecida a acroleina), acabam de obter a plastificação de tal substancia, o que quer dizer, a maior vantagem que se podesse desejar para os trabalhos de carregamento.

Os ingleses as carregavam com lacrimogenios, como o iacetato de ethyla ou irritantes e fumigenos, como o tetrachloreto de estanho; os alemães com acido chlorosulfonico ou com a bromacetona, a principio sob a forma de simples ampolas de vidro, trazendo cintas metallicas para manejo e depois como esferas ou cylindros inteiramente de metal, contendo cerca de 700 grammas de bromacetona liquida.

Os americanos preferiram carregá-las com a chloropierina, de mistura com o tetrachloreto de silicio os austriacos, com o brometo de cyanogenio, misturado com a bromacetona, dissolvendo em benzol.

O emprego tactico das granadas a gas se pôde resumir em poucas palavras: ellas constituem a vanguarda da infantaria na limpeza das trincheiras inimigas já evacuadas, sendo ao mesmo tempo o melhor factor de neutralização contra os fuzis e metralhadoras dos adversarios, que teimam em castigar as tropas de assalto quando ellas já se encontram na vizinhança das posições donde elles atiram.

O valor pratico do seu emprego se pôde facilmente deduzir, considerando que só a França carregou 1.460.600 granadas sulfocantes (acroleína), e que os Estados Unidos, na data do armistício, estavam carregando por mês, 340 toneladas de gas, em granadas exclusivamente toxicas, já tendo carregado até então, só com fumígenos irritantes, 840.000 granadas.

As bombas usadas nos morteiros "Stokes" e nos *mineverfer* ligeiros eram formadas por um cylindro, contendo pouco mais de 3 kilos de gas, ao qual se ligava um estojo com a carga de projecção e respectiva capsula de inflamação. Introduzido o conjunto pela bocca do morteiro, que nada mais era que um tubo não raído, de aço, apoiando-se ao terreno sobre uma placa rectangular, como base, e descansando a extremidade aberta sobre uma forqueta, munida de sistema de elevação, bastava o choque da queda, para que o pino de percussão fixado interiormente no fundo do cano, provocasse a inflamação da carga de projecção e a bomba fosse lançada até 1.900 metros, no maximo, com angulo de tiro de 42°.

Tal simplicidade de funcionamento permitia a rapidez de 15 a 20 disparos por minuto, compensando assim, pelo numero, o effeito da pequena capacidade de cada bomba e tornando desta forma muito facil a formação de nuvens locais de grande concentração.

Foi com esses morteiros e essas bombas que o 1º Regimento de Gas, Americano (Companhias A e B do 30º Regimento de Engenharia) conseguiu os seus melhores successos em França, desde a 2ª batalha do Marne, em 1918, até o Armistício.

Apoiando a infantaria e empregando, quando o vento não permitia o uso de gases carregadas com phosphoro branco e thermite, aquelle Regimento, armado com aquelles morteiros, tornou possível a travessia do rio Vesle, no Marne, até então obsteinado por terrível fogo inimigo e facilitou a conquista do saliente de St. Mihiel, perto de Verdun, em setembro de 1918. Na batalha de Argonne, que durou tres semanas, foram os morteiros de trincheira, empregando bombas com gases, com fumígenos e produtos incendiarios, que quebraram a resistencia dos ninhos de metralhadoras e que detiveram o diluvio de gas mostarda que os alemães vinham produzindo.

Mas, nem as diversas bombas nem as granadas foram capazes de formar, durante a grande guerra, nuvens de gases tantas e tão mortíferas, como as produzidas pelos projectis da artilharia propriamente dita.

É que os canhões operam sempre a distancias taes, que os seus bombardeios a gas se tornam praticamente independentes da direcção do vento. Além disso, o uso do gas na Artilharia não requer pessoal especial, nem interrompe as actividades de outras tropas: outro lado, a rapidez de fogo e a facil coordenação das direcções do tiro, permite que se possa concentrar nos pontos desejados a quantidade de gas que a tactica da guerra chimica exige.

Obus de todos os calibres foram usados por todos os combatentes, nas proporções as mais variadas, crescentes sempre. Da Alemanha se sabe que, na preparação do ataque de l'Alsne, em maio de 1918, como na 2ª offensiva do Marne, em julho do mesmo anno, o programma do Estado Maior prescrevia, para certos objectivos, o emprego de 80 " de obuses a gas. Segundo o major Lefebvre, naquelle mês de julho os parques de munições divisionarios, dos alemães, continham no minimo 50 " de taes projectis (granadas).

A produção só de obuses "Cruz Azul" (diph nylchlorarsina) se elevou, segundo o capitão alemão Geyer, a mais de 1.000.000 por mês, consumindo a preparação do gas, todo o arsenico disponivel na Alemanha; e, segundo o General alemão Schwartz, os proprios projectis "Cruz Verde" (diphosgenio), desde o verão de 1916, que eram empregados na razão de mais de 100.000 para cada bombardeio. Quanto aos obuses "Cruz Amarela" (yperite), basta dizer que na noite de 31 de julho para 1º de agosto de 1918, entre Neuilly e a margem esquerda do Meuse, foram lançados contra os franceses cerca de 400.000. Os americanos ligaram tanta importancia ao emprego dos gases pela artilharia, que na construção do seu Arsenal Chimico de Ed-

gewood, procuraram attender a esse fim de uma maneira verdadeiramente fantastica: a colossal usina que a 1º de outubro de 1918 já se constituia de 550 edificios, distribuidos sobre uma area de perto de 14 kilometros quadrados, quando prompta, deveria fabricar a maioria dos gases empregados na ultima guerra em quantidade sufficiente para satisfazer a sua capacidade de carregamento: 200.000 obuses ou bombas por dia!...

Quando sobreveiu o armistício muito se achava ainda por concluir naquellas assombrosas installações, que ainda hoje lá se espalham vinte milhas a leste de Baltimore, no Maryland; entretanto, só projectis de 75 já haviam sido carregados 584.805, sendo 2.009 com phosgenio, 155.025 com yperite e 427.771 com chloropicrina a 20 " de chloreto de estanho. Os franceses, vós sabeis, carregaram com gases, só de 75 mms., 13.193.000 projectis, que, com os 4.000.000 de granadas dos calibres de 105 a 155, perfazem 17.193.000, mais de 2.200.000 dos quaes, exclusivamente com yperite. Uma tal produção de projectis de gases, deu para attender o consumo de seus exercitos e ainda para fornecer 948.000 aos Estados Unidos, 193.500 á Belgica, 93.000 á Italia, 50.000 á Rumania, 46.000 á Portugal, 12.000 á Russia e 12.000 á Grecia.

Os alemães, de acôrdo com uma estimativa do chefe do esquadraão francês L. Vautrin, consumiram cerca de 34.000.000 de projectis de gas, metade dos quaes provavelmente, do calibre 7,7 cms.

Os italianos, que já em maio de 1918, estabeleciam um programma de produção mensal de 95.000 projectis de artilharia de diversos calibres carregados com gases, muito resultado daí tiraram no repellirem em junho seguinte no Piave a offensiva dos Austriacos; e estes, deveram seus principaes successos contra a Italia, em novembro de 1917, aos projectis de gas mostarda e, em dezembro seguinte, como no Piave, ás granadas C. e C. B., contendo brometo de cyanogenio dissolvido em benzol.

Mas, como surgiram na grande guerra essas granadas de gas, que hoje pretendem substituir *in-totum* a antiga munição da Artilharia?

