

REVISTA MILITAR

Administração — Largo da Anunciada, 9 — Lisboa

N.º 11

Novembro de 1915

Ano LXVII

Director, proprietário e editor — Empresa da *Revista Militar*

Composição e impressão na TIPOGRAFIA UNIVERSAL

pertencente a *Coelho da Cunha Brito & C.ª* — Rua do Diário de Notícias, 110 — Lisboa

ESCOLA DE GUERRA

Na sessão de abertura da Escola de Guerra que acaba de se realizar, e a que assistiu o Chefe de Estado, pronunciou a *oração inaugural* o major de engenharia sr. Luiz Cabral e Sousa a Teixeira de Moraes, lente da 7.^a cadeira, a qual damos na integra, pelo muito interesse que ela pode merecer aos leitores desta *Revista*.

Considerações sobre praças de guerra e fortificações permanentes

Ex.^{mo} Sr. Presidente da Republica:

Meus Senhores:

Ao tomar a palavra neste acto soléne, começarei por dirigir as minhas saudações ás tropas expedicionarias, que lutaram nas nossas terras de África, curvando-me perante a memoria dos que pela Patria morreram. Delas fizeram parte alguns lentes desta Escola que se prestaram, com admiravel abnegação, ao sacrificio da sua saude e da sua vida; é com o maior jubilo que os verei regressar ao seio da nossa Familia.

Este dia festivo é amargurado por algumas notas de tristeza. Ainda não ha muito que, em lugubre romagem, foi conduzido á sua ultima morada o corpo dum professor, nosso compa-

nheiro querido, cruelmente privado do formoso espirito que em vida o adornava. Com a maior consternação vi naufragar na força da vida o malogrado official que viria a ser um valioso auxiliar no ensino da minha cadeira, tendo dado apenas alguns passos pela estrada brilhante, a ele destinada no magisterio. Veio este golpe ferir-nos quando estavamos ainda sob a impressão doutras dores pungentes.

Em consequencia dum abalo politico do país, verteram o seu sangue alguns filhos desta Escola, o que não deverá ficar sem compungido registo neste momento. Preito especial de saudade dedicarei ao nosso camarada, verdadeiro fanatico pelos exercicios fisicos, que, então teve para mortalha a bandeira do corpo de alunos, bem como ao meu desditoso discipulo que na mesma ocasião perdeu a sua tão curta vida.

O Governo da Republica apreciou com justiça o relatorio imparcial dos acontecimentos que neste ano assim cobriram de crepes esta Escola; e, por intermedio de S. Ex.^a o Ministro da Guerra, dirigiu-lhe expressões que para ela foram motivos de conforto, com as quais reconhecia os nobres e elevados sentimentos dos seus alunos.

Senhor Presidente:

Não quiz o Conselho da Escola deixar de seguir as praxes estabelecidas, incumbindo-me de proferir um discurso nesta ocasião.

Lastimo a deficiencia dos meus recursos, que não me permite desempenhar do honroso encargo, com o brilho requerido nesta hora de incertezas, quando os assuntos militares dominam todos os espiritos, e as aspirações generosas dos pacifistas sofrem profundo desanimo.

Conseguí vencer os receios que me assediavam, com o ardente amor por um Estabelecimento de Instrução, onde, ainda de tenra idade, me habituei ao estudo e ao trabalho. Espero, meus senhores, que sereis benevolentes, lembrando-me de que a eloquencia dum official consiste em exprimir as suas ideias com firmeza e clareza: é o que procurarei fazer.

Inaugura-se hoje na sua plenitude a nova Escola de Guerra.

Por esse motivo deixaram de servir nesta casa alguns professores da extinta Escola do Exercito: outros desaparecem por terem terminado o exercicio do magisterio prescrito na Lei organica. A uns e outros, presto o meu tributo de admiração pelas suas honrosas folhas de serviço que o Conselho Escolar arquivará com saudoso respeito.

Sobre os ombros da nova Escola pesa o encargo de manter as gloriosas tradições da sua antecessora, e de colher os ensinamentos duma guerra sem precedentes, de cuja historia sairão jactos poderosos de luz sobre os extensos dominios da arte militar.

A vossa illustração, meus senhores, saberá avaliar a intensidade de trabalho e as dificuldades dos professores das Escolas Militares, para nestes proximos anos poderem cumprir a sua missão. Essa guerra formidavel, para a qual tem contribuido todos os progressos da Sciencia, originará transformações nas diversas disciplinas professadas nesta Escola. O seu corpo docente tem de as acompanhar cuidadosamente: e o Sr. Ministro da Guerra, cujos dotes de espirito pude já apreciar nos bons tempos de estudante, não poderá deixar de lançar as suas vistas reformadoras para um Estabelecimento, que deve ser considerado como a cupula do vasto edificio da nossa organização militar.

Para tema desta oração afluem ao meu espirito os multiplos aspectos das observações sugeridas pelo espectaculo grandioso que nos é dado pela guerra europeia. Resisto á fascinação de apresentar, em brevissima sintese, a complexidade dos problemas militares que serão iluminados pelos raios fecundos desta grande experiencia. Tenho de restringir-me aos estreitos limites impostos a este discurso: e para escolher o assunto dentre tantos que poderia versar, inspiro-me na tradição.

Em 5 de Outubro de 1826 efectuou-se a abertura das aulas da Academia de Fortificação e Artilharia, a que mais tarde succedeu a Escola do Exercito. O lente decano recitou um discurso que versou principalmente sobre a Fortificação e sua utilidade. Será tambem a esse campo, meus senhores, que irei procurar materia com que prender a vossa atenção.

Não divagarei; apesar disso irei talvez ser longo.

O assunto interessa-me, apaixonou-me; pelo relampejar se conhece que em volta dêle se forma uma atmosfera sombria e carregada de nuvens ameaçadoras. Impressões de momento produzidas pelos sucessos da grande luta actual têm já servido de base a numerosas duvidas sobre a utilidade das praças de guerra; exames superficiais dos factos nela ocorridos teem feito olhar com scéticismo para as fortificações permanentes.

Julgo cumprir um dever moral, aproveitando este feliz ensejo de contribuir, com as minhas forças de pequena valia, para aguentar essa tormenta. Por isso suplico desde já, um indulto a todos os que me ouvem, e principalmente a quem a aridez da materia cause maior fadiga.

As criticas a que acabo de fazer referencia interessam particularmente á engenharia militar.

Entre os serviços que ella presta tem lugar proeminente o das Fortificações. Até á epoca napoleonica a sua historia quasi se fundia completamente com a da fortificação permanente e do ataque e defesa de praças.

Pertence a Napoleão o merito de ter feito uma organização da arma de engenharia, cuja importancia foi gradualmente aumentando até atingir a complicada e multiforme missão que na actualidade lhe é destinada. A conduta da guerra, como sciencia, serve-se de tudo que pode produzir a tecnica moderna: a arma mais especialmente incumbida de trazer á arte da guerra esta contribuição scientifica é precisamente a arma de engenharia.

Sinto subir no coração o desejo ardente de pôr em relevo o valor dessa arma, de traçar em quadro rapido a sua evolução, e de indicar quantos ensinamentos ella tirará duma guerra que lhe oferece variadas occasiões de cooperação tecnica tanto no campo strategico, como logistico e tactico.

Desejaria mostrar o alto interesse das lições duma guerra onde os grandes efectivos, a enorme extensão das frentes de batalha, e as multiplas exigencias da conduta das massas, obrigarão a aproveitar todos os recursos que a tecnica põe á disposição do exercito.

Queria demonstrar que nessa guerra se verificará a escassez das tropas tecnicas, e a sua cooperação com as outras armas para lhes facilitar por todos os modos a sua missão nos

campos de batalha, onde hoje triunfa a confraternização moral e material de todas elas.

Teria vontade de pôr em evidencia os notaveis serviços que serão executados pela arma de engenharia, com a surpreendente riqueza de especialidades e de materiais em que ela se diferencia e que abrangem todos os recursos da sciencia.

Seja-me permitido apenas lembrar a utilização das vias ferreas, automoveis, motocicletas; da telegrafia, telefonia, radiotelegrafia; da aeronautica tanto em reconhecimentos como em acções offensivas; da fotografia; dos projectores; os trabalhos de destruição e de reparação, e as numerosas pontes que se deve ter construido e lançado para dar passagem aos grandes exercitos.

Se não tivesse de me limitar a um campo restricto, falaria ainda da importancia crescente das organizações defensivas de posições, que a experiencia da guerra confirmou. Faria, por exemplo, referencia especial á economia de forças e de sangue que se procurou conseguir depois da batalha do Marne. Ambos os partidos, começaram a remover a terra e a escalar em profundidade obstaculos, contra os quais as offensivas se tem quebrado. Em toda a extensão da frente acumularam meios de destruição, consumindo-se torrentes de aço e montanhas de explosivos.

Mas a grande luta internacional não dará lugar somente ao ataque e defesa das posições de campanha. Dela sairão valiosos ensinamentos acerca da utilidade e organização das praças de guerra. Quando hajam documentos seguros, notaveis estudos se farão sobre o apoio reciproco que se manifestou entre elas e as tropas, nos extensos campos de batalha onde se vai desenrolando a extraordinaria tragedia.

I

Meus Senhores;

Em todas as guerras, as praças têm sempre em maior ou menor grau atraído a atenção e as forças dos exercitos.

Em todos os tempos foram erigidas fortificações em localidades importantes sob o ponto de vista politico, militar ou economico e a historia prova o seu valimento tanto na defensiva como na offensiva.

A sua influencia manifesta-se desde o começo das guerras, quando, para executar os planos militares são preparados e distribuidos os meios de combate. Dificultam as surpresas estrategicas; protegem os recursos da guerra; asseguram a mobilisação, concentração e o desenvolvimento estrategico, quando faltem obstaculos naturaes ou Estados neutros. Restringem a extensão das fronteiras a guardar ou o efectivo das respectivas tropas de cobertura.

Funcionando activa ou operativamente elas têm concorrido para enfraquecer directa ou indirectamente os exercitos invasores, fazendo-lhes perder tempo e diminuindo os seus efectivos. As suas guarnições, livres de grandes preocupações de linhas de retirada e de comboios, conseguindo suspender a marcha de avanço, perturbando as comunicações na retaguarda, atacando por surpresa fracções isoladas, prejudicam o inimigo de modo que ele se vê obrigado a destacar tropas para observação, bloqueio ou ataque das fortificações. Esta acção das praças tem maior eficacia se nelas existir uma guarnição ofensiva: a zona d'acção desta força é maior do que aquela que se atribue a força igual operando livremente em campanha.

Desta fôrma consegue-se o importante objectivo de prender, com tropas mais fracas, importantes forças inimigas; dando tempo a que o exercito de campanha tenha podido noutro logar vencer o adversario.

Tem-se visto mesmo praças estabelecidas fóra dum teatro de guerra, e de fraca organização, tomar grande valor para a segurança das comunicações do inimigo, empregando pequenos destacamentos, ou servindo de ponto de partida de tropas mais numerosas por meio de novas mobilisações ou do levantamento popular. Bastará lembrar a defensiva nacional da França em 1870.

Auxiliando elas tambem a guerra de posições com a qual se procura ganhar tempo sem comprometer as tropas, tem-se conseguido quebrar, enfraquecer e impedir invasões inimigas. Casos ha em que a ofensiva dum exercito invasor estaciona completamente: ou que ao exercito do país invadido, depois das primeiras derrotas e de movimentos retrogados, suceda a perspectiva duma victoria em campanha contra um inimigo enfraquecido por sitios.

Praças de guerra têm protegido valiosos recursos de natureza moral e material, constituindo objectivo do adversario.

A eficacia das fortificações na defensiva estrategica, manifesta-se profundamente quando Estados pequenos têm de se defender contra grandes Potencias, quando, precisam por exemplo de guardar a sua neutralidade. A conducta adotada consiste neste caso em ganhar tempo, esperando pela mudança brusca da situação da guerra, ou pela intervenção de Potencias estrangeiras. Se estes factos se não derem, a sorte do país fica ligada á das praças, e particularmente á duma fortificação central na qual se concentre o exercito nacional, e para onde ele tambem se retire.

Empregando um Estado a defensiva estrategica na guerra maritima recorre tambem ao reforço das suas costas por meio de fortificações.

Assim protegidas, pódem as esquadras esperar ocasião favoravel para o ataque. Se as suas forças o permitirem, poderão fazer sortidas frequentes para fatigar o inimigo e causar-lhe sucessivas perdas. Se este procedimento activo não fôr possivel ficará o país obrigado á simples resistencia estrategica, que procura impedir sómente com os recursos da pequena guerra que o atacante utilise o seu poder maritimo: poderá até certo ponto realisar-se o equilibrio entre os beligerantes pelo consumo rapido das forças inimigas, e lento das forças amigas.

Nenhum pequeno estado prescinde das fortificações de costa. Quanto mais fraca fôr uma esquadra, tanto mais delas precisará.

São tambem fortificados os logares favoraveis aos desembarques estrategicos, bem como as posições da costa susceptiveis de servir de base temporaria ao inimigo.

Encontram-se fortificações destinadas a impedir o acesso das esquadras inimigas, em canaes, passagens ou estreitos, tornando facil, ao mesmo tempo, o das esquadras amigas.

As praças de guerra têm sido tambem utilizadas na ofensiva estrategica, mesmo depois de estarem completamente prontas as forças terrestres e navaes.

As grandes Potencias maritimas têm a protecção principal das suas costas na ofensiva estrategica dos seus meios de combate maritimo para obter o dominio dos mares. Fortificações

de costa criteriosamente distribuídas constituem auxílio essencial dessa missão. A capacidade de operações das esquadras depende altamente da existência de uma base garantida contra o ataque por terra ou por mar. Podemos dizer que as esquadras precisam hoje mais desse apoio do que no tempo dos navios de vela.

Por isso, essas grandes Potências não prescindem também de fortificar as suas costas. Portos de guerra fornecem descanso aos seus navios de combate, meios de reparar as avarias, e abastecimentos de carvão, munições e viveres: eles ocupam naturalmente as proximidades das prespostas zonas de operações das esquadras. Fortificam ainda pontos isolados das costas como apoios convenientes às esquadras em zonas estrategicamente importantes. Com intuitos análogos são fortificados alguns pontos avançados á frente das costas.

As fortificações aliviam também as esquadras do serviço de segurança de diversas partes das fronteiras marítimas, ficando as forças navaes com a faculdade de operar livremente.

Na mesma ordem de ideias, na guerra terrestre, as praças têm auxiliado a ofensiva permitindo a liberdade dos exercitos na direção principal escolhida.

Em teatros de guerra secundarios elas são estabelecidas para apoiar as tropas incumbidas de opôr resistencia a incursões inimigas, e para mesmo servir de centros a levantamentos populares. Assim se procura evitar uma dispersão e consequente enfraquecimento do conjunto das forças dum país.

Para a guerra ofensiva, ainda se utiliza as fortificações como praças de depositos e de etapes. Embora na época contemporanea os depositos de provisões não sejam tão necessarios como outrora, alguns são estabelecidos nas fronteiras e mesmo no interior dos países não só porque os caminhos de ferro podem ser destruídos, mas também para evitar percursos muito longos e demasiada sobrecarga da rede de comunicações.

No seu avanço, os atacantes estrategicos têm sido obrigados a dirigir a atenção para as praças de guerra. Uma vez procuram tornea-las, outras, manobram de maneira a fazer nelas recolher o adversario para aí o vencer: muitas vezes destacam contra elas forças importantes, para continuar as operações de campanha com as restantes; frequentemente, para abrir caminho, necessitam de se apoderar de fortificações de

barreira que o interdisem: servem-se finalmente delas para manter a posse dos territorios que vão conquistando.

Quando, porém, a decisão tactica fôr desfavoravel para o exercito de campanha, e este obrigado a retirar-se para tomar a defensiva no territorio inimigo, ou no seu proprio país, as praças são ainda aproveitadas. Fornecem ao exercito batido, passagens seguras, e acolhimento para poder desembaraçar-se do inimigo que o persegue: oferecem-lhe um curto repouso, reparação de perdas e o restabelecimento da disciplina. Readquirido assim o equilibrio, o exercito retomará a ofensiva. Se a demora fôr grande, perderá a sua independencia operativa, o que pode ser fatal para ele e para as fortificações.

Quando nestas circumstancias, as tropas batidas não podem recommençar a ofensiva, as praças terão sido utilizadas para permitir que sob a sua protecção seja transposto um obstaculo que fica entre elles e o inimigo. Dentre essas barreiras fortificadas merecem menção especial os rios importantes: basta lembrar o aproveitamento do Mosa pela França, do Rheno pela Alemanha, e do Vistula pela Russia.

A historia militar abunda em exemplos instrutivos de batalhas nas quais as praças de guerra tem tomado parte activa, influenciando tambem pelo efeito moral da sua presença. Situadas deante da frente, numa ou em ambas das suas alas, no meio da posição, e ainda á retaguarda dela, tem cooperado utilmente com os exercitos de campanha ou com as forças navais.

Para dirigir tais batalhas, requer-se eminentes dotes de character, saber e inteligencia. E' necessario desenvolver uma grande actividade, medir bem a força das praças, e evitar o risco de se transformar o exercito em defensor das fortificações. Só procedendo assim, se evitará uma catástrofe.

Meus senhores:

Pela resumida exposição que acabo de fazer, é manifesta a utilidade que as praças têm oferecido para a defesa dum país e para a conduta da guerra bem como a sua influencia nas operações militares.

O proprio Napoleão, apesar dos caracteristicos das suas campanhas, fez largo emprego delas na organização das fron-

teiras terrestres e marítimas, na guerra de posições, e ainda na guerra de movimentos, quer manobrando á retaguarda do inimigo, quer nas suas manobras sobre posições centrais, com as quais procurava esmagar sucessivamente as fracções em que separava as forças inimigas.

Mostrando a utilidade das praças nos casos de retirada, o eminente general lamentava não ter feito de Cherleroi, em 1815, uma praça de guerra, para que aí se reorganizasse o exercito de Waterloo. Logo que Junot entrou em Portugal, Napoleão preveniu-o de que não devia confiar nos portugueses, e recomendou-lhe o estabelecimento dum campo entrincheirado em Lisboa, Almeida ou Elvas.

Embora não considerasse deshonorosa a capitulação de Cintra que lhe restituiu as suas aguias e as suas tropas, o grande capitão lamentou-se de Junot não ter seguido o seu conselho, organizando a praça onde se podia ter refugiado para esperar socorros, ou ganhar tempo e aguardar as acções decisivas no teatro principal da guerra.

Napoleão julgava as praças necessarias tanto na ofensiva como na defensiva. No seu dizer, elas eram o unico meio de que se dispunha para retardar, prender, enfraquecer e inquietar o inimigo vencedor.

Em 1870 os alemães não desprezaram nenhuma das praças que encontraram no caminho: se houvessem sido bem defendidas, ter-lhes-iam causado grande prejuizo. Ainda assim, elas foram uteis á França; sem o apoio que lhe deram as praças de Lille, Cambrai, Douaj e Arras, o general Faidherbe não teria podido organizar o exercito do Norte, nem com ele sustentar uma luta honrosa.

Se, no momento da capitulação de Paris a bandeira francesa tremulasse ainda em Strasburgo e Metz, como sucedia em Belfort, os alemães experimentariam maiores dificuldades para o exito decisivo da guerra.

Na ultima campanha da Asia Oriental, as boas defensas das costas do Japão, permitiram á esquadra deste país a liberdade de operar. Saliou-se nessa guerra a praça de Porto-Artur, cuja importancia era enorme sob o ponto de vista estrategico e politico.

Os japoneses tiveram o maximo empenho em se apoderar dela. Os russos possuíam aí uma esplendida base naval para

operarem contra qualquer acção da esquadra inimiga e para impedir desembarques tanto na Coreia como na Mandchuria. Empregaram contra a praça desesperados esforços, reforçaram a sua artilharia de sitio com obuzes de costa, sacrificaram muitas vidas e tiveram de recorrer aos lentos processos do ataque proximo contra as fortificações permanentes.

A luta foi prolongada e grande a influencia na marcha das operações. O plano primitivo dos Japoneses foi prejudicado: Porto-Artur immobilisou-lhes durante oito meses um exercito de 150.000 homens, produzindo assim uma notavel redução nas forças que lutavam nos campos da Mandchuria.

Para a resistencia do defensor, muito contribuíram as qualidades de valor e disciplina do soldado russo, que se conservaram intactas até ao ultimo momento. Se a organização da praça satisfizesse ás exigencias da fortificação actual, e se na sua defesa tivesse cooperado activamente a esquadra do Pacifico, a resistencia seria maior, e talvez podesse influir até no resultado da guerra.

A importancia militar e politica das praças ficou tambem evidenciada nas ultimas guerras balcanicas.

A queda successiva de velhas fortificações turcas influuiu na conclusão da primeira guerra balcanica.

Andrinopla teve nestas guerras acção predominante por estar situada na linha ferrea para Constantinopla: a sua conquista causaria tambem uma diminuição ao prestigio dos Turcos.

A falta de fortificações valiosas em Kir-Kilisse permitiu que os Bulgaros, torneando aquela praça, avançassem e ameaçassem a capital da Turquia. Andrinopla, porém, obrigou-os a deixar em volta dela, uma parte das suas forças e toda a artilharia de sitio. Poderiam os Bulgaros limitar-se á observação da praça; mas as manobras do inimigo levaram a bloqueal-a e depois a opinião publica obrigou a atacal-a.

Andrinopla embaraçou assim e enfraqueceu um inimigo vencedor. Se ela não existisse, maiores resultados colheriam os Bulgaros das suas victórias, e talvez não fossem detidos pelas fortificações incompletas de Cataldja.

Meus Sênhores:

Na vida de Portugal, na autonomia da nossa patria, a que é consagrado o dia de hoje, exerceram grande influencia as fortificações.

Constituida a Nação Portuguesa em plena idade média, começou por aproveitar os castelos conquistados aos sarracenos, para se defender contra as invasões dos mouros e dos hespanhões. São numerosos os vestigios das muralhas dos castelos e de povoações fortificadas que se encontram espalhadas pelo territorio do nosso país e ao longo das costas maritimas. Com essas praças de caracter puramente local foi consolidada a posse dos territorios com que Portugal se foi engrandecendo pouco a pouco.

Apoz a invenção da polvora realisaram-se progressos que obrigaram a substituir e transformar as praças medievais. Arquitectos italianos da renascença estudaram transformações sucessivas que levaram ás praças abaluartadas, depois de laboriosas tentativas onde lutaram contra os cultores das tradições classicas e das belesas da architétura militar. Na segunda metade do seculo xv e primeira do seculo xvi assim se originou e obteve os primeiros desenvolvimentos, a fortificação moderna. Na segunda metade do seculo xvi continuou ela a aperfeiçoar-se nas mãos de engenheiros militares italianos, espalhados por todos os países onde se fundaram as chamadas escolas nacionais de fortificação, tendo-se entre outros notabilisado os nomes de Pagan, Vauban e Cormontaigne.

Ficou por essa fórmula resolvido o problema defensivo, e durante quasi tres seculos manteve-se o equilibrio, que se havia perdido, entre o ataque e a defesa.

São dessa data as nossas praças abaluartadas: a muitas delas se deve a integridade do territorio do país; com elas se conseguiu conservar os dominios na Asia, Africa e no Brasil.

Espalhadas pelas fronteiras terrestres e maritimas, não representavam ainda a defesa nacional, mas apenas regional: eram estudadas por fórmula que ficasse garantida a posse duma provincia ou duma extensa area fronteiriça.

Todas as campanhas da guerra da independencia tiveram por fim a conquista e a defesa de praças de guerra: as bata-

Ihas de Montijo, das linhas de Elvas, do Ameixial e de Montes Claros foram operações de campanha subordinadas á guerra de sitio.

Quando, no seculo XVIII, foi chamado o conde de Lippe para reorganisar o nosso exercifo, aprefeçoaram-se as praças existentes, construiu-se o modelar forte da Graça, e estabeleceu-se a sua classificação em tres linhas correspondente á disposição defensiva então adoptada.

Existia ao tempo já intima ligação entre a fortificação e as operações dos exercitos em campanha. Só, porém, mais tarde, quando o genio de Napoleão modificou por completo a arte da guerra é que a fortificação passou a ser o escudo da ofensiva e da manobra. Segundo essa doutrina surgiram as praças germanicas da primeira metade do seculo XIX, em cuja organização foi applicado o traçado poligonal. Neste novo periodo, encontram-se ampliadas e apresentam a fórma de campos entrincheirados.

Uma vida nova começou para elas.

Foi então que se pensou na necessidade de proteger as capitaes contra o invasor que tivesse conseguido romper as linhas das fronteiras. Foi então que surgiu a ideia de fortificar convenientemente a cidade de Lisboa.

Desta data são as famosas linhas de Torres Vedras construidas no heroico esforço de muitos meses de trabalho, perante os quais em 1810 o exercito de Massena teve de retirar, abandonando o territorio portugês. O grandioso plano foi concebido pelo engenheiro portugês Neves e Costa, para proteger Lisboa, centro de toda a defesa do país. Foram tambem aproveitadas por Welington para obter comunicação segura com o mar.

Depois da guerra peninsular começa o periodo das revoluções politicas; e as fortificações são sucessivamente desmanteladas. Devo aqui fazer menção das linhas de 32 construidas em volta do Porto e das linhas de 33, circundando Lisboa, ás quaes Portugal deve o triunfo da liberdade.

Tinha-se iniciado os trabalhos para as fortificações de Lisboa, sob o impulso de Sá da Bandeira, que foi tambem comandante illustre da Escola do Exercito, quando nova e importante crise surge na fortificação, em virtude do aparecimento da artilharia estriada. Com a estria realisam-se progressos im-

portantes nos meios de ataque; a eles respondeu a engenharia militar, depois de interessantes experiencias, e guiando-se pelos criterios invariaveis da arte defensiva, com a organisação das praças sob a fórmula de grandes campos entrincheirados e com diversa constituição das fortificações. Mais uma vez ficou restabelecido o equilibrio entre o ataque e a defesa, construindo-se desde 1870 numerosas fortificações permanentes, até que em 1885 se manifestou outra crise proveniente das granadas explosivas e do aperfeiçoamento do tiro curvo. Os efeitos obtidos em notaveis experiencias, então realizadas, lançaram grande consternação entre os engenheiros militares: começou uma campanha contra as fortificações permanentes; as praças de guerra pareciam ter perdido o seu valor. Houve então homens de alta inteligencia e energia, como foi Brialmont, que imediatamente adoptaram o beton na construção das fortificações, bem como os couraçamentos, cujo valôr era ainda muito contestado.

Numerosas experiencias se fizeram para apreciar a resistencia desses materiais, que já por vezes em fortificações anteriores haviam servido.

Brialmont introduziu com decisão os couraçamentos nas fortificações de Bucarest em 1885: e empregou os novos materiais nos seus fortes do Mosa construidos em 1887-92.

Nas mesmas datas foram construidas fortificações couraçadas na Suissa, e em Copenhague, ficando nestas ultimas a infantaria separada da artilharia. Maximiliano Schumann creava então os seus reparos-couraçados, e applicava-os na fronteira da Romenia, inspirando-se nas ideias de Von Sauer. Sob a influencia de Mougin na França e de Wagner na Alemanha esses países adoptaram tambem alguns couraçamentos.

Desde então decorre o período da fortificação actual, em que se generalisou o emprego dos betons e metaes, ficando restabelecido o equilibrio entre o ataque e a defesa, e adoptando-se ao mesmo tempo soluções varias para a organisação das novas praças de guerra.

Nessas soluções, onde colaboraram as primeiras auctoridades da engenharia militar, restitue-se ás praças a força que haviam perdido, não só augmentando a resistencia das massas protectoras, mas ainda com a dispersão e mobilidade dos meios de combate. Nos ultimos anos tem ganho terreno a ideia de em-

pregar o grande forte de elementos dispersos ou a *feste* dos alemães, que estes já applicaram nas suas mais recentes organizações defensivas.

No estudo deste importante e difficil problema tem-se tomado em consideração os progressos sucessivamente produzidos nos meios de ataque. Assim é que se atende ás consequências da adopção da polvora sem fumo, do aperfeiçoamento das espingardas, do largo emprego das metralhadoras, das melhores condições balísticas das bocas de fogo de campanha, do uso do tiro indirecto, da utilização dos aparelhos aeronauticos, e finalmente dos esforços continuados para dar á artilharia de sitio maior alcance, mais precisão e efficacia.

Segundo um velho principio, da tradição secular, a defesa acompanha esses progressos, tirando deles tambem o maximo proveito.

Nos trabalhos executados e nos estudos feitos para a defesa do nosso país, durante a época contemporanea, não se terá deixado de fazer sentir a influencia da prodigiosa actividade a que acabo de me referir.

II

Meus senhores :

Quando a guerra actual fôr discutida veremos se terminou a idade de ouro das praças.

Numerosas fortificações foram construidas, á custa de grandes despezas, nos territorios dos países beligerantes, reforçando as fronteiras terrestres e maritimas, ou, no interior, os teatros de guerra principais e secundarios.

A distribuição dessas praças dependerá dos seguintes principais factores: da natureza da guerra fixada nos planos de operações, da posição geografica e politica, da grandeza do territorio, das relações que ligam os países com os seus vizinhos, e ainda dos recursos financeiros.

Estabelecidas somente onde á sua utilidade estrategica e operativa se reunir condições de resistencia tactica, as fortificações encontram-se, na vasta extensão dos países beligerantes, em lugares notaveis, tais como: importantes nós de comunicações, especialmente de caminhos de ferro e estradas inter-

nacionais; passagens de obstaculos estrategicos formando barreiras nas linhas de movimento do inimigo; cidades populosas, centros de administração dos países e designadamente as suas capitais; depositos militares, arsenais e grandes fabricas de armas e munições que sirvam para abastecer os exercitos, e em fim pontos das costas de importancia militar ou comercial.

Os planos de guerra não tomam hoje as praças para base das suas disposições, como no tempo da chamada guerra de gabinete; elas devem pelo contrario ajudar a conseguir o objectivo neles proposto.

Na ocasião de ser discutida a luta gigantesca ver-se-á qual foi a influencia que tiveram as fortificações existentes nos diversos teatros da guerra, e qual foi o seu valor operativo.

Veremos então se as linhas de defesa estabelecidas pelos franceses na sua fronteira nordeste satisfizeram ao seu fim; se os diques de fortificações do Mosa e do Mosela contribuíram para proteger a mobilização e concentração, auxiliando assim a França a pôr-se em guarda; se essa organização de que fazem parte as grandes praças de Verdun, Toul, Epinal e Belfort, favoreceu os movimentos ofensivos e defensivos que as tropas francesas executaram nas saudosas provincias que o tratado de Francfort fizera perder; se essas barreiras pelas quais os franceses substituíram o obstaculo natural suprimido em 1870, foram causa determinante dos alemães deixarem de dirigir por aí o seu ataque principal, resolvendo-se a atravessar o Luxemburgo e a Belgica, e a produzir assim uma comoção mundial.

E comtudo, meus senhores, esse procedimento não devia causar surpresa; ele estava previsto por autorisados escritores militares da actualidade. Os estudiosos encontravam as ideias predominantes no estado maior alemão, lendo publicações onde se discutiam as altas questões militares como são, por exemplo, as de Bernardi, um dos generais mais illustres da Alemanha.

O grito de alarme produzido por alguns patriotas fizera com que, nos ultimos tempos a França principiasse a convergir os seus olhares para a organização defensiva da fronteira norte. Começavam a ser modernisadas as praças dessa fronteira; os franceses fugiam dessa despeza, embalando-se na ideia de que

eram aí protegidos pela barreira moral da neutralidade da Belgica, a qual havia sido garantida pela França, pela Russia e pela Inglaterra.