Sim, *in-totum*, porque: 1º) como deveis saber, uma das grandes potencias mundiaes já resolveu que, de ora em diante, toda munição de seus canhões conterá gases; os proprios projectis destinados exclusivamente a produzir em destruições, devem, segundo seu programma, conter 20 " de substancias toxicas; 2º) já na luta européa a carga de gas não era privilegio de determinado calibre; e se o 75 francês e o 77 alemão consumiram maior quantidade de tal munição, com ella atiraram tambem até os grandes canhões de 240 mml. com que os alemães, no decorrer de 1918, tanto mal fizeram aos alliados, mandando-lhes de 26 kilometros de distancia a carga de 11 kilos e meio de yperite adicionada a 20 " de um solvente organico.

As granadas de gas surgiram depois da batalha do Marne, em 1914, quando as linhas adversarias, se encafuando nas trincheiras, aí se immobilizaram, protegidas como se achavam contra os projectis communs da Artilharia.

Para abrigar os combatentes a abandonarem seus abrigos era necessario descobrir novos meios de ataque; foi então, que a Alemanha, diz o General Vinet, se lembrou de seus chimicos e os chamou a prestar directamente seu concurso scientifico no estudo e organização de novos planos de campanha.

Os technicos da Artilharia tinham *a priori* declarado que os carregamentos liquidos eram incompatíveis com os tiros das bocas de fogo; as pesquisas foram, por isso, orientadas para a utilização de substancias solidas, susceptíveis de darem origem, no momento da explosão, a nuvens de poeira irritante para as mucosas e que tornariam a atmosphaera irrespiravel ao inimigo.

Os saes duplos de *dianisidina* (composto benzidinico empregado na fabricação de materias corantes) e em particular os sulfatos, pós cinzentos, quando seccos, se apresentavam como excellentes esternutatorios: foram assim empregados como enchimento dos intervallos entre os ballins, nos ssrapnels do canhão de campanha de 105 mm.

Esses projectis, que foram os primeiros atirados com carga chimica, appareceram no front occidental em outubro de 1914; eram designados pelas letras Ni, abreviação de *Nies-Geschoss* e não apresentaram resultados vantajosos.

A nuvem de poeira irritante, que com elles se obtinha, era pouco extensa, pouco duravel e de fraca intensidade; a sua fabricação foi, pois, abandonada e as provisões existentes foram empregadas contra os Russos.

Volaram-se então as attensões para a utilização das substancias liquidas. Era entretanto, uma audacia balistica o carregar um projectil com liquido; a desigual dilatação que resultaria para o conjunto, diante da differença de estado physico entre

tal carga e o respectivo continente, precisava ser compensada pela conservação de um vazio interior proporcional; e isto, julgavam os técnicos, não permitiria que o projectil permanecesse constantemente estavel durante toda a sua trajetória.

Experiências summarias foram, não obstante, sendo feitas, e os resultados se apresentaram cada vez mais animadores. E foi assim que, partindo, em janeiro de 1915, do emprego dos brometos aromaticos (T Stoff) e das cetonas bromadas (B Stoff) no carregamento dos pequenos projectis dos *minen* e dos canhões de curto alcance, terminaram os alemães, em 1918, com a utilização da *yperite* (lost) no carregamento das granadas "Cruz Amarela", de 240 mms., de seus canhões de longo alcance. Quando e por quem teriam sido atirados pela primeira vez granadas carregadas com gases?...

Dizem os alemães (Chemiker Zeitung, n.º 74, de 19 de julho de 1919, p. pag. 365) que pelos franceses, em outubro de 1914, o que estes negam, esclarecendo que, as primeiras granadas de tal genero por elles empregados o foram na batalha de Champagne, em setembro de 1916 e especificando até que eram carregados com um gas suffocante, o *tetrachlorosulfeto de carbono*, proposto pelo professor Urbain e unico para cuja fabricação dispunham no momento de recursos em materia prima.

(R. Cornubert. — La guerre de gaz — L'oeuvre française).

Dizem por sua vez, os franceses, que depois dos já citados *schrappels* N.º 1, de 105 mm., sem vantagens reaes, atirados pelos alemães em outubro de 1914, as primeiras granadas de gas foram ainda por elles lançados contra as tropas francesas em janeiro de 1915. Eram do calibre de 150 mm. e tinham a parte cylindrica occupada por um vaso de chumbo, contendo uma mistura de brometos de benzyla e de xyla, liquidos de forte acção lacrimogenia.

Excepcionalmente appareceram tambem granadas de 105 mm.

De fevereiro a junho de 1915, em Verdun, esse projectil, bem como os de *minenwerfer* raiaado de 170 mm. carregados com "B. Stoff" (bromacetona), foram muito empregados pelos alemães, especialmente no bombardeio da bocca oeste do tunnel de Tavanne, no dia 19 de maio, entre Chatancourt e Cumières, e no de 18 de junho em Neuville-St. Vaast, em que, por sinal, elles aí se serviram pela primeira vez de um suffocante, o "K. Stoff" (chloroformiato de chloromethyla) em projectis de artilharia (calibre 77 mm.).

Foi, porém, no ataque de 16 de julho desse anno, ao bosque de Chalade, que aquelle projectil foi usado em maior proporção: cerca de 100.000 dessas granadas T. de 150 mm. foram atiradas contra os franceses, que perderam por isso varias linhas de trincheiras e tiveram perto de 10.000 homens feitos prisioneiros.

Tambem granadas de *minenwerfer* de 170 mm. (e mesmo de 76 mm.) carregados com "B. Stoff" e com "Bn. Stoff" (bromomethylethylethylcetona), foram prodigamente usados em Argonne, ainda em maio e julho de 1915, sendo que só a 20 de junho, no bosque de la Gruerie, aí em Argonne, o bombardeio da artilharia por meio de gases foi de aterrorizar.

E' que o suffocante e lacrimogenio bromo, cujo emprego os austriacos acabavam, nos principios desse mesmo mês de junho, de introduzir em projectis de *minenwerfer*, na frente italiana, passou tambem a ser aí largamente usado.

Em agosto inaugurou-se o emprego dos toxicos nos projectis com os *minenwerfer* de 170 mm., carregados com (chlorosulfato de methyla). Em todos esses projectis o liquido era contido em recipientes de chumbo, mantidos em posição por meio de parafina.

Em setembro começou a reacção da parte dos franceses e as suas primeiras granadas carregadas com gas, o *tetrachlorosulfeto de carbono*, suffocante, appareceram em grande quantidade na batalha de Champagne. A seguir empregaram elles pelo resto de 1915 e primordios de 1916 os obuzes com *iodacetona*, *chloreto de o-nitro-benzyla*, (um tanto toxico e vesicante), *iodeto* e *brometo de benzyla*, lacrimogenios todos de acção bastante persistente.

Essas granadas, entretanto, constituíam por assim dizer, uma como que munição de exercicio, para treinamento de seus artilheiros.

Os franceses já tinham estudado o carregamento do phosgenio nos projectis de artilharia e apenas esperavam que ficasse prompta a quantidade de que precisavam para com elles levarem a effeito um grande bombardeio.

A *collongite*, mistura de 50% de phosgenio com *chloreto de estanho* ou de *titano*, (que lhe retardava a volatilização), dispensava o revestimento interior das granadas com uma camisa de chumbo ou de esmalte, como até então se fazia: era o unico meio para nelles se poderem empregar os compostos bromados ou iodados e mesmo o phosgenio puro, sem que o metal fosse atacado e os gases perdessem parte de sua efficiencia.

Em fevereiro de 1916 o seu *stock* das novas granadas n.º 5, já era sufficiente; e os alemães ficaram aterrorizados diante dos effeitos soffridos por suas tropas, naquella mez e no de março seguinte lá na região legendaria de Verdun.

Arvanche entretanto não demoraria. O problema que os franceses tinham resolvido pelo addiccionamento de fumigenos ao phosgenio, preocupava tambem os alemães.

Um novo gas, mais lacrimogenio toxico e suffocante que todos até então usados, sob qualquer processo, era por elles estudado e a solução não tardou a ser obtida.