Os factos confirmaram que o centro de gravidade do exercito alemão se desviara da Lorena, para dirigir o seu ataque decisivo através da Belgica e do Luxemburgo, torneando as defensas da fronteira leste da França, e contando com a fraca resistencia das fortificações do Norte.

O conhecimento das operações mostrará se apesar dessa pequena resistencia, que as faria evacuar quando o inimigo se aproximasse, essas antigas praças como Lille, Laon, La Fere, Reims, Longwy prestaram alguns serviços nas batalhas travadas na região que elas ocupavam.

Ver-se-á se na propria guerra de trincheiras os franceses aproveitariam por vezes alguns restos de velhas fortificações, lamentando, como se tem dito, que houvessem sido demolidas praças, como Arras, Valenciennes, Landrecies, as quais, construidas por Vauban, foram consideradas actualmente inúteis.

A narração dos factos mostrará ainda o auxilio que as fortificações prestaram na memoravel batalha do Marne, tanto na retirada do exercito francez girando em torno de Verdun, como mais tarde, quando apoiado nas linhas de defesa de leste, desenvolveu a ofensiva que lhe deu a victoria. Ver-se-ha em especial o papel da praça de Verdun, que os alemães tomariam, pela sua importancia, como objectivo desde o inicio da campanha: e ainda os prestimos de Maubeuge, apesar de não se encontrar com as suas fortificações completas.

Deduzir-se ha finalmente a influencia do campo entrincheirado de Paris não só nessas batalhas, mas tambem sobre o plano e conduta da guerra. Centro da rede ferroviaria da França, teria permitido que pelas linhas protegidas pelas fortificações se realizasse com toda a rapidez os deslocamentos das massas de tropas que detiveram o avanço do inimigo.

Como era de prever, a Paris se dirigia a ofensiva fulminante do exercito alemão. Factor de capital importancia tanto para o atacante como para o defensor, a cidade foi protegida por fortificações que a transformaram numa das maiores praças de guerra.

Nelas colaborou o generalissimo Joffre, que serviu na arma de engenharia, e como engenheiro militar se notabilizou.

A critica da guerra, fará vêr o papel que nela representaram as notaveis regiões fortificadas da fronteira ocidental alemã.

Essa formidavel organização defensiva constitue prova eloquente da evolução sofrida na Alemanha pelas ideias relativas á fortificação.

Ainda ha poucos anos havia na Alsacia-Lorena, sómente duas praças de guerra — Metz e Strasburgo — que não apresentavam então o aspecto colossal que hoje têm, tanto sob o ponto de vista do seu raio de acção, como do seu coeficiente de resistencia.

A hegemonia militar da Alemanha fazia com que os officiais confiassem quasi exclusivamente nas forças e nos meios de acção particularmente usados durante as campanhas de 1866 a 1870. A fortificação era quasi votada ao desprezo.

Essas ideias foram-se progressivamente modificando. Lendo a *Conducta da Guerra*, de Von der Goltz, nota-se que essa obra é animada dum espirito em completa antitese com o das suas obras anteriores: nela o autor reconhece o grande valor tomado pela fortificação em todas as suas formas.

A conversão de Goltz foi o primeiro indicio da mudança sofrida pelo espirito militar alemão. Homens de grande valor analisaram sem prevenções de doutrina os principios até aí estabelecidos sobre os sistemas defensivos.

Por outro lado a Alemanha, presentindo o perigo do isolamento, considerou a eventualidade do seu exercito ter de assumir, embora temporariamente, uma attitude defensiva pelo menos em algumas partes da fronteira.

Daí resultou nos ultimos anos uma crescente actividade no estabelecimento de praças; e sobretudo das duas regiões da fronteira ocidental, a Alsaciana com traçado linear, de que fazem parte as fortificações de Istein, Altkirch, Neu-Breisach, Molsheim, Strasburgo e Bitsch; e a da Lorena constituida pelo grande triangulo Metz-Diedenhofen-Saarlouis.

A conflagração actual poderá dizer se com elas o exercito alemão conseguiu tranquilidade no flanco esquerdo e se a Alsacia-Lorena ficou impenetravel.

Com esses trabalhos gigantescos veremos como a Alema-

nha conseguiu economisar forças na fronteira e aproveitando a economia assim realisada, tomar poderosa ofensiva noutra direcção.

Veremos ainda os serviços prestados aos exercitos alemães no ocidente pelas praças de Wesel, Coblenza e Colonia; bem como no oriente pelas fortificações de Dantzig, Graudenz, Marienbourg, Posen, Glougau e pelo famoso campo entrincheirado de Thorn.

Poderá observar-se que não são muito numerosas as fortificações construidas na fronteira oriental alemã; mas para compensar a sua grande fraqueza natural projectar-se-ia uma ouzada ofensiva no país inimigo.

O estudo das operações realisadas na Belgica esclarecerá não só sobre o auxilio das fortificações na resistencia contra os exercitos alemães, mas ainda sobre o proveito que estes tiram ou poderão tirar delas durante a occupação do país.

Poderá então ver-se como a paragem motivada pelas fortificações do Mosa, e sobretudo pela surpreendente defesa de Liége, tanto influiu nos planos do invasor, e permitiu não só a concentração dos exercitos francezes, mas, tambem o seu reforço com as tropas da Argelia e Marrocos.

Deduzir-se-ha qual foi o concurso do campo entrincheirado de Antuerpia nas operações dos exercitos aliados: como serviu de pião estrategico ás forças belgas, permitindo que elas retardassem os movimentos do inimigo e recuassem passo a passo inflingindo-lhe perdas consideraveis: qual foi a influencia das sortidas que essas forças realisaram, depois de refugiadas naquela praça, como reduto central da defesa.

Concluiremos como essa resistencia permitiu que a França concluísse a mobilisação na melhor ordem, e modificasse a distribuição das suas forças, que primeiro se concentrariam na Lorena: e ainda que podessem desembarcar as tropas da expedição inglesa.

Quando vier a lume a historia da guerra saberemos as razões porque os alemães tomaram a resolução de atacar Antuerpia sem primeiro ser feita tentativa para a isolar, ou pelo menos para cortar as suas communicações com a costa o que permitiu a entrada de reforços e a retirada do exercito belga, que ainda hoje coopera patrioticamente com os aliados.

Saberemos também qual foi a influencia da mobilisação dos grandes efectivos alemães que se destinariam ao ataque da praça.

Será interessante emfim conhecer o aproveitamento que, depois de reconstruir e reforçar as fortificações, terão feito os alemães do campo de Antuerpia e das duas testas de ponte de Liége e Namur, vertices do triangulo que a Belgica organisara para favorecer na defensiva estrategica, o seu valoroso exercito que a guerra veio surprender em via de custosamente se transformar.

É sabido como foram largamente discutidos os meritos dessa organização, quando ela foi projectada, pouco depois da guerra de 1870. Desde essa data que na Belgica se não punha em duvida que a Alemanha preparava a violação do seu territorio : essa eventualidade constituia objecto de todos os estudos militares.

Brialmont foi o mais decidido propugnador do projecto realisado, que outros censuravam, reputando tais fortificações como inuteis, ineficases e perigosas.

Colheremos agora elementos para avaliar a maneira como se resolveu o debatido problema.

A analise da campanha da Russia esclarecerá o papel nela desempenhado pelas praças de guerra com que aquele vasto país se fortificou contra a Alemanha e a Austria, suprimindo a falta de obstaculos naturais da fronteira e reforçando a defesa proporcionada pelos cursos de agua que atravessa o seu territorio. Bastará lembrar, como principais, o quadrilatero polaco formado pelos campos entrincheirados de Varsovia, Ivangorod, Brest-Litovsk, Nova Georgiewsk, cujo conjunto forma uma posição central que permite operar por linhas interiores e aproveitar numerosas vias ferreas para esse fim particularmente combinadas; e ainda a testa de ponte de Kowno sobre o rio Niemen.

A critica julgará como as fortificações protegeram o desenvolvimento das forças russas, favoreceram as suas manobras offensivas e defensivas, em face da Prussia Oriental e da Galicia, e como auxiliaram a retirada estrategica, com a qual os Slavos, lutando sempre, parecem ter pretendido evitar uma batalha decisiva, preferindo abandonar algumas praças e conservar ao exercito de campanha a sua liberdade de acção.

Da historia da guerra se deduzirá a utilidade das fortificações da Austria, em cujo sistema defensivo parece ter predominado o conceito da defesa periferica.

No teatro oriental poderá ser avaliada a sua influencia, quer no desenvolvimento do exercito austriaco, quer nas suas acções offensivas e defensivas em face da Servia e da Russia: lembraremos as praças de Serajevo na Bosnia, Mostar na Hersegovina, Cracovia, Jaroslau e Prezemysl na Galicia. A exposição dos factos mostrará o papel estratégico desta ultima praça, considerada a principal fortificação austriaca contra a Russia; como ela immobilizou grandes efectivos russos e impediu o livre uso de grande numero de vias de comunicação.

Na frente italo-austriaca póde-se citar o campo entrincheirado de Trento e as praças italianas de Verona, Legnano e Veneza. Das operações realizadas nessa frente resultarão principalmente uteis ensinamentos para o problema das fortificações de montanha. Sendo o fim principal da fortificação favorecer os movimentos dos exercitos, ela é aplicada nas regiões montanhosas segundo criterios especiais, como particular é tambem o caracter da guerra nos logares onde são raras as comunicações, onde se tem de lutar com asperesas de clima, difficuldades de reabastecimentos, e onde se encontram formidaveis posições defensivas.

A sanção da pratica manifestará o valor desses criterios applicados na fronteira, da parte da Austria e da Italia.

Especiais são tambem as regras que presidem á organização das fronteiras maritimas.

Póde-se conjecturar quanto a tal respeito o grande conflito internacional nos ensinará, observando a quantidade de fortificações estabelecidas nas costas dos países beligerantes, e que neste momento me abstenho de enumerar; havendo mesmo nações em que elas predominarão sobre as terrestres, como sucederá na Inglaterra, Italia e Japão.

Haverá agora ensejo de apreciar o valor desses dispendiosos trabalhos, não só como auxiliares da offensiva estrategica notavelmente desenvolvida pela marinha dos aliados; mas tambem na simples resistencia estrategica das fracas potencias maritimas, como a Austria e a Turquia, sobretudo manifestada na pertinaz defesa dos Dardanelos; e ainda favorecendo a defen-

siva estratégica de sortida, para a qual foi especialmente realizada a organização das costas alemãs. Para permitir este modo de proceder é que foi aberto o canal dando a passagem aos maiores couraçados, entre os mares Báltico e do Norte denominados «os dois pulmões da Alemanha.»

Com as defensas marítimas relaciona-se, conforme é sabido, o emprego das minas submarinas: veremos confirmada na luta actual a importância do seu emprego já evidenciada nas últimas guerras. Quando apareceu o torpedo automovel, passou para segundo plano a consideração dos torpedos fixos. São, porém, conhecidos os efeitos de alto valor que na guerra russo-japonesa produziram os torpedos lançados em grande quantidade nas águas de Porto-Artur e Vladivostock. Largo uso se tem agora deles também feito, por exemplo, no canal da Mancha, nos Mares do Norte, da Irlanda, no Báltico, nos Dardanelos, e nas costas do mar Adriático e do mar Negro.

O carácter da guerra naval será profundamente modificado nessas zonas. Preciosas lições resultarão para esse serviço da engenharia militar, disputando entre si todas as nações os modelos mais aperfeiçoados de torpedos, cujo segredo zelosamente guardam.

Julgo ter dito o bastante para concluir que a conflagração europeia será mina inexgotável de lições fecundas sobre o objectivo das praças e de exemplos elucidativos sobre a sua utilidade.

A análise crítica dos factos — a alma da sciencia — permitirá estabelecer principios que sintetisem a doutrina do futuro.

Esta responderá a quem pergunte se a guerra do futuro poderá ser feita sem praças.

Ela reconhecerá se as vantagens do partido, que opera no territorio das fortificações, compensam o inconveniente das despesas que elas occasionam, ou se de facto o preço porque se adquire esses elementos de defesa nacional é superior ao dos outros meios de que depende a preparação para a guerra.

Ela mostrará o valor da acusação feita ás praças de tirar, pelas suas guarnições, forças que faltam á guerra movel, apesar de se evitar actualmente o seu grande numero.

Porá finalmente em evidencia se ha razão no defeito apontado de atraiem os exercitos e tornarem-se muitas vezes as

suas sepulturas: ou se ha injustiça em tomar como objecto de censura contra as praças, ocasionais insucessos na visinhança delas, em vez de se attribuir a culpa á insufficiente capacidade do respectivo chefe ou a outras circunstancias.

O desastre de Bazaine para quem Metz foi fatal em 1870, é o exemplo tipico dos casos apontados pelos censores. Eles servem apenas para mostrar o perigo do exagero na valorisação ou na depreciação das praças; e justificar as superiores qualidades requeridas no alto comando dos exercitos para que seja feito judicioso emprego desse meio de combate, do qual se deve usar como se usa duma arma, no dizer de Moltke; arma por vezes de dois gumes.

O valor das praças não será apreciado sómente pelo grau de apoio que garantem ás forças de campanha e ás de marinha; mas ainda pelo abrigo que nelas encontram os alvos protegidos, contra qualquer processo de ataque.

As lições da guerra permitirão dar o justo valor ao argumento lançado contra elas de envelhecer sob esses dois pontos de vista.

Uma praça representará sómente a expressão dos juizos e experiencias militares da epoca em que foi construida. Desde essa data póde ter mudado o plano de operações, a situação politica e estrategica dum país; variado os principios estrategicos e tacticos; e principalmente succederão progressos nos meios de ataque.

A critica fará ver se tais considerações são valiosas para deprimir as praças de guerra, apesar de analogo envelhecimento ser notado nas outras esferas do dominio militar; apesar de se conhecer que nada ha mais variavel do que a parte material da arte da guerra directamente posta sob a dependencia da Sciencia; apesar de se saber que mais rapidamente por exemplo, envelhecem os navios de guerra, sucessivamente irradiados, e de se reconhecer os efeitos importantes ainda realizados por fortificações de inferior resistencia.

A fortificação é uma arte conservadora: as transformações originadas nos progressos dos meios de ataque raras vezes determinam uma separação completa das formas preexistentes: nunca são realizadas por uma revolução subita. Por varios motivos, nada se despresa, para das defensas anteriores tirar o rendimento que ainda possam dar.

Tais característicos se manifestam nas fortificações permanentes actuais, que o conflito europeu veio encontrar, como disse, numa fase de intensa transformação evolutiva.

III

Meus Senhores:

A queda de algumas dessas praças, atacadas pelos alemães tem posto em campo a questão da sua resistencia, não faltando já quem afirme que de futuro se prescindirá da fortificação permanente.

Mais uma vez ela é acusada de ter falido: novamente é considerada como impotente perante recentes e efficacissimos meios de ataque.

Para fazer juízos refletidos a tal respeito devemos aguardar os documentos autenticos da luta actual.

Seja, porém, permitido que, para concluir este despretençioso discurso, em bréves palavras traduza o meu sentimento pessoal nesta hora.

Diversas soluções dariam as potencias beligerantes ao problema da organização das suas praças; na epoca contemporanea elas teem sido envolvidas no mais cuidadoso misterio. Todavia tanto neste, como nos outros ramos de actividade militar, é difficil mantel-o por completo.

Aos estados maiores dos grandes exercitos cumpre, em tempo de paz, compilar noticias sobre a organização e recursos das praças estrangeiras, que interessam aos seus planos de guerra.

Com o seu maravilhoso sistema de espionagem teriam os alemães preparado, em todas as suas minucias, memorias especiais para cada fortificação atacada, as quais forneceria uteis subsidios para as operações; saberiam, com perfeito conhecimento de causa, a fraca resistencia, por exemplo, das praças do norte da França: conseguiriam, como se tem dito, adquirir terrenos a bom alcance das fortificações e secretamente aí estabelecer os dispositivos necessarios para instalar as suas bocas de fogo de sitio, as quais eram assim postas em condições de bater com tiro de grande eficacia alvos bem definidos; iriam até ao ponto, como tambem se disse, de criar depósitos de armamento nas povoações que eram seus objectivos, e manter até

aos ultimos momentos da lucta relações de entendimento com alguns habitantes, seus agentes occultos.

Se isto é verdade, não será evidente a necessidade de organizar um perfeito serviço de contra-espionagem; não se deverá contar com um coeficiente de correcção para avaliar a capacidade de resistencia que essas praças manifestaram; não se poderá aferir a atenção que merece a fortificação permanente pelas dificuldades e despesas que esse serviço acarretou aos alemães?

E' tambem com o maximo segredo que todas as potencias militares organisam os seus parques de sitio. Contudo sabia-se que o ataque das praças da actualidade exigia o emprego de calibres superiores a 21 ou 22^{cm}; e que por isso o genio da guerra proseguia com inalteravel perseverança o seu programa destruidor. Reconhecia-se que o aumento do calibre é muito difficil sem fazer perder ao material a sua mobilidade; mas que nisso se trabalhava.

Antes da guerra os engenheiros militares sentiam sobre a sua cabeça a espada de Damocles representada pela possibilidade de aparecer essa artilharia de grande poder: a ela atendiam já nos seus ultimos estudos, sabendo da existencia do morteiro de 30,5^{cm} nos parques austriacos, e que a casa Krupp fabricara obuses de 28, sem que tal resultado satisfizesse por completo os alemães.

A guerra fez entrar em acção não só estas bocas de fogo, mas causou tambem a surpresa do morteiro de 42 que a mesma casa conseguira fabricar com o maior segredo.

Parece ainda que se tem feito uso de algumas peças de marinha de grande calibre em reparos especiais, dizendo-se por exemplo que alguns dos seus projecteis foram lançados sobre as praças de Verdun e Metz; procedimento analogo ao dos japonezes que em Porto-Artur reforçaram os parques de sitio com obuses de costa, de 28.

Os efeitos dum tal armamento serão realmente assombrosos; terá arruinado com facilidade obras de fortificação contemporanea, collocando-se a distancias superiores ao maximo alcance das bocas de fogo que as guarneciam e cuja potencia não tinha equivalencia precisa para o combater.

A superioridade da artilharia atacante que procuraria tirar o maximo proveito dos seus aperfeiçoamentos e da vigilancia

exercida pelos seus olhos, em observatorios elevados ou em aparelhos aeronauticos, terá sido a causa essencial da queda de algumas praças.

Não admira que os alemães dediquem os maiores louvores á artilharia a pé, que soube vencer as dificuldades enerentes ao emprego desse novo material. A poderosa artilharia e a abundancia de munições de que dispunham dar-lhes-ia grandes vantagens.

Só, porém, o conhecimento minucioso dos factos permitirá pôr nos seus justos limites o valor da nova artilharia, impedindo fantasticos exageros. Só então teremos dados positivos ácerca da natureza dessas bocas de fogo, do modo de as usar, do seu rendimento e da sua provavel duração.

Assim, parece que têm tido um emprego restricto os morteiros de 42, os quais para o seu transporte exigem a utilização de vias ferreas: que por exemplo, a demora em reduzir ao silencio todos os fortes de Liége foi devida á dificuldade de obter e preparar caminhos convenientes para deslocar essas maquinas monstruosas, e para as pôr em posição. Diz-se ainda que a principal acção desses morteiros foi de ordem moral; o abatimento resultante do espanto produzido desde o começo das operações, terá feito parte do programa dos organizadores da guerra na Alemanha.

Se ouve fortificações facilmente vencidas pela nova artilharia, parece que outras obrigaram a um largo e demorado consumo de munições. Diz-se, por exemplo, que na praça de Ossowiec os alemães encontraram tal resistencia nas fortificações que os obrigou a dispender enorme quantidade de projecteis de grandes calibres. Será possivel que nas ultimas construções das praças russas se tenha sentido a influencia do engenheiro von Schwarz, testemunha ocular do sitio de Porto-Artur, e que nos seus notaveis e recentes estudos aconselhava a constituir as massas protectoras por fórma a oferecer resistencia aos maiores calibres que podessem vir a entrar nos futuros parques de sitio.

Teriam tambem os alemães para esmagar as fortificações de Namur, empregado uma avalanche de projecteis dos seus obuses de 28. Grande resistencia teria sido oferecida pelas obras de Przemysl aos canhões curtos de grande calibre, usados pelos russos.

Sendo assim, devo perguntar em primeiro lugar, se o enorme esforço representado pelo fabrico, transporte e uso dos super-calibres não é o reconhecimento explicito da grande resistencia da fortificação permanente: e se o seu emprego está sempre á mercê de factores circunstanciaes tão diversos e variaveis, como se pôde admitir que os novos meios de ataque tirem todo o valor ás fortificações existentes? Perguntarei se não poderemos, com o conhecido auctor Frobenius, felicitar os engenheiros militares pelo aparecimento das novas e poderosas bocas de fogo de sitio, porque conseguiram saber com certeza qual é o adversario contra quem se devem pôr em guarda, enquanto que até agora, como disse, viviam na duvida a tal respeito?

Saberemos agora até onde pôde chegar a eficacia dum tiro de artilharia de sitio; e como tudo que é humano tem um limite, pôde dizer-se que durante um longo periodo de tempo não será possivel instalar deante das fortificações bocas de fogo de potencia superior.

Assim o engenheiro militar encontra-se deante de um problema bem definido.

Além disso, segundo o antigo principio já citado, não serão proveitosos para o defensor esses aperfeiçoamentos das armas de fogo? Não serão para ele ainda de maior utilidade, pois que não só poderá artilhar as fortificações com as mesmas bocas de fogo curtas, mas tambem armal-as com peças de igual calibre?

E já que se fala nas receitas fabulosas dispendidas com a fortificação permanente, pergunto ainda quantos sacrificios não representará a extraordinaria actividade desenvolvida pelos exercitos germanicos para aumentar os seus meios de ataque? Se as despesas feitas com estes aperfeiçoamentos não terão aumentado em maior proporção do que aquelas a que obriga as construções defensivas? Qual será o valor das munições consumidas para destruir uma parte de qualquer das obras permanentes atacadas?

Não serão unicos os sacrificios feitos para preparar meios ultra-formidaveis contra os campos entrincheirados; os exitos dos alemães, dispostos a tudo para quebrar a resistencia que eles lhes ofereciam, seriam obtidos ainda á custa de vidas sacrificadas nos seus ataques violentos que os principios de von Sauer inspiraram.

Parece que se empregaram enormes forças nesses ataques. São impressionantes as narrativas dos assaltos feitos contra as fortificações de Liège, onde massas compactas de homens, sucedendo-se umas apoz outras, teriam sido massacradas por um fogo terrivelmente mortífero do defensor. Grandes perdas de vidas teriam também causado os ataques dirigidos contra algumas das praças russas, como parece ter sucedido em Kowno, Nova-Georgiewski, e na já referida Ossoviéc onde se avaliaram em cinco vezes a força da guarnição.

Será assombrosa a coragem reflectida por tais assaltos, se coragem consiste em vencer cegamente dificuldades que se não vêem.

As praças não poderiam resistir ao numero esmagador de homens que os alemães lançaram contra elas, auxiliados pela sua ultra-potente artilharia. Serão, porém, as construções dispostas ordinariamente para resistir ao impeto inesperado de cyclones?

A ofensiva alemã foi concebida de maneira a obter no prazo mais curto o maximo resultado. Taes sacrificios de vida não representarão também o preço por que se tem de abater o embaraço causado pela fortificação permanente? Não poderemos considerar o objectivo de uma praça como o produto constante de dois factores variáveis, tempo ganho, e efectivos inimigos que prende e dizima? Não ficará por essa fórma também evidenciado o valor da fortificação permanente na guerra actual?

Alem do efeito produzido pelo fogo que parte das fortificações, a praça manifesta, e muito, o seu valor pela actividade da guarnição. A sua capacidade de resistencia não consiste só nas forças absolutas das obras, nem na acção das armas delas derivada, mas ainda no apoio fornecido á coragem e energia das tropas que a guarnecem.

Parece que em algumas das praças atacadas faltou o espirito ofensivo das guarnições: em Antuerpia, por exemplo, a guarnição teria assumido uma attitude puramente defensiva, de forma que o atacante apenas se preocuparia com a destruição dos obstaculos passivos e a forma de vencer o fogo da artilharia e infantaria, unica força activa que se apresentava.

Não se deverá, porem, attribuir ás fortificações permanentes a culpa de tal procedimento, acusando-as de reter junto

delas, as tropas incumbidas da sua defesa. Fazendo contraste com tal conduta cita-se, por exemplo a defesa de Przemysl, onde os sitiados teriam realizado sortidas valorosas, e bem assim a das praças de Verdun, Toul e Belfort que demonstraram a maior actividade sabendo aproveitar as condições favoráveis do terreno e fazendo falhar todas as tentativas do inimigo.

Alem disso, será preciso averiguar se na attitude das guarnições das praças que se tornaram facil presa do atacante, influuiu o seu efectivo, a qualidade das tropas e ainda os elementos de ordem moral, esses imponderaveis que exercem grande influencia nos factos de guerra.

Não poderiam factores dessa natureza ser causa do defensor de Antuerpia deixar de aproveitar as circunstancias favoraveis em que se encontraria no periodo da luta em volta da praça, na qual pelo contrario os alemães estariam animados do espirito aggressivo que se manifestaria na marcha feita atravez da Belgica?

Contrastando com a rapida queda de Antuerpia, ter-se-ia dado um caso singular na praça de Reims. Cedida primeiro pelos franceses sem disparar um tiro, foi novamente por eles conquistada, e desde então brilhantemente defendida. Avigoraram-se as forças morais do defensor, o que permitiria uma melhor utilização dos meios de defesa, pois o valor intrinseco da praça não mudaria.

Será, portanto, justo tirar de casos isolados, como o de Antuerpia, conclusões de valor geral?

Haverá imparcialidade da parte dos detractores da fortificação permanente, ocultando as noticias favoraveis á sua resistencia? E entretanto elas não faltarão.

De todos é sabido que as praças de Liege e Namur, embora não completamente antiquadas, tinham deixado ha muito tempo de acompanhar os progressos feitos pela artilharia do ataque.

Será para admirar que, tendo sido construidas para resistir a obuses de 15, não hajam suportado o fogo de calibres 28 e 42?

O forte principal de Liege parece contudo ter sido durante quatro dias energicamente bombardeado com bocas de fogo de 10, 15 e 21, unicas que acompanhavam as forças do invasor. Nesse duelo preliminar a fortificação permanente cumpriu

a sua missão. Foi só depois de intervirem os poderosos canhões de sitio que sucederam efeitos destruidores.

Os intervalos entre os fortes não estavam organizados como Brialmont projectara e faltava a fortificação do nucleo. Era, pois, de esperar que o inimigo conseguisse, atravessando a linha principal, entrar imediatamente na cidade de Liege, enquanto o governador da praça procurava ainda defender os seus fortes.

Para conseguir esse resultado empregou von Emmich forças numerosas que sofreram perdas consideráveis, contra uma guarnição pequena.

Sem as potentes bocas de fogo dos seus parques de sitio, os alemães teriam sido detidos por muito tempo pelas fortificações de Liège. Em todo o caso não poderemos dizer que determinando uma paragem, pelo tempo que lhe foi possível, no avanço do invasor, elas cumpriram o seu mandato?

Não poderemos dizer que foi enorme o esforço empregado contra as praças belgas, apesar de incompletas, surpreendidas em flagrante organização e da sua defesa ser feita por um exercito mal preparado?

Não será verdade que na Belgica a fortificação permanente contribuiu, com parte importante, para a resistencia heroica que produziu a gratidão da França, e a admiração de todo o mundo?

Em França não terá, por exemplo, a praça de Verdun resistido a todas as tentativas dirigidas contra ela, manifestando-se a mais intima cooperação com o exercito de campanha que opera no terreno circunjacente?

Não terão os fortes de barreira da fronteira oriental oferecido tal resistencia que o inimigo não conseguiu abrir uma passagem de sufficiente largura que permitisse o avanço de forças numerosas? Entre eles não se distinguiria brilhantemente o forte de Troyon, um dos mais atacados, apesar de alguns o terem considerado um dos mais inferiores?

Não causou grandes perdas de vidas a tomada de Maubeuge, que estava em via de transformação no começo da guerra, e á qual particular atenção parece ter sido dada pelos alemães durante a paz?

Não deverão os franceses festejar a fortificação permanente com o mesmo hino que vibra nos campos de batalha, esse cantico em que Rougèt de Lisle, poeta e official de engenharia

faz sentir a febre ardente que em 1792 palpitava no coração da sua patria?

Nos outros teatros da guerra abundam tambem noticias favoraveis á fortificação permanente.

Assim é que a já referida praça de Przemysl resistiu por muito tempo ao ataque dos russos que se viram forçados a executar os morosos trabalhos de sapa.

Mais duradoura teria sido a resistencia se nela não se tivessem refugiado consideraveis efectivos que não pertenciam á guarnição e os seus depositos não houvessem servido para abastecer os exercitos austro-alemães que operavam no San.

Não teria aí tambem sido posto em evidencia o valor da fortificação permanente, que certamente a engenharia applicou segundo os princípios estabelecidos pela grande autoridade de von Leithner?

As praças da organização defensiva da Russia, onde colaboraram homens de valor como Todleben e Welitsko, foram, como se diz, em parte abandonadas, sem capitulação ficando o exercito de campanha com os seus movimentos livres. Os russos adoptando a já referida estrategia a que a falta de armas e munições os forçaria, evacuaram praças que em tais circunstancias estariam condenadas a morrer sob a causa dominante dos poderosos meios de ataque.

Contra algumas, porem, como por exemplo a já referida praça de Ossoviec, dispenderiam os alemães enorme esforço para as aniquilar. Para a sua organização não deixariam os engenheiros militares de aproveitar a fertil experiencia de Porto-Artur.

Na frente italo-austriaca e nos Dardanelos vêr-se-á se podemos considerar como facil presa do atacante as construções que a engenharia dispõe respectivamente para a defesa de regiões montanhosas e das costas dum país.

Tenho a convicção de que a guerra actual será prodiga de exemplos comprovativos de que a fortificação permanente continuará a ser não só util, mas necessaria.

As nações resolvidas a não desaparecer são obrigadas a prevenir-se em tempo de paz, não havendo bravura nem sacrificio que façam adquirir o avanço perdido.

Só aquella organização permitirá, em pontos ou regiões de permanente e particular importancia, uma prolongada resistencia, com as menores forças possiveis, a outras muito superiores.

Quanto mais fortes forem as fortificações, menor será a parte do exercito de campanha necessaria para as defender, e pelo contrario maiores serão as forças do inimigo mantidas em frente delas. E' evidente que elas servirão tanto melhor para esse fim, quanto mais habilmente estiverem situadas, maior fôr a sua força de resistencia passiva, e mais poderosamente forem armadas e equipadas. Elas devem ser convenientemente organizadas para poder resistir aos mais poderosos meios de ataque, e para que a defesa se apresente em condições de plena eficacia para a luta. Não ha praças inexpugnáveis: a estas palavras podemos atribuir verdade perpetua. Não ha valores absolutos. O seu prestimo será sempre apreciado relativamente aos dos meios de ataque. Será talvez possivel que no futuro se deva fixar para cada uma, a sua duração, como se procede com os navios de guerra.

O brusco desequilibrio produzido na guerra de sitio, com a adopção das recentes e poderosissimas bocas de fogo de tiro curvo, fez surgir a duvida sobre o futuro das fortificações permanentes.