O *chloroformiato de methyla trichlorado* ou *diphosgenio*, apresentava, alem das demais, a vantagem de não ter acção sobre o metal dos projectis, o que redundava em dispensa do respectivo revestimento isolador interno e consequente acrescimo da capacidade de carga: d'ahi a possibilidade de aproveitamento effiz das granadas de pequenos calibres (77 e 105 mms.) e dos respectivos canhões de campanha, para a sua utilização.

Assim perfeitamente preparados, quatro meses depois, a vindicta era realizada.

Foi na noite de 22 para 23 de junho; durante 8 horas ininterruptas (das 22 ás 6) nunca menos de 100.000 obuzes, conforme confessa o proprio general Schuwarte, de 77 e 105 mms., carregados com *diphosgenio*, foram atirados sobre a vasta zona constituida pelo valle a leste do Verdun, entre Bras e o forte de Tavanne, com 5 kilometros de profundidade, do forte de Souville aos postos avançados de Verdun. Não havia vento.

Uma extensa nuvem, densa e pesada, semelhando torte neblina que tivesse invadido a região, aí se tornou e conservou até o romper do dia. Não fosse a effiz protecção que mostrou offerecer a mascara M2, meses antes distribuida ás tropas e não se teria por certo, reduzido a 90 o numero de mortos, entre os 1.600 homens então intoxicados, como a 95 não se teriam restringido os que ficaram sem vida, dentre os 1.100 que foram victimas de identico ataque, no mesmo local levado a effeito a 11 de julho seguinte. Logo após o primeiro emprego desse novo gas, responderam os franceses, a 1.º de julho no Somme, com outro tambem até então nunca usado e que chegava a ser até fulminante, quando a nuvem por elle formada attingia concentração sufficiente: era o acido *cyanhydrico* ou *prussico*, estabilizado pelo *chloroformio* e tendo seus vapores adensados pela adjuncção que lhe era feita de *chloretos fumigenos* (de estanho, e de arsenico).

Sob o nome de *vincennite* e como carga das granadas de 75, elle produziu, a parte de effeitos materiaes sensiveis, effeito extraordinariamente depressivo sobre a moral das tropas alemães.

E que seus resultados tacticos foram bons o prova o uso delle feito posteriormente pelos austriacos contra os italianos, em projectis de 77 e pelos ingleses contra os alemães nas suas granadas de 4 pollegadas e meia.

A 28 de novembro eram os alemães que, em Chilly-Maucourt, estreavam o emprego do phosgenio em projectis de artilharia, coisa que aliás os franceses desde fevereiro já faziam. Em compensação, só nesse fim de 1916 é que os alliados começaram a utilizar a bromacetona (o B. Stoff dos 150 alemães atirados em 1914) em granadas, sendo estas previamente vidradas no interior pelo processo Triquet.

Essa troca de precedencias ainda continuou. A terrivel *chloropirina*, que consegue alliar á sua escassa susceptibilidade de retenção pelos aparelhos filtrantes, uma perfeita estabilidade e consequente insubmissão a reacções que a decompõem, e nessa mesma época nos projectis franceses; entretanto, surge de março de 1917 é que o poderoso quão persistente suffocante, lacrimogenio e vomitivo apparece pela primeira vez nas granadas alemães Klopp, em Vassemy, no Aisne.

Mas os alemães não se conformavam que na guerra chimica prevalecesse a iniciativa franceza; assim, além dos projectis carregados com *chloreto de phenylcarbylamina* (K2 Stoff), toxico, lacrimogenio e vomitivo, de pouco valor physiologico, por elles inaugurado a 7 de maio, na frente Russa e a 20 do mesmo mês, em Berry-au-Bac, outra prioridade procuraram obter no domínio da nova arma: e tiveram-na inconfundivel e terrificadora, carregadas com o sulfeto de ethyla *dichlorado*, ou gas mostarda.

Foi no sector de Ypres (donde o nome de *yperite* com que os franceses passaram a designá-lo), que o novo gas, que nho causou oito vezes mais perdas aos alliados, que todos os outros gases reunidos, appareceu pela primeira vez, no dia 10 daquelle primeiro bombardeio em regra com elle feito, realizou-se de 21 para 22, principalmente sobre as trincheiras inglesas, na linha Nieuport-Ypres. Começou ás 22 horas e 10 minutos sobre Nieuport e com intervallos de 2 e de 1 horas, e repetiu por duas vezes mais, durando de cada vez vinte minutos. Na noite de 22 para 23 se repetiu sobre o sector de Boesinghe; na de 23 para 24 recrudescu de intensidade e duração, havendo apenas um

intervallo de hora e meia entre dous bombardeios de 2 horas cada um; na noite de 24 para 25 durou apenas uma hora a acção da Artilharia sobre Nieuport. Como resultado dessas quatro noites, tiveram os ingleses 3.700 intoxicados, dos quaes 91 já encontrados mortos, e os francezes 347, um dos quaes achado já sem vida.

Dessa época em diante o emprego de granadas de yperite foi monstruoso: diz o General Fries que se pôde calcular em 1.000.000 o seu numero, e em 2.500 toneladas a quantidade do gas utilizado, só por parte dos alemães, e apenas em 10 dias, do triste outomno de 1917.

Basta saber que, só na noite de 31 de julho para 1º de agosto, 10 kilometros da frente franceza, entre Neuville e a margem esquerda do Meuse, receberam de 300 a 400.000 granadas de yperite e que só em agosto e setembro os yperitados no sector de Verdum attingiram a cifra de 13.158, dos quaes 142 foram encontrados já sem vida. Só no dia 24 daquelle ultimo mês 4.134 combatentes tiveram que abandonar seus postos victimados pelo terrivel gas.

E é preciso que se note, que durante esse periodo outros productos novos foram apparecendo: assim, as phenylarsinas chloradas (clark), entrando na carga das granadas semi-explosivos "Cruz Azul" e empregados, ora como pó (calibre 77), ora dissolvida em coaltar (projectis de calibre 105), desde 2 de setembro, em Cuissy, no Aisne, que vinham produzindo entre os alliados seus effeitos suffocantes e esternutatorios.

A defeccão da Russia do seio dos alliados não se teria operado, se a 1º de setembro, deante de Riga, Von Hutier não tivesse desencadeado sobre o colosso moscovita um terrivel vomito de gas pelas boccas de fogo de 157 baterias e 220 morteiros de trincheira.

Mas, onde o emprego do gas mostarda culminou, foi na offensiva alemã de março de 1918. Na expectativa de conseguirem romper as linhas alliadas, elles não olharam ao gasto de munições. Durante os doze dias que precederam o assalto desencadeado contra os ingleses e que os obrigou a recuarem de St. Quintin ao Somme, o consumo de projectis e yperite foi fantastico: tin ao Somme, o consumo de projectis e yperite foi fantastico: só no dia 9 de março perto de 200.000!...

Os pontos por onde tencionavam atravessar não foram bombardeados com yperite: milhões de granadas "Cruz Verde" e "Cruz Azul" com gases não persistentes, foram horas antes do assalto intensivamente atirados contra elles e contra as posições defensivas e organizações da retaguarda, numa profundidade de varias milhas.

Numerosas foram as baixas causadas pelos gases, muitos foram os que caíram prisioneiros, como muitas foram as boccas de fogo perdidas; as linhas alliadas se recolheram muito, mas não foram rompidas.

Logo no mês seguinte de 7 a 9 de abril, um terrivel bombardeio se desencadeou ao sul do canal de La Bassée e sobre Armentières. Foi tão forte, diz o General Hartley, que o gas mostarda aí corria nos riachos.