E' de crer que estamos deante duma provavel transformação de formas ou tambem dos criterios a que obedece a fortificação permanente actual.

O que poderemos conjecturar das fortificações do futuro?

Confiados na estabilidade dos principios directivos que guiaram a engenharia na resolução de outras crises, diremos que ela, persistindo nas orientações já tomadas, procurará restabelecer o equilibrio perdido, por medidas tais como as que seguida e sumariamente enunciarei.

Armar as fortificações com poderosas bocas de fogo. Estabelecer valiosos parques aeronauticos. Preparar uma acção offensiva muito activa da guarnição.

Instalar a artilharia da praça por forma a aumentar a sua eficacia e dar-lhe a maxima mobilidade.

Reforçar a resistencia das massas cobridoras e dos couraçamentos.

Proteger as guarnições contra os projecteis dos aparelhos aeronauticos.

Empregar numerosas metralhadoras couraçadas.

Ocultar as construções, dos observatorios terrestres e ae-

reos, por uma cuidadosa adaptação ao terreno, pelo uso de pequenos relevos e pelo emprego de mascaras.

Recorrer a obras simuladas que obriguem o adversario ao consumo inutil de munições.

Fraccionar os elementos da defesa, usando dispositivos dispersos, e seguindo assim criterios analogos aos que a fortificação passageira tem adoptado, com exito, deante das bocas de fogo pesadas de campanha.

E' este o caminho que parece ter sido começado a percorrer nas praças onde se applicaram as ultimas ideias preconizadas sobre a sua organização, e que neste momento não deram ainda as suas provas.

Engenheiros militares! Os vossos serviços continuarão a ser exigidos para resolver este importante problema da defesa nacional.

Tenho toda a fé em que mais uma vez o triunfo será vosso: novas fortificações permanentes continuarão a representar a historia da humanidade numa linguagem de grande clareza para os eruditos.

Os novos meios de ataque terão demonstrado que se pôde com êles, imprimir um caracter de grande energia á conduta da guerra de sitio, e que muitas vezes se evitará assim os processos do ataque em regra.

Esses processos novamente virão a ser impostos aos beligerantes pelas fortificações do futuro.

Serão largamente empregados os lentos e metodicos trabalhos de sapa e mina que para alguns espiritos se afigurará terem acabádo no ataque e defesa das praças, como tem succedido por ocasião de crises analogas.

E todavia tem-se visto em varios dos teatros da luta atual, as batalhas tomarem o caracter de pequenas guerras de sitio, onde se nota o triunfo da trincheira, da sapa e da mina. Já por vezes depois da guerra russo-japonesa, se vaticinára a fisionomia dessa guerra de posição tão diversa do aspecto romantico que as imaginações dão vulgarmente ás batalhas.

A tática dos atáques violentos encontrou entusiastas durante a evolução da guerra de sitio, especialmente nas fases em que um invento importante poz temporariamente a fortificação permanente em condição de inferioridade. Resurge depois a ne-

cessidade de continuar a confiança nos métodos d'ataque regular, como foi provado, por exemplo, em Porto-Artur.

A capitulação de praças bem organisadas e energicamente defendidas só poderá obter-se pelo sitio formal, em que intimamente colaborem todas as armas.

A arma de engenharia salienta-se nêle pela coragem, e abnegação que as suas tropas tem de possuir para executar as destruições dos obstaculos materiais, e os penosos trabalhos da guerra de trincheira e da guerra subterranea.

Quantos herois obscuros sucumbem nêssa luta!

Ainda hoje é tido por emblema da arma, a couraça encimada pelo capacete, com o qual se quiz perpétuar a lembrança da fria bravura precisa ao sapador que ocupava a testa da sapa, posto de honra, onde se trabalhava quasi a descoberto.

Lendo os diários de guerras subterraneas, encontra-se numerosos exemplos do mais elevado sentimento militar e de coragem pessoal.

Sapadores e mineiros, tereis ensejo na futura guerra de praça, de escrever novas paginas dignas das vossas gloriosas tradições!

Na defesa das fortificações, a engenharia continuará a pagar largamente o seu tributo de sangue nos variadissimos e intensos serviços que lhe são exigidos, e com os quais poderosamente contribue para o prolongamento da resistencia.

Não poderá nos nossos dias fixar-se limites para essa resistencia, como sucedeu depois da gloriosa época de Vauban, quando se quiz dar fórmula systematica ás operações de ataque e defesa.

Quando a praça esteja racionalmente organisada, não faltam os recursos, for defendida por uma guarnição aguerrida sob o comando dum official audaz, inteligente e habil não será possivel fixar limites á duração da defesa.

E' sabido que hoje a guerra de sitio e tambem a de campanha, é mais uma luta de homens, de inteligencias e de caracteres do que luta de armas e de sistemas.

Aos novos officiais eu recomendo as narrações da defesa de praças como lições sugestivas de heroismo.

Entre tantos exemplos que a historia fornece, citarei a defesa de Belfort onde o governador soube cumprir o que é preceituado pela honra e pelo dever militar, fazendo com que

á França continuasse pertencendo aquella praça que os alemães pretendiam anexar com a Alsacia-Lorena.

Um exemplo mais recente da influencia do character e energia do governador, é o da defesa de Andrinopla por Chukri-Pachá, cuja prolongada resistencia tornou inutil a intervenção das Potencias na guerra turco-bulgara.

Finalmente não devo deixar de pôr em relevo a personalidade do governador de Liège, cujo proceder começa a divulgar-se com todos os pormenores.

A defesa desta praça belga será uma das narrativas mais comoventes da grande conflagração a que assistimos.

Néla se destaca a figura grandiosa do general Léman que desenvolveu a mais energica atividade contra o inimigo, e defendeu os seus fôrtes com a maior valentia e nobresa, palavras de que se serviu o general alemão vencedor.

Léman foi encontrado desfalecido no meio das ruinas do forte Loncin onde estabelecera o seu quartel general. Ao recuperar os sentidos, a sua primeira preocupação foi para fazer constar as circunstancias em que havia sido feito assim prisioneiro, sem que todavia se tivesse rendido.

Peitos desta tempera valem mais que as melhores fortificações! Com eles confirmou a Belgica que a grandesa d'alma dum nacionalidade não se avalia pela extensão do seu territorio: e hoje, como se sabe, um país só pôde considerar-se vencido, quando o vencedor consiga dobrar a alma do povo.

Alunos premiados:

Nesta hora inolvidavel da vossa vida eu vos saudo com enternecimento e ufania.

No exercicio da vossa profissão honrai as classificações obtidas nesta Escola; não deixeis de inspirar confiança á Nação, que vos entrega os melhores dos seus filhos.

Os premios assumem maior valor, sendo entregues por quem tanto se dedicou ao ensino da mocidade, e sabe como neste dia devem palpitar os corações dos professores.

Ides receber honrosamente os diplomas da mão de quem tem sido um lutador cheio de energias; de quem, fará com essa entrega, sinceros votos para que nos vossos peitos ju-

venis se imprima como divisa «o sacrificio supremo pela Patria e pela Republica».

Senhor Presidente:

Em nome do Conselho de Instrução, agradeço a V. Ex.^a a gentileza de assistir á nossa festa anual, que é tambem uma das primeiras que V. Ex.^a honra com a sua presença, como Chefe do Estado.

Oxalá que, durante a alta magistratura agora iniciada por V. Ex.^a o país atravesse com felicidade este gráve periodo da Historia!



REFORMAS MILITARES EM ESPANHA

A DISCUSSÃO NO CONGRESSO

Tendo-nos chegado ás mãos um desenvolvido relato da discussão parlamentar havida no Congresso de Espanha, sob este momentoso assunto, cujo interesse desnecessario se torna encarecer, vamos procurar dar aos nossos leitores uma ligeira idéa da sessão de 12 de novembro em que o illustre homem politico, Conde de Romanones, chefe do partido liberal, iniciou o debate.

Começou por estranhar a urgencia posta pelo governo na discussão do projecto da redução dos limites de idade, primeiro dos da serie das reformas militares dadas para ordem do dia, antes de ao Congresso terem sido apresentados outros projectos como o governo prometera e se acha consignado no art. 15.º do orçamento da guerra votado em dezembro de 1914, que passa a enumerar:

- Organização do Estado Maior e Alto Comando;
- Organização militar, compreendendo as reservas e sua instrução;
- Quadros orgânicos do Exercito;
- Estatistica e requisição;
- Aprovisionamento, munições, vestuario, armamento, equipamento, etc.;
- Redução dos centros burocraticos;
- Fomento do material e muito especialmente da artilharia;
- Recompensas em tempo de paz e em tempo de guerra;
- Campos de tiro e manobras;
- Nacionalização das industrias militares e fomento das fabricas nacionais;
- Reorganização da Junta de Defeza do Reino;

Pensões destinadas a melhorar a situação das famílias dos mortos em campanha.

Seguidamente, diz:

«Este extenso enunciado, bem claramente mostra que não temos orçamento da guerra, nem tão pouco possuímos uma organização militar que mereça na realidade o nome de Exército».

Procurando investigar a causa de tal estado de coisas, o sr. Romanones exprime-se desta forma:

«Quem tem a culpa de que isto suceda? A quem competem as responsabilidades?»

«As responsabilidades, em primeiro lugar, pertencem-nos a todos nós, homens políticos e civis, que pecámos gravemente por omissão, deixando passar durante muitos anos, sem os examinar, os orçamentos da guerra; aprovando cifras sem saber o que atrás delas havia; alheando-nos por completo dos problemas militares, o que tudo trouxe como consequencia a grave e difficil situação em que nos encontramos».

Entrando depois francamente na questão, passa á análise dos orçamentos transactos, dizendo: «aquilo que principalmente nós deputados, precisamos saber, é quanto se dispende com o orçamento da guerra. Não vou tomar como cifra exacta a do orçamento, porque entre esta e a realidade das somas pagas, ha uma enorme diferença. O que pretendo, é fixar bem aquilo que a Espanha hoje gasta pelo Ministerio da Guerra e o que tem gasto nos ultimos anos. Para esse fim, vou lêr as somas do que se tem pago por conta do Ministerio da Guerra, desde 1905.

«Em 1905, pagaram-se pelo orçamento da Peninsula — 145.569:182 pesetas;

«Em 1906 — 163.774:925;

«Em 1907 — 162.967:819;

«Em 1908 — 169.281:367;

«Em 1909 — 218.207:196;

«Em 1910 — 216.352:648;

«Em 1911 — 226.657:017;

«Em 1912 — 197.066:137;

«Em 1913 — 312.981:550 (sendo 211.895:150 pelo orçamento da Peninsula e 101.086:400 pelo de Marrocos);

«Em 1914 — 305.954:848 (sendo 171.912:391 pelo orçamento da Peninsula e 134.042:457 pelo de Marrocos).

«Estas são as cifras exactas que sem duvida poderia aumentar sem que me pudessem acusar de exagerado, visto que a tais numeros se tem de acrescentar as somas gastas com a Guardia Civil e Carabineros, que importam respectivamente em 35 e 20 milhões e ainda o que se paga ás classes inactivas militares que atinge 60 milhões. Isto é; o que a Espanha paga pelo seu orçamento da Guerra ascende a 400 milhões de pesetas, verba esta que certamente crescerá no ano corrente. Sem achar exagerado nem mesquinho tal dispendio, o que acho extranho é que nos ultimos 10 anos o orçamento da guerra tenha aumentado de 110 por cento e ao notar este facto, surge naturalmente o desejo de averiguar se a esse aumento de 110 0/0, corresponde uma proporcional melhoria no exercito, e é o que passo a examinar.

«A cifra do orçamento da guerra, creio eu, que se determina por 2 factores: pelas necessidades minimas da defeza nacional e pela necessidade de se obter o maximo rendimento util da soma dispendida.

«Assim, pois, estabelecido que gastamos não os 400 milhões, não quero apoiar-me nesta cifra, mas os 300 milhões, eu deli-genciarei averiguar, se fôr possivel, o rendimento util desta ultima verba, e claro é, que isto me servirá para depois exami-nar as reformas em discussão as quais, como já afirmei, creio não podem ser examinadas nem discutidas em abstracto, mas relacionadas com o orçamento.

«Quem se der ao trabalho de folhear os orçamentos da guerra dos outros países, deduzirá imediatamente um principio que nos poderá servir de base: por cada milhão de pesetas gastas, deve haver mil homens e seis peças. Isto sucede na maioria dos exercitos dos países balkânicos e na Italia.

«Não utilizarei esta base, porque me poderão dizer que a fui buscar a países novos que não têm os nossos encargos, mas baixando mesmo a 800 ou até a 600 homens e 4 peças, que é o rendimento minimo de todos os outros orçamentos, vai a Camara conhecer que exercito deveríamos possuir, ou quanto deveríamos gastar com aquele que possuímos.

«A Espanha gasta 300 milhões para ter — apresento o ma-

ximo das cifras, porque algumas delas poderiam ser discutidas—140:000 homens e 488 peças. Se com o seu orçamento alcançassemos o rendimento não já de 1:000 nem de 800, mas de 600 homens e 4 peças por milhão (limite do menor rendimento admissível), deveríamos ter 218:000 homens e 1:200 peças, ou sejam 78:000 homens e 712 peças mais do que as hoje temos. Apresentados estes numeros, creio que será inutil fazer mais comentarios.

«A que é isto devido? . . . Se fossemos a determinar as causas porque o orçamento da guerra espanhol apresenta um rendimento minimo de todos os orçamentos conhecidos, teriamos assunto, não para uma exposição de uma hora, mas para meses, e assim, para simplificar, evitando enfados aos senhores deputados, parece-me preferivel proceder pelo sistema de eliminação.

«—E' porque em Espanha os soldos dos generais, chefes e officiais são superiores aos concedidos nos outros países? . . . Não, pouco mais ou menos são os mesmos.

«—E' que em Espanha se destina á manutenção de cada soldado uma quantia superior á que é fixada nos outros países? . . . Muito pelo contrario: Na Alemanha, a manutenção de cada soldado custa 1:300 pesetas, em França 1:000, na Austria 1:200, em Espanha, ah!, quem sofre é o soldado, em Espanha essa quantia não atinge 600 pesetas com o que o soldado não está nem bem fardado, nem bem alimentado, e por isso tal verba não se pode manter e nós todos temos que reclamar o seu aumento.

«—E' que para instruir os nossos soldados—que é o principal no exercito—se gasta mais do que nos outros países? . . . Se examinarmos o orçamento da guerra, notaremos que lá se não contém verba alguma para este fim, nada, nem para a instrução individual, nem para a instrução por unidades. Não temos campos para instrução, não ha verbas para manobras, não ha verbas para exercicios de tiro, nem para nada daquilo que nos outros países se considera como indispensavel para a instrução do soldado. Aqui, os nossos soldados instruem-se nas paradas dos quartéis ou nos passeios proximos e isso não é a instrução que hoje se requer.

«—E' porque se gasta em material de guerra? Ou teremos agora um material tão perfeito que nele possamos fazer eco-

nomias? Não quero falar neste assunto e os senhores deputados compreenderão os motivos do meu silencio; não quero dizer nem uma palavra ácerca do nosso material de guerra.

«— Porventura teremos preparada para tal forma a mobilização do nosso exercito, que ela nos possa ser amanhã duma grande vantagem? . . . Tambem não quero falar de mobilização e tão sómente me condôo dos ministros da guerra, de S. Ex.^a e dos seus antecessores, pelas gravissimas preocupações porque devem ter passado os seus espiritos quando tenham pensado no que seria uma mobilização em Espanha.

«— Serão luxuosos os nossos quartéis? Teremos neles os soldados alojados em tais condições como se não encontrem em nenhum outro país do mundo? . . . Se assim fôsse seria até certo ponto uma compensação. Mas, o estado dos nossos quartéis toda a gente em Espanha o conhece e deplora. Mas ha mais: a verba do orçamento da guerra destinada á conclusão de obras e edificios para quartéis, as mais urgentes e necessarias, ascende a 105 milhões de pesetas; isto é, analizando o orçamento, pode-se afirmar, que neste assunto tudo está por fazer.

«— Dir-se-ha; não gastamos o dinheiro na alimentação do soldado, nem na sua instrução, nem em material, nem na construção de quartéis; mas em troca temos um sistema de defensas e fortificações que são o assombro de todos e que, além disso, devem dar ao país uma segura garantia de respeito pela sua integridade. A este respeito um unico comentario: as obras mais urgentes para fortificações são computadas em 75 milhões de pesetas e essa verba vem passando de ano para ano nos orçamentos da guerra e tendo-se atendido a muitas outras ninharias, não se atendeu ainda a uma necessidade tão peremptoria como esta. . . .

Mas se não temos nada disto temos uma outra coisa que pode causar inveja aos estrangeiros: temos quadros que poderiam ser suficientes para um exercito três vezes maior. O excesso dos quadros dos nossos generais, chefes e officiais, que tem uma explicação bem simples e clara (que S. Ex.^a nos dá no preambulo do seu projecto), produziu em Espanha gravissimos prejuizos de que o peor não é termos um numero excessivo de generais, chefes e officiais.

Se todos tivéssemos tido a coragem de lhes conceder o

soldo sem lhe dar ocupação, o facto não teria tido tão graves consequencias, o peor foi que procuramos dar-lhes occupaões e inventando-as chegamos a uma deploravel organizaço militar e por isso tão grandes males acarretámos para Espanha.

A Espanha é o unico país do mundo em que as reservas estão comandadas exclusivamente por chefes e officiais do activo e esse facto é uma das causas do aumento do pessoal. Nos outros países as reservas teem uma parte de quadros do activo e a outra, a maior, da reserva, chefes e officiais que em tempo de paz não pesam sobre o orçamento e em tempo de guerra são pagos como os do activo.

E' de uso ouvir dizer que se agora se reduzem os quadros, em caso de guerra não encontraríamos o suficiente numero de chefes e officiais, e tudo isso que agora parece excessivo seria então deficiente. E' um facto sabido o desfalque sofrido pelos quadros em caso de guerra. Mas se tivéssemos uma organizaço e preparaço de reservas tais que elas fossem susceptiveis de nos darem as fontes dessa officialidade, desnecessario seria ter esses quadros no activo. Para tal fim, com admiravel previsão, elaborou o general Aznar a sua lei de Recrutamento na qual se visava á preparaço dos officiais de reserva; mas para que isso se efectivasse necessario era desenvolver os principios contidos na referida lei e S. Ex.^a, em 2 anos, nada fez que conduza a esse fim.

Ha tambem uma notavel desproporço entre os quadros e os contingentes. Apesar de ser fundamental que não devem existir companhias com menos de 100 homens, em Espanha existem um grande numero de batalhões a 70 homens por companhia e até nos terceiros batalhões companhias de 2 homens... mas ao lado desses homens existe sempre um quadro completo de officiais.

Tambem se nos pode invejar o luxo dos nossos centros burocraticos. Temos um ministerio da guerra que é uma perfeição, uma maravilha. No ministerio da guerra, desde ha muito ha tão somente o pessoal que o Congresso vai conhecer: 1 capitão general, 4 tenentes generais, 8 generais de divisão, 14 generais de brigada, 42 coroneis, 67 tenentes coroneis, 133 comandantes, 277 capitães; total, 27 generais e 519 chefes e officiais. (O sr. ministro da guerra — tudo isso eu suprimo nas minhas reformas).

Isto é, temos no ministerio da guerra um pessoal que creio duplo do existente no ministerio da guerra do exercito alemão.

Este facto para o qual chamo a atenção da Camara traz consequencias muito graves. Uma delas é o afan imoderado que se sente por estar em Madrid.

Todas as pressões se exercem sobre os ministros da guerra para viver em Madrid e a tal ponto que depois de ter colhido com toda a meticulosidade, os numeros que apresentei, devo declarar que me enganei pois a eles devo acrescentar mais alguns officiais que tambem se encontram na capital a titulo de agregados a esta ou áquela comissão, em numero não inferior a 100.

Ainda no ministerio da guerra existe um batalhão de ordenanças com 5 capitães, e para cuidar do *Palacio da Buena-vista* um coronel. (O sr. Ministro da guerra — Suprimo-o). Já esteve tempo demais.

De tudo isto, senhores deputados, se deduz com clareza que não temos um mas 2 exercitos : um, o activo, verdadeiro exercito na acepção literal da palavra, elemento em exercicio, elemento efectivo, elemento combatente, outro, o exercito constituido pelo elemento inactivo que é um verdadeiro peso morto ; e como no orçamento se atende talvez com maior prodigalidade ao elemento inactivo do que ao activo, surgem essas comparações a que atraz aludi.

Talvez tenha sublinhado demasiado os males consequentes do excesso de pessoal, do excesso de quadros no exercito e não desejo proseguir neste caminho sem exprimir uma categorica affirmação : o Parlamento não tem o direito de reduzir o excesso de pessoal do exercito sem simultaneamente adoptar igual criterio para os outros ministerios.

Proseguiu depois o sr. Romanones no estudo da actual legislação organica do exercito espanhol para concluir que as reformas agora presentes se encontram já em tal diploma ou noutros que lê, já aprovados pelo parlamento, mas nunca integralmente cumpridos. A tal proposito diz :

«O partido liberal, perante as reformas em discussão não vai opôr uma resistencia sistematica.

Invoca os seus antecedentes e lembra que nos arquivos do Congresso e do Senado muitos projectos de lei existem, seme-

Ihantes aqueles que ora se discutem, e que não conseguiram aprovação por causas diversas. No programa do partido liberal inclue-se como necessidade suprema e absoluta, o proceder-se a uma nova organização militar; isto é, pelo que ao exercito se refere, uma obra de profunda transformação, visando a dar á Espanha os necessarios elementos de defeza. Neste assunto não marcamos limites nem nos assustam as cifras.

Sem duvida não esquecemos a lei fundamental que marca a estreita relação que nos estados sempre se deve guardar entre o desenvolvimento da sua potencia militar e o desenvolvimento da sua riqueza nacional, por isso que esquecendo este principio não se faz obra util, nem duradoura, não se faz coisa alguma que possa redundar em beneficio dos interesses do país.

E' necessario aumentar as despezas do Ministerio da Guerra? . . . Contanto que seja util, mãos á obra; mas ao mesmo tempo, ou melhor, antes, procedamos ao estudo de todas as leis que deem como resultado o desenvolvimento da riqueza nacional, pois não devemos esquecer o exemplo da Alemanha.

Se a Alemanha, desde 1870, aperfeiçoou o seu exercito pela fôrma que hoje admiramos, longe de se dedicar exclusivamente a esta obra, desenvolveu ao mesmo tempo, por todos os meios ao seu alcance, a riqueza nacional. Assim organisou o credito fazendo com que o seu comercio, de 1900 a 1910, aumentasse de 7.300 milhões em quanto que o seu orçamento aumentava de 2.700 milhões.

Pelo nosso lado nesse mesmo periodo de tempo, aumentavamos o nosso comercio de 155 milhões e o nosso orçamento de 400 milhões e claro é que quando não se conserva a proporção e a medida necessaria entre fatores, tão essenciais como estes, não se pôde fazer obra util.

Temos que render-nos á realidade: reformas militares, sim e com urgencia; mas ao mesmo tempo o orçamento que nos dê os meios necessarios para sustentar o exercito.

Se a Alemanha não tivesse organizado pela fôrma que de todos é conhecida, o seu credito, as suas finanças, a sua riqueza nacional emfim, a estas horas estaria vencida, porque as nações não se defendem sómente com os elementos armados mas igualmente se defendem com a sua organização economica.

Perante as reformas que nos são apresentadas eu digo ao governo: se quereis que elas prosperem é necessario um periodo de preparação que não se fez, é necessario formar a opinião, é necessario que vos resigneis a uma demorada discussão. Em todos os países, mesmo naqueles que não estão submetidos a um regime parlamentar absoluto, em todos os parlamentos do mundo, enfim, as leis que mais se têm discutido por todos os motivos têm sido as leis militares. Se o governo não conseguir convencernos da utilidade de tais reformas elas não prosperarão e estarão irremediavelmente perdidas.

O caso é tão grave que convem considerar que não é licito submeter o exercito a um indefenido periodo constituinte porque assim se gerará a inquietação, o receio e outras graves consequencias.

O exercito não é responsavel pelos vicios de organização que aponteí. O exercito é apenas a materia prima de uma condição tal que é insuperavel. O que succede é que esta materia prima não foi por nós bem moldada. Por isso, quando falo dos vicios e defeitos do exercito e da necessidade da sua reorganização, não me refiro ao Exercito a quem não cabe responsabilidade alguma e cuja lealdade, tão provada, nos garante que todos, sem protesto, se submeterão ao que o parlamento decida em sua soberana vontade. Creio, porém, que as reformas em discussão não são bastante radicais, que vão talvez corrigir alguns defeitos dos que assinaí mas que, mesmo aprovadas, manterão ainda a parte substancial da actual organização e a hora é decisiva para se desaproveitar.

Para nós o dilema é ter ou não ter exercito. Em face de tais reformas afirmo que devemos ter o valor, aproveitando a hora presente, de lançar fóra o molde antigo, quebrando-o para fazer outro novo. Nas actuais bases nada de seguro se póde construir. Assim o reclama o supremo interesse da Patria. (concluiu).

O General Echague, ministro da guerra, usando da palavra para responder ao orador, fê-lo por fórma a evidenciar os seus vastos recursos de parlamentar e, defendendo o governo das acusações politicas contidas no discurso do chefe liberal — que omitimos por se acharem fóra do campo militar, unico que

está no espirito desta *Revista* — salientou bem a uniformidade de vistas do orador a que responde, do partido que representa e do governo, no que se refere á necessidade das reformas que apresentou.

Tratando do projecto de redução dos limites de idade, unico em discussão disse:

«Para justificar a necessidade da redução dos limites de idade vou apresentar ao Congresso as normas em tal assunto seguidas nas outras nações.

Para os tenentes generais, os limites de idade são, na Italia e Romenia, Russia, Inglaterra, respectivamente aos 65, 66 e 67 anos; para Espanha propõe-se o de 68.

Para os generais de divisão na Russia adopta-se os 72 anos, em Italia, França, Belgica e Romania o de 65 que tambem se estabelece para Espanha.

Para os generais de brigada na Russia os 58, Italia e Inglaterra os 62, Belgica os 63. Para Espanha indica-se os 62.

Para os coroneis e tenentes coroneis seguiu-se o mesmo criterio. . .

Sabe o Congresso qual é o numero total de chefes e officiais que hoje figuram nos quadros do exercito espanhol? . . . Sobe a 7.433 o numero que figura no orçamento, ao qual ha a adicionar mais 1.482 fóra do quadro. Póde isto continuar?

Pois bem, na Italia, na epoca em que fiz estes calculos, para 116 regimentos de infantaria havia 139 coroneis; em Espanha para 70 regimentos de infantaria ha 252 coroneis. Na Alemanha para 217 regimentos e 670 batalhões havia ainda um coronel a menos do que em Espanha.

Na cavalaria sucede outro tanto. Emquanto na Italia ha 31 coroneis para 29 regimentos, em Espanha para este mesmo numero de unidades ha 72 coroneis.

Na artilharia se temos menos 20 coroneis do que a França, temos mais 4 do que a Alemanha ou a Austria, e mais 5 do que a Italia.

Tudo isto resultou de que tendo em 1900 — 35 coroneis do Estado Maior, 323 de infantaria, 71 de cavalaria, 61 de artilharia e 38 de engenharia, de então até hoje se aumentaram estes numeros de fórmula a termos 69 chefes e officiais no corpo do Estado Maior, 342 em artilharia e 145 em engenharia, diminuindo-se os de cavalaria e infantaria que actualmente contam respectivamente 42 e 894».

È conlui: «Antes de terminar desejo que, em favor do governo, se tome em linha de conta que, sem prejuizo do erario publico ou com o menor despendio possivel, instruimos um respeitavel contingente de tropas e licenceamos um avultado numero de praças que hoje conhecem o manejo das armas e estão aptos a defender a Patria».

(Extraído da 4.^a edição do numero 21.093 do jornal *La Correspondencia de España* de 12 de novembro de 1915).

F.



As novas viaturas do exercito

(Continuado da pag. 680)

IV) Arreio de parêlha de sota m/907 (completo)

Partes de que se compõe o arreio.

138 — Este arreio,¹ empregado nas viaturas tiradas a mais de uma parêlha, compreende:

1) *Para a muar da sela:*

a) *Arreio de cabeça, constando de:*

Cabeçada m/907 ²	1
Freio m/74	1
Barbela m/77	1
Redeas de freio m/74 (par)	1

b) *Arreio de montada e de tracção, constando de:*

Selim m/74 (completo) ³	1
Cilha m/90	1
Cilha mestra m/74	1
Cobertor m/78	1
Lóros m/74 (par)	1
Estribos m/74 (par)	1
Rabicho m/74	1

¹ Nas viaturas tiradas a 3 parêlhas (parêlha de tronco e duas parêlhas de sota) os arreios das parêlhas de sota diferem unicamente no comprimento dos tirantes, sendo estes mais compridos no arreio da parêlha sota guia.

² Esquerda, tendo a faceira com antolho do lado esquerdo.

³ Compreende o coxim.

Molhelha ¹	1
Tirantes de sota m/901 (par completo) ²	1
Suspensorios para tirantes m/901 (par)	1
Manopla m/75	1

2) *Para a muar da mão.*

a) *Arreio de cabeça*, constando de:

Cabeçada m/907 ³	1
Bridão m/74	1
Fiador de fóra m/79	1
Fiador de dentro m/79.	1

b) *Arreio de tracção*, constando de:

Molhelha m/907 ⁴	1
Rabicho m/74	1
Correia de ligação do rabicho m/901	1
Tirantes de sota m/901 (par completo) ⁵	1
Suspensorios para tirantes m/901 (par)	1

Nomenclatura do arreio

139 — *Arreio de cabeça da muar da sela.* A nomenclatura está indicada no n.º 88.

140 — *Arreio de montada e de tracção da muar da sela.*

¹ Esquerda, tendo a charneira para o capêlo do lado esquerdo.

² Compreende o ventrilho e as charneiras para os suspensorios. Em cada par, um é direito e o outro esquerdo.

³ Direita, tendo a faceira com antolho do lado direito.

⁴ Direita, tendo a charneira para o capêlo do lado direito.

⁵ Compreende o ventrilho e as charneiras para os suspensorios. Em cada par, um é direito e outro esquerdo.

Selim m/74 (completo)	A nomenclatura destes artigos foi indicada no n.º 89.	
(Fig. 24-A)		
Cilha m/90		
(Fig. 24-B)		
Cilha mestra m/74		
(Fig. 24-C)		
Lóro m/74		
(Fig. 24-D)		
Estribo m/74		
(Fig. 24-E)		
Molhelha m/907		
(Fig. 24-F)		
Manopla m/75		
(Fig. 24-G)		
Rabicho m/74	<ol style="list-style-type: none"> 1) corpo; 2) boneca; 3) pontas; 4) argola (redonda) para os suspensorios dos tirantes; 5) argola (triangular) para os ganchos dos tirantes. 	
(Fig. 24)		
Tirantes de sota m/901 (par completo)		<ol style="list-style-type: none"> 6) corda; 7) cabeças; 8) ganchos com linguete; 9) gonilhos, um com 5 elos para ligar aos ganchos da molhelha, e outro com 8 elos para ligar ao tirante correspondente da sota guia nas viaturas tiradas a três parelhas.
(Fig. 24)		
Suspensorio para tirantes m/901		
(Fig. 24)	<ol style="list-style-type: none"> 10) ventrilho; 11) ponta do ventrilho; 12) charneiras para os suspensorios dos tirantes. 13) ponta menor, com fivela e passador. 14) ponta maior com passador (do lado do carnás). 	