Eram esses dois pontos os encontros da frente defendida pelos portugueses: quando a 9 um bombardeio terrivel a "Cruz Verde" e "Cruz Azul" começou rapido contra os lusitanos, não houve mais tempo para nada: era o preliminar do ataque em que se suicidou, deixando-se matar, a heroica divisão portuguesa, o mais bello apanhado das mais viçosas flôres, com que o "jardim da Europa á beira mar plantado" quis juncar os campos da luta.

A 25 do mesmo mês era sobre as retaguardas de Kemmel que o terrivel visicante incidia: não se deve esquecer, entretanto, que a chimica alemã, já tinha apresentado novos productos em Moulin de Laffaux, desde o mês de março anterior: as ethylarsinas chloradas e bromadas (Dick) passaram a fazer concorrência a suas companheiras já anteriormente admittidas na carga das granadas "Cruz Azul" e eram secundadas pelo oxydo de methyl dichlorado (cici), que, da mesma maneira que ellas, só, ou em mistura, apparecia nos "Cruz Verde" 3, de 105 ou 210 mms.

Com o surgir, em maio, dos projectis francezes carregados com yperite, um novo e mais terrivel esternutatorio, o cyneto de diphenylarsina (cyanclark) começou também, em Ranzieres, a ser empregado na carga das granadas "Cruz Azul" alemães; na preparação que precedeu o ataque sobre o Aisne, em 27 de maio, 70 % dos projectis de 77 e d 150 mms, o continham.

Finalmente em julho, na região do Marga, fizeram os alemães a sua derradeira estrêa, com o N ethylcarbazon, esternutatorio solido que, com o ultimo cyaneto citado, apparecia até na carga das granadas de 210, em que 8 kilos e 340 grammas de trotyl re-

duziram a poeiras irritantissimas, productoras de lagrimas, espirros, corrimento e ardencia nazal, dores na garganta e no peito, etc., 3 kilos e 850 grammas daquelles compostos organicos.

— o/o —

Está perfeitamente averiguado que mais de 35 substancias chimicas diferentes foram empregadas durante a guerra como gases de combate; sabe-se que outras, como o terrivel vesicante e toxico "lewisite", muito pior, sob todos os pontos de vista de suas consequencias que a tão falada yperite, já estavam approvadas e iam ser empregadas em 1919; as que apparecerão nas guerras futuras continuam a ser secretamente estudadas e preparadas para entrarem em acção no momento opportuno.

Como amostra dos gases de amanhã bastam, além da já citada "lewisite" (chlorovinylidichlorarsina), o chloracetophenone, dos americanos, lacrimogenio terrivel mesmo em proporções infinitesimas e o floreto de acetyla, dos italianos, que além de por si só já ser um terrivel suffocante, mais pesado que o ar, se decompõe pela humidade, dando os acidos fluorhydrico, o mais poderoso dos corrosivos e acetico, também corrosivo e suffocante.

— o/o —

Não tivesse esta conferencia já ultrapassado os limites da tolerancia em desalinho e em extensão, e eu ousaria ainda experimentar a resistencia de vossa boa vontade em ouvir-me, com prejuizo de vossa paciência e do vosso precioso tempo, e de uma vez deixaria logo aqui esboçado o uso tactico e strategico dos gases, hem como o systema de carregamento e manejo dos diversos projectis em que são utilizados nos principaes países europeus e norte-americanos.

Não o farei, passando logo ao termino desta, dizendo-vos rapidamente o que são os gases de guerra durante a paz; espero assim, obter a paz convosco; e eis o acôrdo que desejo aqui firmar: eu vos hypothecarei para sempre os meus agradecimentos pela gentileza de terdes aqui comparecido e pela attenção com que me ouvistes e vós me desculpareis de ter fallado aos anseios de vossa expectativa ao vos abalardes para vir até aqui; nós todos, entretanto, ficamos obrigados a lembrar a todo mundo que, cuidando dos gases de guerra attendemos, pelas vantagens economicas que delles resultam, á solidez da paz. Sim, senhores, não é preciso ser militar nem ser chimico para isso comprehender; mas é necessario vestir uma farda e ser progressista e patriota para, no meio da indifferença reinante, repetir a cada instante e a todos:

Com o chloro, este gas de guerra pesado e suffocante, que destrôe os tecidos e faz o sangue romper os vazos que o encerram, são feitos os hypochloritos e os chloretos empregados no alvejamento dos tecidos de linho e de algodão (de que possuímos tantas fabricas) e que são ao mesmo tempo os desinfectantes de maior consumo entre nós é feito o chlorato de potassio, o principal componente da massa de inflamação dos phosphoros de segurança (uma das principaes industrias do Brasil) e por sua vez um dos melhores oxydantes empregados na tinturaria pelo negro de anilina (propositadamente não me quero referir á sua utilização na industria pyrotechnica e na dos explosivos, que servindo directamente á guerra, é aproveitadissima na paz); é feito o chlorato de sodio, que servindo aos mesmos fins que o seu congener de potassio, é sobretudo o oxydante ideal empregado na industria da seda, que entre nós já está victoriosa; são feitos o indigo e o negro de enxofre, dois corantes de 1ª ordem; é feito o acido chlorhydrico synthetico; dá como residuo de fabricação a soda caustica, cuja importancia industrial levou durante a guerra o nosso governo a criar leis especiaes visando a sua produção entre nós, etc.

Como o bromo se fazem muitos productos pharmaceuticos como os brometos alcalinos, os anesthetics, o bromoformio, etc. e corantes, como a cosina, os bromoindigos, etc.; productos que até hoje continuamos a importar.

O phosucio, que nas mais fracas doses pode provocar a morte muitas horas depois e sem que nada se sinta até então, é a materia prima da fabricação das mais bellas cores para tinturaria de algodão, roseas, verdes, azues, violetas, sobresaindo o escalet, acido brilhante, até agora não obtido por qualquer outro processo; é o destruidor por excellencia empregado pela Saude Publica dos Estados Unidos para extincção dos ratos que infestam os cais e os armazens dos portos, quando em taes lugares não existe ferro, aço, cobre ou latão, materiaes que elle ataca fortemente. Em San Juan, Porto Rico, o successo obtido foi completo.

ESCOLA DE TIRO DE ARTILHARIA

(NOTA DE UM ARTILHEIRO)

A Escola de Cavallaria — velha aspiração de alguns amigos da arma, de alguns dedicados ao Exército, de alguns chefes que a quizeram realizar, — venceu por lances curtos. Cursos isolados em escolas diferentes; provisória organização enquistada numa outra escola, por fim autonomia completa em plena evolução para as suas realizações. Venceu lentamente, mas venceu.

Por que não reconhecer essa mesma necessidade á Artilharia? Por que não lhe conferir essa mesma atenção, êsse mesmo carinho, êsse cuidado de torná-la útil e actuante como arma?

Quantos valores perdidos, não se contam por aí, senão pela falta de uma systematização na cultura; de uma methodica evolução além dos livros! E quantos não estão na imminência de perder êsse capital que se chama esforço, boa vontade, desejo de saber, gastos e inutilizados, pela falta de uma experimentação orientada; de uma consagração objectiva do aprendido e do meditado?

Onde as realidades da doutrina, a vida dos conhecimentos, a sedimentação da cultura adquirida?

Interrogue cada artilheiro a sua consciencia. Medite sobre as dificuldades de seu saber e tudo resumirá na impossibilidade de uma *auto-aprendizagem*; de viver fora das palavras para viver com projecteis para manobrar-lhes as trajectorias e evoluir além da regulação, afim de que não reduza a Artilharia ao effeito moral do canhoneio e á virtude de coincidir pontos de queda com pontos de terreno.