141 — *Arreio de cabeça da luar da mão.* A nomenclatura acha-se indicada no n.º 90.

142 — *Arreio de tracção da luar da mão.*

Molhelha m/907 . . .
 (Fig. 25-A)
 Rabicho m/74 . . .
 (Fig. 25-B)
 Tirantes de sota m/901 (par completo) . . .
 (Fig. 25-C)
 Suspensorio para tirantes m/901 . . .
 (Fig. 25-D)

A nomenclatura acha-se referida no arreio da luar da sela (n.º 140).

Correia de ligação do rabicho m/901 . . .
 (Fig. 25-E)

Correia com fivela e passadores.

Equipamentos para luar

143 — O equipamento é o indicado nos n.ºs 5 e 6.

Maneira de armar o arreio

a) *Arreio de cabeça da luar da sela.*

144 — Este arreio arma-se conforme se disse nos n.ºs 7, 8 e 94.

b) *Arreio de montada e de tracção da luar da sela.*

145 — *Selim, lóros, estribos, coxim, cilha m/90, cilha mestra, rabicho, cobertor e manopla.* Ligam-se estes artigos conforme se indicou nos n.ºs 95, 100, 102 e 103.

Molhelha. Arma-se pelo modo indicado no n.º 62.

146 — *Tirantes de sota e suspensorios para tirantes.* Os suspensorios dos tirantes ligam-se ao rabicho enfiando a ponta

maior de cada suspensorio, primeiro, de baixo para cima, na argola redonda, depois no passador, afivelando-se em seguida. Os tirantes ligam-se aos suspensorios afivelando as pontas menores destes nas respectivas charneiras dos tirantes.

Depois de colocados os tirantes, enfiam-se os seus ganchos de baixo para cima nas argolas triangulares do rabicho, para que não andem caídos. O ventrilho conserva-se desafivelado enquanto não se aparelha a muar.

c) *Arreio de cabeça da muar da mão.*

147 — Arma-se este arreio como se disse nos n.^{os} 104 a 106.

d) *Arreio de tracção da muar da mão.*

148 — *Molhelha, tirantes de sota e suspensorios para tirantes.* Armam-se segundo o indicado respectivamente nos n.^{os} 62 a 146.

149 — *Rabicho e correia de ligação do rabicho.* Afivelam-se á correia de ligação as pontas do rabicho, sobrepostas, que se metem depois pelos passadores daquela correia.

150 — Afim de se aparelharem e enfreadem facil e rapidamente as muares, devem os arreios estar em arrecadação armados como acabou de se dizer.

O arreio de montada e de tracção da muar da sela deverá ter por cima do coxim as cilhas, os tirantes, a retranca, o rabicho e a manopla e os estribos enfiados na patilha do selim.

Aparelhar e enfrear

151 — *Aparelhar a muar da sela.* Proceder-se-ha pelo modo indicado nos n.^{os} 109 e 110, suprimindo-se o que neste numero se refere á retranca.

Quando se ligam os tirantes á molhelha, devem meter-se em cada um dos ganchos desta, os dois gonilhos do respectivo tirante, afivelando-se depois o ventrilho.

152 — *Ajustamento do arreio.* Como se disse nos n.^{os} 112 a 117.

153 — *Enfrear a muar da sela.* Pelo modo referido nos n.^{os} 118 e 24.

154 — *Ajustamento do arreio.* Como se disse nos n.^{os} 120 e 121.

155 — *Aparelhar a muar da mão.* Conforme se indicou no n.^o 71, suprimindo-se, porém, o que se refere á retranca. Quando se ligam os tirantes ás molhelhas devem meter-se em cada um dos ganchos destas, os dois gonilhos do tirante respectivo, afivelando-se depois o ventrilho.

156 — *Ajustamento do arreio.* Segundo o indicado nos n.^{os} 20 (molhelha) e 68.

157 — *Enfrear a muar da mão.* Conforme os n.^{os} 124 e 24.

158 — *Ajustamento do arreio.* Vejam-se os n.^{os} 126 e 127,

Desaparelhar e desenfrear

159 — *Desenfrear a muar da mão.* Vejam-se os n.^{os} 129 e 40.

160 — *Desaparelhar a muar da mão.* O conductor começa por desafivelar o ventrilho, procedendo depois como se indicou no n.^o 79, suprimindo-se, porém, o que se refere á retranca.

161 — *Desenfrear a muar da sela.* Vejam-se n.^{os} 131 e 42.

162 — *Desaparelhar a muar da sela.* O conductor começa por desafivelar o ventrilho, procedendo depois segundo o indicado no n.^o 132 suprimindo, porém, o que se refere á retranca.

Engatar e desengatar

163 — Sendo este arreio empregado na tracção de viaturas tiradas a duas e três parelhas, indicar-se-ha nos numeros se-

guintes a maneira do engatar com duas parelhas (de tronco e de sota) e com três parelhas (de tronco, de sota do meio e de sota guia).

a) *Caso em que ha duas parelhas.*

164 — *Engatar com duas parelhas.* Os conductores segurando nas parelhas como se disse no n.º 133, vão collocal-as no prolongamento da lança da viatura em que devem engatar: a parelha de tronco a 1^m,5 da ponta da lança e a de sota a igual distancia da de tronco.

Em seguida o conductor da parelha do tronco (tronqueiro) engatará a sua parelha, procedendo como foi indicado nos n.ºs 46 e 82.

O conductor da parelha de sota (sota), logo que o tronqueiro começa a engatar, faz recuar a sua parelha até á distancia de 1 metro proximamente da ponta da lança.

O tronqueiro, depois de engatar a parelha vai segurar a do sota, que este conductor larga para ir á caixa do assento da viatura buscar a bolêa movel, a cujos extremos adapta os balancins, collocando-a em seguida no gancho da ponta da lança.

Entretanto o tronqueiro tem feito recuar a parelha de sota até á conveniente distancia da bolêa movel para ser engatada, começando imediatamente o sota a engatar os tirantes por modo analogo ao indicado no n.º 46, devendo, porém, tirar os ganchos dos tirantes das argolas dos rabichos em que andam suspensos.

165 — *Ajustamento dos puxadores, tirantes, suspensorios dos tirantes, ventrilhos e pontas dos ventrilhos.* Ajustam-se estes artigos conforme se indica nos n.ºs seguintes.

166 — *Puxadores de lança, tirantes.* Vejam-se os n.ºs 48, 49 e 136.

167 — *Suspensorios dos tirantes.* Devem formar com os tirantes um angulo agudo para o lado da frente do animal, quando os mesmos tirantes estiverem tensos; devem andar em comprimento tal que, puxando a muar, os tirantes não subam nem vão apoiar-se nos flancos dela, o que produzirá ferimentos.

Devem, pois, os tirantes passar distanciados dos lados do animal ou só tocá-lo de leve, de modo que este só puxe com as espaduas e não o faça também com a garupa.

168 — Ventrilhos e pontas dos ventrilhos. O ventrilho deve ficar em comprimento tal que, estando tensos os tirantes, se possa introduzir o punho da mão entre ele e o ventre da muar, o que se consegue afivelando convenientemente a ponta do ventrilho.

As pontas do ventrilho ficam sempre do lado de fora, tanto na muar da mão como na muar da sela.

169 — Desengatar. O tronqueiro vai segurar a parelha de sota, ficando voltado para ela.

O sota, logo que a sua parelha está segura, desengata os tirantes, começando pela muar da sela, suspendendo-os pelos ganchos nas argolas dos rabichos, á medida que os fôr desengatando; vai depois colocar a bolêa movel e balancins respectivos na caixa do assento da viatura, e em seguida segurar a sua parelha, a qual faz avançar até ficar distante 1^m,5 da de tronco, quando esta sair para fora da lança. O tronqueiro desengata a sua parelha pelo modo indicado nos n.^{os} 51 e 86.

b) *Caso em que ha três parelhas.*

170 — Engatar com três parelhas. Os conductores seguindo as parelhas como se disse no n.^o 133, vão coloca-las no prolongamento da lança da viatura em que devem engatar as parelhas ás distancias umas das outras de 1^m,5, e a de tronco a igual distancia da ponta da lança. Em seguida o tronqueiro engatará a sua parelha, procedendo como se disse nos n.^{os} 46 e 82.

O conductor da parelha sota-guia (sota guia), voltando a sua parelha para a retaguarda vai segurar também a do sota do meio, que o respectivo conductor tem feito recuar até á distancia de 1^m proximamente da ponta da lança.

O conductor sota do meio vai á caixa do assento da viatura buscar a bolêa movel, a cujos extremos adapta os balancins, e colocando-a no respectivo gancho da ponta da lança, começa a engatar os tirantes (n.^o 164).

O sota do meio, logo que tem engatado a sua parelha, vai segurar a do sota-guia, e fal-a voltar para a frente.

O sota-guia, tendo largado as duas parelhas que segurava, passa a engatar a sua, tirando, para isso, das argolas dos rabi-chos os ganchos e enfiando-os no ultimo élo dos tirantes das muares sotas do meio.

171 — *Ajustamento dos puxadouros, tirantes, suspensorios dos tirantes, ventrílhos e pontas dos ventrílhos.* Como se disse nos n.ºs 165 a 167.

172 — *Desengatar.* O sota do meio vai segurar a parelha do sota guia, voltando-se com a frente para ela, afim deste conductor desengatar os tirantes da sua parelha (n.º 169).

Logo que o sota guia tem desengatado a sua parelha, o sota do meio faz voltar esta para a retaguarda, devendo então o sota-guia segurar as duas parelhas.

Em seguida o sota do meio desengata a sua parelha, arruma a bolêa movel, como se disse no n.º 169, e vai depois segurar a parelha, a qual faz avançar o suficiente para ficar distante 1^m,5 da do tronco, quando esta sair para fora da lança, depois de desengatada. O sota-guia volta á frente com a sua parelha, avançando o suficiente para que esta fique distante 1^m,5 da sota do meio.

O tronqueiro desengatará a parelha segundo o exposto nos n.ºs 51 e 86.

(Continúa)

Fig. 24

Arreio de montada e de tracção da minha da pecha da parelha
de nota nº 907

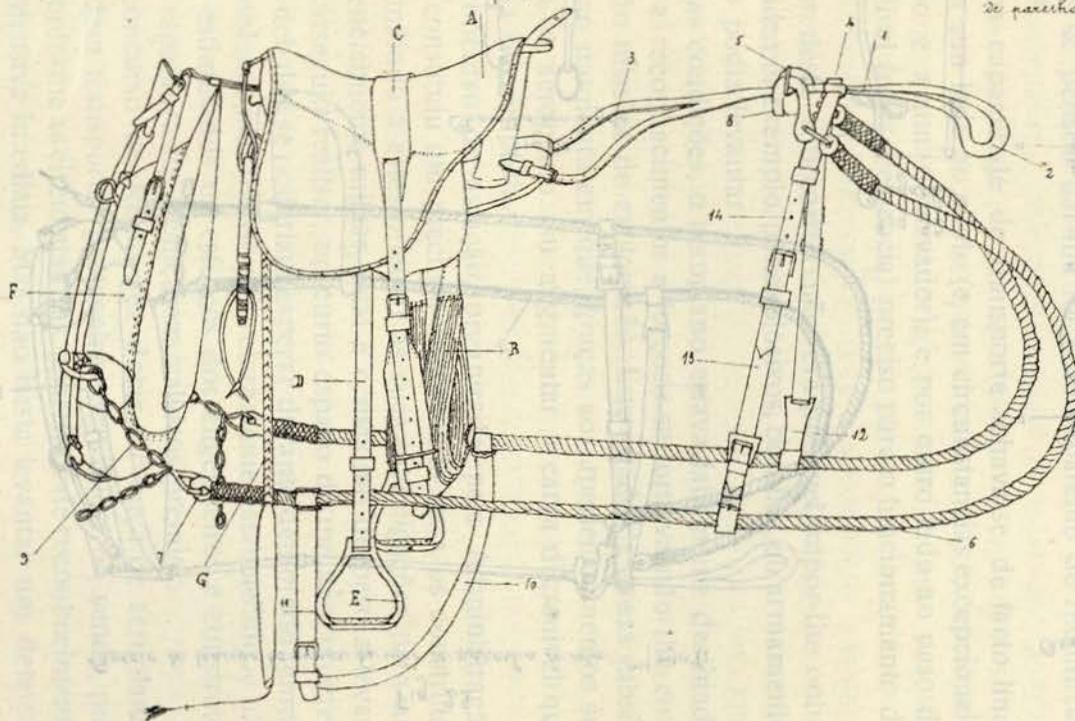


Fig 26

Arreio de cabeça
de parelha para carro de transporte de pessoal 7907

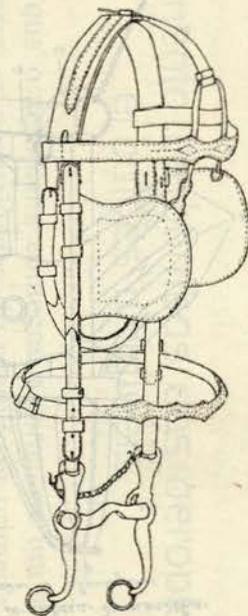


Fig. 25

Arreio de tração ba muiar ba mão de parelha de sola m/1907.

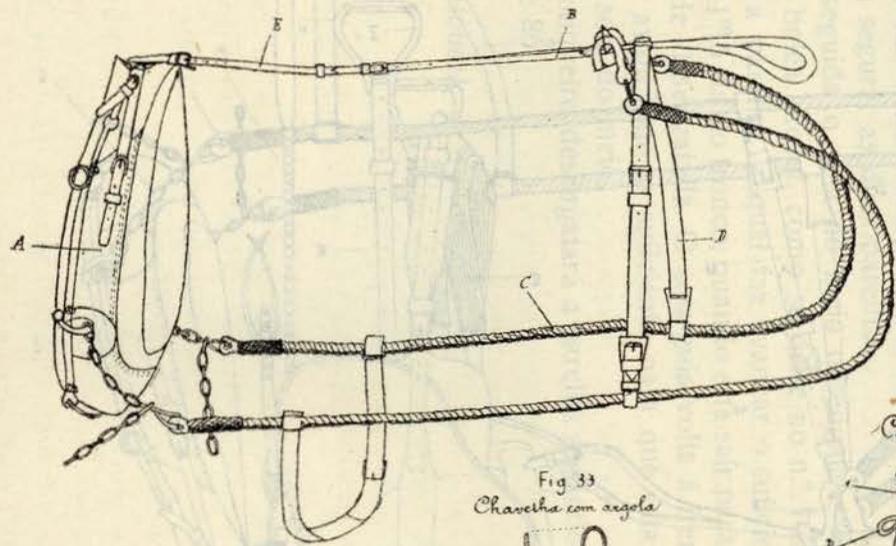


Fig. 33
Chaveira com argola

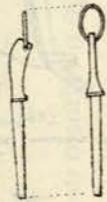


Fig. 32
Cangarho

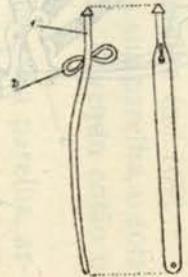
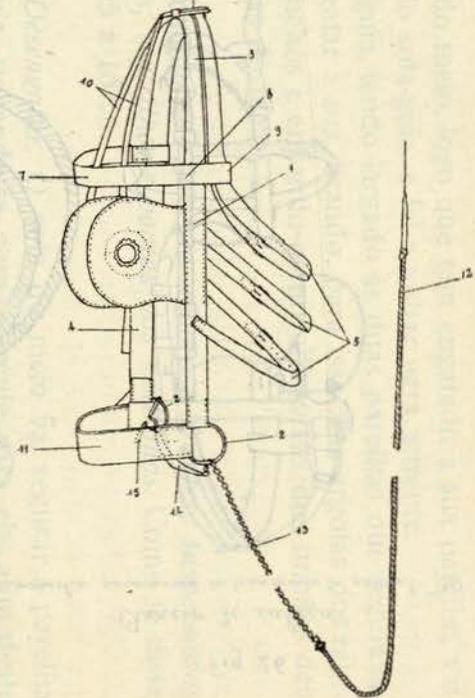


Fig. 29

Arreio de cabeça de parelha arcaica a alentejana



Lançamento de bombas dos aeroplanos e balões dirigiveis

Desde que o aeroplano começou a tornar-se um aparelho utilisavel para as necessidades do exercito, a primeira applicação que se pensou dar-lhe foi a de «aparelho de reconhecimento»?