Hoje, mais do que nunca, não se comprehende a Artilharia sem a Infantaria. Quer uma, quer outra se ligam, se mutuam tanto que, acima da bateria, o artilheiro quase que se desliga de seus projecteis para só pensar em seus infantes. E estes, vão buscar na Artilharia, o complemento ou o supprimento necessario ás suas combinações. Por isso a educação tactica de taes armas, não pode ser mais exclusivista. Impõe-se permutar-lhes na instrucção, no convívio de exercicios communs, em escolas communs, a mentalidade propria de cada arma, e dar-lhes um espirito de reciprocidade, uma permeabilidade moral e material trazida em factos concretos; factos cuja argumentação seja o tacto, a vista e não a literatura dos regulamentos e as tendências *philosophicas* de cada exegeta novo.

O *acido cyanhydrico*, o terrível gas de guerra fulminante, é, vós o sabeis, addicionado de chloroacetophenone, como indicador da existencia posterior de sua insidiosa presença, o meio regulamentar de desinfecção de navios no porto de New-York; na Inglaterra, foi pela primeira vez empregado na desinfecção do "Scythia", da "Cunard Line". Não ataca os tecidos mais finos nem as decorações mais delicadas e mata todos os ratos e parasitas que houver a bordo.

Na California e em outras regiões americanas as fruteiras são limpas dos fungos e brocas que lhes advêm, pela fumigação com acido cyanhydrico de mistura com um fumígeno. (Os caçadores, que entre nós se estão perdendo, no Estado da Parahyba, não podiam estar sendo ressuscitados por tal processo? E os vinhedos que estão sendo destruidos em Caxias, no Rio Grande do Sul, não podiam com mais vantagem estarem assim se expurgando da praga que os infestou?)

O *brometo de cyanogenio*, o terrível lacrimogenio e visicante austriaco, que, á semelhança das velas de enxofre, pôde ser queimado, é usado como um esplendido meio de desinfecção dos cereaes, sem lhe prejudicar as qualidades alimenticias, nem o poder germinativo. E' tambem empregado na desinfecção de navios.

A *chloropierina*, o mais estavel dos gases de guerra, de preparação tão facil e economica, de effeitos lacrimogenios e sufocantes tão difficéis de impedir, quando age por muito tempo, é o melhor meio de expurgo dos cereaes, e como tal assim utilizado na Italia e nos Estados Unidos; na extincção da celebre lagarta rosada do algodão, seus effeitos são surprehendentes; por isso o Instituto Francês de Protecção ás Colheitas, depois de tres comprovações feitas em 1921 e 1922 em tres differentes estações experimentaes, acaba de aconselhar o seu emprego na dose

A Escola de Artilharia qual a concebemos é, não uma Escola de tiro, no sentido estreito da palavra, mas uma escola onde artilheiros e infantes aprendam o fogo.

Ora, o tiro acima da bateria, — que é a unidade de tiro — não vive isolado. Elle precisa ter um fim, uma missão; ser o complemento de alguma cousa para a qual a sua existencia se imponha. Assim, acima da bateria, o tiro perde o seu caracter technico mudando de nome, para adquirir o seu caracter tactico. E' preciso tirar delle um effeito; adaptá-lo a uma certa manobra, a um certo dispositivo, traduzir com elle uma certa ideia, uma intenção, na qual elle penetra como fogo, de parceria com outros fogos — conduzidos por homens — levando nos seus movimentos (tal qual a artilharia nas suas trajectorias) a preocupação de explorar o fogo, dar-lhes maior rendimento, tornar-lhes mais mortíferos, mais ameaçadores. Homens transformados em pontos de trajectorias conscientes, que soffrem, que tem alma e que vão buscar ás outras, as da artilharia, o que a sua vontade não supera, para conduzir o fogo, casar o fogo, explorar o fogo. Sempre e sempre o fogo; a infantaria e a artilharia — homens transformados em pontos de trajectorias, trajectorias transformadas em homens nos projecteis.

Por tudo isso, mente o titulo desta nota. Não se quer uma Escola de tiro de artilharia; quer-se uma Escola de fogo Infantaria-Artilharia. Porpositadamente deixámo-lo assim. O final do soneto deve conter a sentença e queremos que cada artilheiro reflita 5 minutos e se inquiria de como está elle proprio em condições de acompanhar a infantaria, julgar do effeito do tiro sobre uma rede, sobre uma metralhadora, na execução de uma barragem etc.

Faça cada um, esse exercicio de humildade. Sublinhe a lapis azul no regulamento o que ainda não sabe fazer e verá que as paginas se irão enchendo e azulando. Para clareá-las, só há um meio: trabalhar pela criação de uma escola onde se possa aprender juntamente com a infantaria, o emprêgo tactico dos fogos. Deste dia em diante, cada um de nós terá adquirido um direito novo — o de não raciocinar, apenas, com palavras.

de 30 c. c. por metro cubico de sementes, durante 24 horas, como unico meio efficaz de livrá-las da *platyedra gossypiella*, sem lhes prejudicar sensivelmente a germinação.

Segundo diz Bertrand e Rousseau (*La dératisation par la chloropierine*), ella é o melhor meio para dar cabo dos ratos que, infestando os porões dos navios, não só estragam consideravelmente as mercadorias transportadas, como se tornam os vehiculos de epidemias através dos Oceanos.

Ella é ainda usada na desinfecção de roupas servidas, pois não ataca os tecidos nem os d'scora; como insecticida etc. etc. Mas senhores, assim, nunca chegarei a terminar; e urge fazê-lo.

Não proseguirei, pois, na enumeração dos serviços que prestam durante a paz os differentes gases de guerra; a quem de vós o desejar, mostrarei, depois, em occasião mais opportuna como se emprega; entre outros fins, na exterminação dos insectos fanhotos, na dos ratos dos camaviaes, na dos passaros e animalinhos prejudiciaes á agricultura, na extincção daservas daninhas, na da praga das batatas e outras tuberosas, na dos fungos das fruteiras; na exterminação das moscas e mosquitos, na dos carapatos e piolhos da pecuaria e da avicultura, etc., etc.

Como processo racional de repressão das grandes subversões da ordem, sem nenhuma consequencia posterior prejudicial á saúde dos atingidos, gases lacrimogenios são officialmente adoptados pela politica americana, com a vantagem do desaparecimento dos antigos methodos em que o chanfallo e a pata de cavallo inutilizava depois muitos civis, e quanto que os parralelepípidos, a faca e as garruchas roubavam preciosas vidas dos mantenedores da ordem.

Convenções de Guerra

CAP. OCTAVIO M. ACHE'

Em palestras que írequentes vezes temos entretido com camaradas e civis sobre as convenções de guerra firmadas entre as nações civilizadas, não raramente observamos a dificuldade sentida por todos no conhecimento dos textos dessas importantes leis internacionaes.

Essa falta está, por certo, justificada pela carencia de publicações que enfeixem os diversos acórdos trocados a esse respeito e, também, pela pequena divulgação que delles se faz em nosso país, contrariamente ao que elles preceituam, dadas as obrigações e direitos que firmam tanto para os militares como para os elementos civis que, por força das circunstancias não estejam directamente ligados ao serviço das armas em defesa do País.

Por occasião de nossa estadia na Europa, durante a grande guerra, tivemos oportunidade de obter uma obra que reunia nas linguas franceza, inglesa e alemã, todas essas convenções e pen-linhas em vertê-las para o vernaculo, afim de divulgá-las, então, entre os camaradas e civis, accrescendo ainda a circumstancia de ter o Brasil sido signatario desses acórdos.

Motivos diversos, de todo alheios á nossa vontade, não permitiram até hoje a realização desse nosso "desideratum" com a presteza a que tanto almejamos. Realizamo-la agora, um pouco tardiamente, é verdade, mas certos de que não vem completamente fóra de oportunidade.

Nosso intuito é de prestar um pequeno serviço á collectividade. Os cultores do direito não poderão ver nessa collaboraçaõ insignificantemente uma invasão em seara alheia tanto mais que esses acórdos estão mais no domínio militar, porque regem normas da guerra dentro das grandes conquistas da humanidade.

CONVENÇÃO DE GENEVRA

Para a melhoria de sorte dos feridos e doentes nos Exercitos em campanha (6 de julho de 1906)

CAPITULO I

Dos feridos e doentes

Art. 1º. Os militares e as outras pessoas oficialmente ligadas aos exercitos, que sejam feridos ou doentes, deverão ser respeitadas e tratadas, sem distincção de nacionalidade, pelo belligerante que os tenha em seu poder. Todavia, o belligerante, obrigado a abandonar feridos ou doentes a seu adversario, deixará com elles, tanto quanto as circunstancias militares o permittirem, uma parte de seu pessoal e seu material sanitarios para contri-buir ao tratamento.

Art. 2º. Os feridos ou doentes são considerados prisioneiros de de outro belligerante são considerados prisioneiros de guerra e as regras geraes do direito das gentes concernentes aos prisioneiros lhes serão applicadas, devendo-se-lhes dispensar os cuidados estipulados no artigo anterior. No entanto, os belligerantes ficarão livres de estipular entre si, com relação aos prisioneiros feridos ou doentes, clausulas de excepção ou de favor que julgarem uteis e terão, notadamente, a faculdade de conceder:

— Na troca reciproca, após o combate, dos feridos deixados no campo de batalha;

— No envio para seu país, após havê-los postos em estado de serem transportados ou depois de curados, dos feridos ou doentes que não queiram mais conservar como prisioneiros;

— Na entrega a um Estado neutro, desde que este o consinta, dos feridos ou doentes da parte adversa, ficando a cargo deste Estado neutro interná-los até o fim das hostilidades.

Art. 3º. Após cada combate, o occupante do campo de batalha tomará todas as medidas para procurar os feridos e para os fazer proteger, bem como os mortos, contra a pilhagem e os maos tratos, e, velará para que a inhumação ou incineração dos mortos seja precedida de um attento exame dos cadaveres.

Art. 4º. Cada belligerante enviará desde que lhe seja possível, ás autoridades de seu país ou de seu exercito as marcas ou peças militares de identidade encontradas nos mortos e uma relação nominal dos feridos ou doentes por elle recolhidos.

Os belligerantes manter-se-ão reciprocamente ao corrente dos internamentos e transferencias, bem como das entradas nos hospitaes e dos fallecimentos occorridos entre os feridos e doentes em seu poder.

Recolherão todos os objectos de uso pessoal, valores, cartas, etc., que forem encontrados no campo de batalha ou deixados pelos feridos ou doentes fallecidos nos estabelecimentos e formações sanitarias, para remetter aos interessados por intermedio das autoridades de seu país.

Art. 5º. A autoridade militar poderá appellar para o zelo caridoso dos habitantes para recolher e tratar, sob sua fiscalização, feridos ou doentes dos exercitos, concedendo ás pessoas que tenham correspondido ao appello uma protecção especial e certas immunidades.

CAPITULO II

Das formações e estabelecimentos sanitarios

Art. 6º. As formações sanitarias moveis (isto é, aquellas que são destinadas a acompanhar os exercitos em campanha) e os estabelecimentos fixos do serviço de saude, serão respeitados e protegidos pelos belligerantes.

Art. 7º. A protecção devida ás formações e estabelecimentos sanitarios, cessa desde que delles se use para commetter actos prejudiciaes ao inimigo.

Art. 8º. Não serão considerados como sendo de natureza a privar uma formação ou um estabelecimento sanitario da protecção assegurada pelo art. 6º:

1º) O facto de estar armado o pessoal da formação ou estabelecimento e fazer uso de suas armas para sua propria defesa ou a de seus doentes e feridos;

2º) O facto de na falta de enfermeiros armados, a formação ou o estabelecimento seja guardado por um piquete ou sentinelas mantidas de uma ordem regular.

3º) O facto de ser encontrado na formação ou no estabelecimento, armas e cartuchos retirados aos feridos e não tendo ainda sido entregues ao serviço competente.

CAPITULO III

Do pessoal

Art. 9º. O pessoal exclusivamente affecto ao reconhecimento, transporte e tratamento dos feridos e dos doentes, bem como á administração das formações e estabelecimentos sanitarios, os clérigos addidos aos exercitos, serão respeitados e protegidos em todas as circunstancias, e se caírem nas mãos do inimigo, não serão tratados como prisioneiros de guerra.

Estas disposições se applicam ao pessoal de guarda das formações e estabelecimentos sanitarios no caso previsto no art. 8º, n. 2.

Art. 10. É assimilado ao pessoal citado no artigo precedente o pessoal das sociedades de soccorros voluntarios, devidamente reconhecidos e autorizados pelo Governo, que estiver empregado nas formações e estabelecimentos militares, desde que esse pessoal esteja submettido ás leis e regulamentos militares.

Cada Estado deverá notificar ao outro, quer desde o tempo de paz, quer na abertura ou no curso das hostilidades, em todo caso, antes de seu emprego effectivo, os nomes das sociedades que autorizou a prestar seu concurso, sob sua responsabilidade, no serviço sanitario official dos exercitos.

Art. 11. Uma sociedade reconhecida de um país neutro, não poderá prestar o concurso de seu pessoal e de formações

sanitarias a um belligerante, sem o previo assentimento de seu proprio Governo e autorização do belligerante interessado.

O belligerante que aceitou o soccorro é obrigado, antes de qualquer emprego delle, a fazer a notificação ao inimigo.

Art. 12. As pessoas designadas nos artigos 9º, 10 e 11 que caírem em poder do inimigo, continuarão a exercer suas funções sob a direcção deste. Desde que seu concurso não seja mais indispensavel, serão reenviadas a seu exercito

ou a seu país nos prazos e segundo os itinerarios compatíveis com as necessidades militares.

Elles levarão, no regresso, roupas, instrumentos, armas e cavallos que sejam de sua propriedade particular. O inimigo assegurará ao pessoal visado no art. 9º, durante o tempo em que estiver em seu poder, as mesmas gratificações eo mesmo soldo que competir ao pessoal da mesma graduação de seu exercito.

(Continúa)

A pratica do Serviço Militar

E' preciso popularizar o S. M.

E' indispensavel e cada vez mais urgente tornar a pratica do serviço militar um acto rigoroso e que seja seriamente encarado por todos, governo, militares e população civil.

De todos estes responsaveis é a população civil aquella a quem menos se podem imputar as faltas e insuccessos do Serviço Militar, sendo o governo e os militares, de facto orientadores e executores, os que assumem e a quem cabem as responsabilidades maiores.

Parece haver alguma vontade, embora expressa ainda sob formas vagas, de se tornar uma realidade o serviço militar, proporcionando-se á Nação o uso e gozo deste poderoso instrumento de progresso quando é elle praticado com intelligencia e sadio patriotismo.

Ha muito tempo já que se fala em reformar a legislação relativa ao S. M., attribuindo-se as insufficiencias actuaes a defeitos de disposições legais e regulamentares. E' fora de duvida que é possivel reformar o que existe actualmente — melhorando, mas o pior defeito até agora notado não está em verdade, na regulamentação e sim na falta de vontade, energia e comprehensão dos interesses patrióticos com que tem sido encarado esse precioso serviço nacional.

Não têm prevalecido as vantagens consagradas pelo R. S. M., não têm sido observadas as suas prescrições formaes e taxativas procedendo em relação a ellas, as diversos departamentos governamentais, como se as desconhecessem, ou fossem membros de governos de países diferentes.

Ninguém poderá comprehender por que os ministerios civis não respeitam o decreto que regulamenta o S. M. e não consideram lei suas prescrições.

Por outro lado a insubmissão não é considerada crime pela alçada policial e pelas outras autoridades civis da Republica, desinteressando-se, a policia, da captura desses faltosos ao dever civil-militar, (crime como outro qualquer) e as outras autoridades, alem das da Guerra e Marinha, de agir como convem e até acoberando e tolerando, não só a insubmissão como os que nem sequer se alistam.

A exigencia natural da prova de "*esclarecimentos sobre a situação militar do cidadão*" que devia ser exigida como condição preliminar ao uso e gozo dos serviços e exercicio dos direitos publicos, fica inteiramente esquecida e despresada.

Mas é preciso confessar que tem sido as proprias autoridades militares por falta de actuação, de inflexibilidade, de insistencia

e pertinacia, os grandes responsaveis por um tal estado de abandono, parecendo até que entre ellas têm predominado ao ardor e entusiasmo necessarios ao successo desejavel, um espirito de desalento e commodismo.

Que venha nova legislação e que venha nova regulamentação mas até lá procure-se dar o maximo cumprimento ás actuaes.

Persiga-se a grande, não se tolere a industria dos documentos falsos, organize-se uma policia especializada e que as autoridades militares com *energia, tenacidade e habilidade*, conduzam os outros membros da administração publica a terem em dia as prescrições do R. S. M.

A 1ª Região Militar acaba de sortear 11.000 conscritos cuja incorporação deve-se effectuar até novembro proximo e no entanto certamente apenas alguns interessados estão ao par dessa occurencia.

Quer isto dizer que as autoridades militares desconhecem o valor da propaganda ou não querem della fazer uso.

Ora, qualquer que seja a legislação a respeito, se não houver uma propaganda bem feita, ampla e persistente, serão muito limitados os resultados.

Essa propaganda, ampla e persistente, corroborada por uma acção repressiva e energica dos fraudadores e falsificadores assegurará certamente o maior successo.

Não é preciso, no entanto, criar-se uma organização especial para esse fim e o proprio pessoal encarregado da direcção e execução do serviço de recrutamento poderia ser aproveitado e utilizado intelligentemente.

De outro lado, deveriam ser utilizados todos os meios de publicidade: a imprensa diaria ou não, o cinema, as *irradiações electricas*, o cartaz, etc., tal qual como faz o commerciante ou o industrial que quer tornar conhecida sua mercadoria.

Mas, finalmente, para que uma tal acção não resulte perdida é indispensavel que a tropa entre resolutamente n'uma vida normal de trabalho, de acôrdo com seus verdadeiros fins, de modo que o *reservista*, ao adquirir esta qualidade, considere justo o tempo que consagrou ao seu preparo para a guerra, na conscrição da caserna.

Aí está sobretudo a responsabilidade geral da officialidade no bom êxito do S. M. E será do modo mais ou menos *rigoroso e correcto* com que foram cumpridos os regulamentos de *instrucção technica* e os *disciplinares* que resultarão as *impressões dos reservistas*, elemento indispensavel á consolidação do S. M.

Que se quer do pianista? a sua sciencia ou a arte? o conhecimento da musica ou a execução della?

Pergunte cada artilheiro o que de si quer o infante e verá que a resposta só considera a sua arte. Aprenda pois a executár o que sabe. Pense na ESCOLA DE FOGO ARTILHARIA - INFANTARIA.

O tiro na artilharia antiaerea

1º. TENENTE EDGARD ALVARES LOPES
(Adjunto da Directoria de Aviação)

«Não se regula um tiro contra aviões;
prepara-se».

O avião é um objectivo extremamente movel e fugaz; devido ás suas pequenas dimensões e facilidade de evolução se desloca num espaço de tres dimensões com uma rapidez extraordinaria. Vê-se, portanto, quão difficil é para a A. A. A. a missão de abatê-lo.

No entanto, tem ella de prejudicar a todo transe a utilização pelo inimigo, do seu "orgão visual" e isso num tempo curtissimo, desde que o avião tenha sido percebido. Como consegui-lo?

Os regulamentos francêses tem sobeja razão, quando dizem que não se regula um tiro contra aviões. A grande guerra evidenciou esse facto, mostrando que tal regulação é completamente impraticavel — procurariam elles desde logo, com as suas características tão notaveis, fugir a acção dos tiros, o que conseguiriam facilmente causando gastos inuteis.

O problema modestamente está em parte resolvido, se bem que essa especie de tiros seja ainda um tanto aleatoria, necessitando de uma aparelhagem complicada e de pessoal numeroso, o que torna as baterias de A. A. A. muito vulneraveis.

Esta ultima questão póde ser removida com a adopção do tiro indirecto, que tem a vantagem de permittir uma completa independencia entre os differentes órgãos necessarios á preparação do tiro e uma mais completa commo-
modidade para os serventes respectivos.
Mas surgem daí as difficuldades nas transmissões, que devem ser praticamente instantaneas. As transmissões electricas removem esse inconveniente e mesmo o telephone, satisfaz.

Para que o tiro dê resultados apreciaveis, exige-se, do material: simplicidade de manobra, automatismo máximo, tempo morto de manobra minimo e constante; das munições: duração do tracto, minima, efficacia do projectil, maxima; do pessoal: adestramento o mais perfeito possível.

Podemos desde já affirmar, que a característica principal do tiro da A. A. A. é o acaso.

A theoria actualmente em uso é a seguinte: admitte-se que um avião depois de percebido seguindo uma determinada direcção e se não é atacado, prosegue nella e dentro de 30 segundos, sua velocidade e direcção, pouco ou quasi nada variam.

Consiste o tiro, por consequencia, em ser criada bruscamente no ar uma zona de tiros tão nutrida quanto possível, no ponto exacto onde o avião estará, no momento em que os projectis explodem.

Os elementos de tiro são assim, determinados para um ponto (avião futuro) situado 30 segundos na frente do avião considerado (avião actual).

Naturalmente esses elementos soffrem as correcções balisticas, atmosfericas, de tempo morto (tempo que o projectil leva, desde que começa a ser preparado, até que sae da bocca do canhão) e a da parallaxe devida á distan-

cia entre as peças e o ponto central de commando, onde o avião é observado e o tiro é preparado.

Como são determinados modernamente os elementos de tiro e respectivas correcções?

A maior preocupação para os artilheiros da A. A. A. tem sido a simplificação de todas as operações do seu tiro e já conseguiram bastante. Osapparelhos de commando á distancia e pontaria á distancia, baseados em principios geometricos e algebricos absolutamente rigorosos, constituem uma victoria incontestavel do progresso da sciencia militar.

Esses apparelhos tudo fazem mecanicamente, deixando aos serventes o unico trabalho de acompanhar o traçado de curvas com indices, o que traz como resultado o apparecimento em mostradores dos commandos necessarios ao tiro e isso não só no ponto de commando, como nas proprias peças, continua e simultaneamente.

O apparelho de pontaria á distancia, compõe-se: de um telemetro monestatico, de um traçador de direcções e do cylindro transformador, apparelhos esses, baseados, tambem, em principios tachymetricos.

E' indubitavel que, desde que o avião foi percebido, necessitamos conhecer em um momento dado (avião actual), sua altitude, direcção, velocidade e distancia.

O telemetro nos dará a altitude e a distancia, continuamente, pois que o respectivo servente não o perderá mais de vista. Os movimentos do telemetro não sendo communicados automaticamente, por meios todo especiaes, ao traçador de direcções, que vae registando graphicamente o elemento da trajectory percorrida pelo avião.

O cylindro transformador, tambem mecanicamente, vae mostrando, de uma maneira continua a alça e a duração do tracto e em tres mostradores vão apparecendo os tres mais importantes dados de tiro a direcção, a alça e a duração do tracto, para 30 segundos mais tarde (para o avião futuro).

No momento julgado propicio esses elementos são commandados ás peças que atiram logo.

Se se dispõe do apparelho de commando á distancia, esses elementos vão ficando automaticamente registados nas peças por intermedio de motores electro-synchronicos. No momento desejado, o simples calcar em pedaes no ponto central de commando, faz com que aquellas disparem.

Se depois de uma salva o avião muda de direcção e de altura, o telemetro o acompanha perseguindo-o e tem começo o traçado de novas curvas, no traçador e, portanto, o apparecimento dos novos dados necessarios ao tiro.

Nem sempre se póde contar na artilharia de campanha com uma organização tão completa.

A preparação do tiro póde ser feita com toda a commodidade e segurança, reunindo numa viatura o telemetro e seus accessorios e o pessoal indispensavel ao funcionamento desses instrumentos.

Fica, assim, constituido o posto central de commando e observação do tiro, permittindo o commando de uma

bateria de duas secções mesmo a 4 kms. de distancia.

E a questão da correcção dos elementos de tiro?

A da parallaxe é feita pela regulação do aparelho de pontaria á distancia, no acto da occupação da posição; a do vento, sobre um prato convenientemente orientado onde são marcadas a velocidade do vento e sua direcção, dando como consequencia as correcções a serem introduzidas nas distancias azimuthal e horizontal; a do tempo morto, pelas indicações do traçador de direcções, as balísticas por modificações na altitude dada pelo telemetro.

De uma maneira geral, os serventes recebem nas peças os commandos já promptos e nada tem a calcular e raciocinar.

Como se vê, os aperfeiçoamentos introduzidos na A. A. A. já são bem notaveis. Comtudo, convém não esquecermos, o que disse o Cel. Eugène Pagezy: "Quando um avião é abatido pelo canhão, é que em alguma parte houve inadvertencia, ou por parte do piloto que se deixou pilhar ou por parte do artilheiro, que atirou onde não tencionava."

Representantes da "A Defesa Nacional" e de "A Bandeira"

Na Marinha de Guerra

1º Tenente João Dias da Costa

Nos Quadros de Reserva

Capitão Gonçalves Valença

No Rio de Janeiro

9 — E. M. E. — Cap. João B. Lobato Filho.
13 — D. M. B. — Ten. Léo G. Albuquerque.
11 — D. G. I. G. — Cap. Raymundo da S. Barros.
24 — 1.ª R. M. — Cap. Edgard de Oliveira.
10 — Ars. Guerra — Ten. Antonio A. Borges.
52 — Fabr. Cartuc. — Cel. Machado Vieira.
12 — M. M. F. — Ten. Hugo Alvim.
15 — E. E. M. — Ten. Pery C. Bevilacqua.
14 — E. A. O. — Cap. De Moraes.
98 — E. V. E. — Cap. Dr. J. Benevenuto Lima.
17 — E. M. — Cap. Procopio S. Pinto.
16 — E. A. M. — Ten. Godofredo Vidal.
28 — 1.º R. I. — Major Pedro Angelo.
29 — 2.º R. I. — Cap. Vicente Formiga.
30 — 3.º R. I. — Cap. Pedro L. Campos.
19 — C. C. C. — Ten. João C. Gross.

59 — 1.º R. C. D. — Ten. Oswaldo N. Lisboa.
72 — 15.º R. C. I. — Cap. Soares da Silva.
73 — 1.º R. A. M. — Ten. Osman V. Mascarenhas.
74 — 2.º R. A. M. — Ten. Antonio Maráu.
84 — 1.º G. A. Mth. — Cap. Canrobet P. Costa.
83 — 1.º G. I. A. P. — Ten. Oswaldo de A. Motta.
96 — 1.º B. E. — Ten. Aurelio de L. Tavares.
82 — Fort. Sta. Cruz — Ten. João da C. Braga Jnior.
92 — Fort. S. João — Cap. H. Portocarrero.
95 — Fort. Copacabana — Ten. Julio Leb n Regis.
94 — Fort. Vigia — Cap. F. Fonseca.
— Fort. Lage — Cap. Octavio Cardoso.
91 — Regimento Naval — Sgt. Santino Correia de Queiroz.
99 — Pol. Mil. — Cap. Souto Maior.
100 — B. Agres, 152 — Sr. Aleim P. Guimarães.

Fóra do Rio de Janeiro

25 — Q. G. 2.ª D. I. — S. Paulo — Cap. A. Roszannvi.
26 — Q. G. 3.ª D. I. — P. Alegre — Cel. Amílcar Magalhães.
27 — Q. G. 4.ª D. I. — Ten. José E. Braga.
23 — Q. G. 7.ª R. M. — Recife — Ten. João Facó.
22 — Q. G. 5.ª R. M. — Curytiba — Ten. Alfonso Fink.
51 — Fabr. de Polvora — Piquete — Ten. Armando Vasconcellos.
50 — Fabr. Polvora da Estrella — Ten. Pio dos Santos.
20 — Ars. Guerra — P. Alegre — Cap. A. Correia Lima.
21 — C. M. — P. Alegre — Nestor Souto.
31 — 4.º R. I. — Quitauína — Ten. João L. Sobrinho.
32 — 6.º R. I. — Caçapava — Ten. Arlindo P. Nunes.
33 — 9.º R. I. — Rio Grande — Cap. Jeronymo Braga.
35 — 11.º R. I. — S. João d'El Rey — Ten. Frederico B. M. Ribeiro.
36 — 12.º R. I. — B. Horizonte — Cap. Luiz G. S. Leão.
37 — 13.º R. I. — Ponta Grossa — Ten. Antonio de F. Barbosa.
39 — 2.º B. C. — S. Gonçalo — Ten. Alfredo Nobrega Jr.
41 — 4.º B. C. — S. Paulo — Ten. Salgado dos Santos.
43 — 6.º B. C. — Itapemery — Ten. Clovis F. Santiago.
49 — 15.º B. C. — Curytiba — Ten. Domingues dos Santos.
46 — 9.º B. C. — Caxias — Ten. João J. Vieira.

54 — 22.º B. C. — Parahyba — Ten. Manoel R. de C. Lisboa.
56 — 24.º B. C. — S. Luiz — Ten. José Maria Rodrigues.
60 — 2.º R. C. D. — Pirassununga — Cap. Alcides Lauriodó.
62 — 4.º R. C. D. — Tres Corações — Ten. Celso Banda.
64 — 2.º R. C. I. — S. Borja — Ten. Osorio Tuyuty.
69 — 9.º R. C. I. — Jaguarão — Ten. Lelio Miranda.
70 — 10.º R. C. I. — Bella Vista — Cap. M. G. Nogueira.
61 — 14.º R. C. I. — D. Pedrito — Ten. Hercio M. de Lemos.
80 — 5.º R. A. M. — Sta. Maria — Cap. Osvino Alves.
76 — 6.º R. A. M. — Cruz Alta — Ten. Ismar Escobar.
77 — 8.º R. A. M. — Pouso Alegre — Ten. Clovis de S. Barros.
78 — 9.º R. A. M. — Curytiba — Ten. Oscar G. do Amaral.
81 — 3.º G. I. A. P. — Margem do Taquary — Cap. Americano Freire.
86 — 5.º G. A. Mth. — Valença — Cap. Hermes Portella.
87 — 1.º G. A. Cav. — Itaquy — Cap. Euclides Sarmiento.
83 — 3.º G. A. Cav. — Bagé — Ten. Osmar Brandão.
— 3.ª D. C. — Bagé — Ten. Francisco Reifschneider.
90 — Força Publica do E. do Rio — Cap. Silveira do Prado.
— Força Publica de Pernambuco — Cap. J. de Almeida Figueiredo.
— Bda. Militar do Rio Grande — Ten. Alcindo Pereira.