A sua capacidade de transporte achava-se, de facto limitada, por um lado ao piloto (e, em circunstancias excepcionais, ao piloto e a um observador), e por outro lado ao peso do combustivel (oleo e essencia) preciso para o funcionamento do motor.

Além desta sobrecarga não era possivel impor-lhe outra, constituída por exemplo, por explosivos, bombas, ou armamento, que não podia levantar.

Nestas condições, o aeroplano estava fatalmente destinado apenas a reconhecimentos e forçoso se tornava não lhe confiar senão missões de exploração. Este estado de coisas subsistiu até ao momento em que, graças aos aperfeiçoamentos successivos, o aeroplano viu augmentar a carga disponivel que lhe havia sido imposta.

O concurso de aviação, organizado pela Administração militar, constituiu um precioso incitamento para os construtores, permitindo a estes orientar as suas investigações para um fim essencialmente militar, qual é o maximo de peso a levantar, e conseguiu realizar, no curto espaço de um ano, progressos que de balde se poderiam esperar durante demorado tempo, se o problema não tivesse sido claramente estabelecido e não fossem estimulados os esforços dos engenheiros e construtores, na esperança de alcançarem valiosos premios.

O concurso de Reims fez dotar a França de aeroplanos que pódem transportar passageiros ou explosivos, sendo, portanto, confórme as circunstancias, aparelhos de reconhecimento, ou de ofensiva imediata, Mas não basta levantar um determinado peso, ou pairar sobre o sitio onde devem ser lançados

os explosivos, é necessario que estes ultimos sejam abandonados na ocasião desejada por fórma a caírem sobre o alvo a atingir com uma precisão tão grande quanto possivel. Ora, é esta questão muito complexa, visto pôr em jogo grande numero de factores, que complicam o problema e tornam a solução difficil. Estes elementos diversos são: *a)* A velocidade do aparelho que se conhece imperfeitamente, porque ela experimenta numerosas e rapidas variações; *b)* A altura á qual se navega, que o barometro nem sempre indica de uma maneira muito exacta, e para cuja apreciação é preciso entrar em linha de conta com a cota do objecto visado, poucas vezes conhecida com precisão; *c)* A acção perturbadora devida ao vento, que actua sobre a bomba, durante todo o tempo da queda; *d)* A resistencia da atmosfera que se exerce de uma maneira dissimetrica, segundo a bomba cai verticalmente ou inclinada sobre a vertical; *e)* A posição do aparelho, no momento em que a bomba é abandonada, a qual influe sobre a verticalidade desta ultima; *f)* Finalmente, as irregularidades que a bomba póde encontrar na velocidade do vento, segundo as camadas da atmosfera que atravessa.

Já se vê, pois, que o problema do tiro feito do alto de um aeroplano comporta numerosas incognitas, sendo impossivel determinar algumas delas, tais como a variação da velocidade do vento com a altura, havendo sempre certa incertesa, qualquer que seja o processo empregado, e esta é tanto maior quanto mais elevada fôr a altitude de lançamento.

Todavia, a questão, sob o ponto de vista militar, tem uma tal importancia, que é indispensavel procurar soluçional-a, embora unicamente de uma maneira aproximada.

E' facil conhecer o efeito que póde ocasionar a queda de uma bomba sobre um lugar convenientemente escolhido; sobre as tropas, o efeito material não será muito consideravel, pelo menos por emquanto, em consequencia do numero bastante restrito de bombas que póde ser levado nos aeroplanos. Convém efectivamente não contar com os dirigiveis para o tiro sobre esta natureza de objectivos, porque este tiro só é possivel efectuar-se de dia e de altura relativamente pequena, sob pena de faltar absolutamente a precisão. Ora, se o dirigivel tiver que descer, em pleno dia, até uma altitude inferior a 1500^m, deve ser considerado exposto a completa e rapida destruição

pelo fogo da artilharia inimiga, a qual terá para mais, á sua disposição, canhões especiais.

O lançamento de bombas sobre as tropas só será, portanto, possível com aeroplanos, muito mais vulneráveis que os balões dirigíveis, mas, pelo contrario, dotados de capacidade de transporte notavelmente inferior.

Admitindo, pois, que as tropas visadas sejam atingidas por bombas, os efeitos mortiferos destas não porão fóra de combate senão um diminuto efectivo. Comtudo, o efeito moral será consideravel, porque os soldados vendo sobre eles os aeroplanos, impressionar-se-ão pela perspectiva de serem atingidos, e difficil será fazer-lhes desaparecer o receio instintivo que se experimenta ao sentir um perigo constante pairar sobre a cabeça. Ha, entretanto, um caso em que semelhante tiro terá incontestavelmenje graves consequencias; é o de uma ou mais bombas caírem sobre o estado-maior. Privadas as tropas de comando, por tempo mais ou menos consideravel, perderão a cohesão tão necessaria na guerra moderna, e o seu valor ficará assim muito diminuido. Mas, fóra desta circumstancia, que se procurará evitar nos combates futuros, dissimulando para isso os estados maiores importantes, nos limites do possível, tudo leva a crer que as granadas lançadas dos aeroplanos ponham fóra de combate apenas um pequeno numero de soldados. Não é, pois, por esta especie de tiro que actualmente se procurará actuar de uma maneira eficaz. Pelo contrario, são os estragos materiais produzidos pelos explosivos lançados dos aeroplanos e principalmente dos dirigíveis, que terão consequencias muito graves sobre a marcha dos acontecimentos.

Assim, por exemplo, se no começo da mobilisação, uma aeronave de qualquer sistema, conseguir pôr fóra de serviço embora momentaneamente, um orgão importante de transporte (gare de concentração, linhas férreas onde circulem comboios transportando tropas, entroncamentos, agulhas, etc.) a repercussão deste acontecimento, pouco importante em si, far-se-á sentir em toda a mobilisação e ocasionará importantes perturbações nos projectos do comando.

Ora concebe-se ser facil a um aeronauta aproveitar a noite para se dirigir, sem ser inquietado, a um sitio de ante-mão fixado, que os pilotos tenham reconhecido em tempo de paz e que, tratando-se de estação, linha ferrea ou entroncamento, se

imporá á sua atenção pela natureza das luzes que o inimigo será obrigado a conservar aí.

Atendendo aos pesos que por enquanto os aeronaves pódem transportar, só os dirigiveis são susceptiveis de causar estragos de certa importancia; mas, em resultado da sua vulnerabilidade, só pódem operar de noite, ao passo que os aeroplanos, menos facilmente destrutíveis, podem lançar bombas de dia, o que permitirá augmentar a precisão destes.

Sendo o alvo convenientemente escolhido e fazendo-se o lançamento em boas condições, resultarão avarias sufficientemente importantes para produzir perturbações produzidas na mobilisação ou concentração, sem falar do efeito moral desastroso.

O problema do lançamento de granadas merecia ser considerado, desde o aparecimento dos dirigiveis e aeroplanos. De facto, ele foi estudado em todos os países; mas não tem sido naturalmente tornados conhecidos os trabalhos realizados.

Comtudo, pódese decerto afirmar que é possível obter exito em toda a linha e precisar as condições de lançamento com bastante exactidão, para, nos casos médios, se ter quasi a certeza d'exitto.

Citaremos o ensaio feito pelo senador Reymond, piloto aviador bem conhecido, e por ele relatado no Senado, no discurso proferido em 14 de fevereiro de 1912 naquella casa do Parlamento francês. Reymond conseguiu acompanhar um comboio em marcha e deslocar-se com uma velocidade sensivelmente igual á do comboio, de modo que facil fôsse deitar sobre ele uma bomba, a qual inutilizando um vagon, produzisse um descarrilamento, isto é a obstrução da linha e por conseguinte a paralisação momentanea da circulação.

Particulares generosos vieram oferecer prémios a todos aqueles que tentassem obter a solução do problema. Assim, os srs. Michelin instituíram com esse intuito um premio denominado *Aero-Club-Michelin* a adjudicar em certas condições, a seguir indicadas em resumo: Quatro premios, formando um total de 150.000 francos, foram distribuidos em 1912 e 1913, á razão de 75.000 francos por anno.

Esta quantia anual foi dividida em dois premios distintos: um de 50.000 francos a conceder ao concorrente que, a bordo de um aparelho de aviação composto exclusivamente de ele-

mentos mais pesados que o ar, efectuasse, antes de 16 de agosto de 1912, em um unico vôo á altura de 200^m pelo menos, o lançamento, em um circulo de 10^m de raio, traçado no solo, do maior numero de bombas, até 15.

O 2.º premio, de 25:000 francos, foi concedido na mesma data em condições fixadas após a execução dos primeiros tiros do premio de 50:000 francos.

O regulamento relativo ao premio de 50:000 francos foi elaborado pela Comissão de aviação do Aero-Club de França, o qual prescreve, em particular: 1.º Que os projecteis serão lançados um por um; 2.º Que serão balas esfericas regulamentares de 15 centímetros de diametro e com 7,1 kg. de peso, entregues pela Administração militar; 3.º Que os tiros se efectuarão em datas e em terreno fixados com 15 dias de antecedencia; 4.º Que a duração do vôo, durante o qual terá lugar o lançamento das 15 granadas, será no maximo de 50 minutos; 5.º Que o aparelho deverá aterrar o mais tardar 10 minutos depois do lançamento da ultima bomba e na proximidade de quem está ao cronometro.

Nenhumas experiencias officiais até então haviam sido feitas. Por decisão especial do Ministro da Guerra, os officiais aviadores foram autorizados a tomar parte nas experiencias do *Aero-Club-Michelin*. O terreno indicado foi o do Campo de Chalons, onde o serviço de aeronautica militar organisou as precisas instalações.

Alem deste premio destinado aos aviadores, os srs. Michelin ofereceram outro, consistindo na adjudicação, no final das experiencias do *Aero-Club-Cible*, da quantia de 10:000 francos pelos inventores ou construtores de todos os aparelhos, apontadores, distribuidores automaticos de bombas, indicadores de velocidade ou de altitude, etc., empregados no decorrer das experiencias para a regulação e execução do tiro e que parecem possuir as qualidades exigidas.

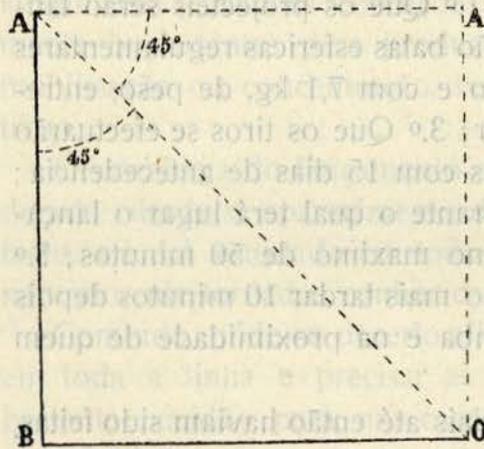
Este premio de 10:000 francos foi distribuido pela Comissão de aviação do Aero Club de França.

Muitos são os inventores tentados pela aparente simplicidade do problema do tiro feito dos aeroplanos. Numerosos aparelhos de pontaria teem sido propostos, havendo entre eles pontos de semelhança, mas, até agora, muito poucos teem sido conservados. E' certo que não ha conhecimento dos resultados ob-

tidos pelos aeroplanos militares. Todavia, como acima foi dito, o problema apresenta-se com grandes dificuldades, em razão da incerteza a respeito da velocidade de deslocamento do aparelho, á altitude em que se navega e finalmente sobre os efeitos perturbadores devidos ao vento e á resistencia do ar.

Entre os modelos propostos, o que mais chama a atenção dos especialistas, foi um *lança-bombas* imaginado pelo tenente americano Riby E. Scott.

O principio em que se baseia o aparelho é o seguinte: Supõe-se em primeiro lugar ser conhecida, por meio de um barometro de precisão, a altura acima do solo, á qual se encontra o aparelho, e pretende-se determinar a velocidade, que é uma das incognitas do problema. Para isso, o aviador tem á mão um oculo sujeito a permanecer constantemente em um plano vertical, seja qual fôr a posição do aparelho, e a deslocar-se em frente de um sector graduado.



O aviador dirigindo-se em linha recta para o alvo a atingir, coloca o oculo de modo a formar um angulo de 45° com a vertical e olha por este oculo, de modo a avistar o alvo. No momento em que este aparece no campo do instrumento, a altura AB conhecida, á qual se encontra é igual á distancia BO que separa o aeroplano do alvo O , visto ser $\angle BAO = 45^\circ$.

Continuando o aparelho a deslocar-se, conservando-se constante a altura AB , e seguindo AA' , o aviador coloca o oculo verticalmente. Continua a observar e avista pela segunda vez o alvo O , quando ele se encontra sobre a vertical $A'O$. Se ao encontrar-se em A tiver posto em movimento um cronografo, fazendo-o parar ao chegar a A' , o tempo decorrido mede exactamente o que levou a percorrer BO , que, pelo que foi dito, é igual á altura AB . Conhecendo-se então o comprimento do caminho BO e o tempo gasto em percorre-lo, facil é daí deduzir a velocidade.

Determinam-se assim duas incognitas do problema: a velo-

cidade e a altura. Tabelas especiais e com correcções para atender á resistencia do ar e ao desvio devido ao vento, indicam então a inclinação que é preciso dar ao oculo.

O aviador, mantendo-se á mesma altitude que precedentemente, refaz o mesmo percurso, tendo então o oculo a inclinação que deve ter; quando ele distinguir o alvo no instrumento, abandona a granada, que, teoricamente, deve cair sobre o lugar que se pretende atingir. As bombas empregadas são granadas alongadas; a fim de não sujeitar o aeroplano a um deslastramento subito, estas granadas são suportadas por uma alça que se solta, permitindo assim um deslocamento progressivo.

Realisaram-se experiencias no aerodromo de Villeconbly com o lança-bombas Scott, por iniciativa da Sociedade Astra. O aviador Gaubert, pilotando um Astra Wright e tendo como passageiro o proprio aviador do dispositivo, conservou-se no ar durante hora e meia e efectuou ensaios de lançamento sobre um alvo constituído por um circulo de 10^m de raio. Sendo a altura acima do solo de 250^m, as granadas caíram em uma primeira experiencia a 5 metros, e em uma segunda, a 3^m do centro do circulo alvo.

O tenente aviador Bousquet, de infantaria colonial, por seu lado, fez experiencias com um dispositivo de maior simplicidade. O aviador conserva-se primeiramente a uma altura determinada de antemão e conhece alem disso o tempo que levará, para chegar ao solo, uma bomba lançada da altura á qual ele se desloca.

Finalmente, as condições do concurso fixam-lhe as dimensões do alvo a atingir. Sendo a velocidade do aparelho calculada aproximadamente, basta conhecer o ponto onde ha de ser lançada a bomba, para que ela percorra exactamente a distancia do alvo, calculada de antemão, no tempo que leva a granada a cair. A determinação deste ponto faz-se com auxilio de um cordel cujo comprimento é determinado segundo os dados precedentes.

Quando uma das dimensões do alvo é coberta pelo cordel, o aviador abandona uma bomba, a qual está simplesmente suspensa abaixo dele. Por meio deste *viseur*, o tenente Bousquet deitou 5 bombas no circulo de 16 metros de raio: duas caíram no centro, duas outras na periferia e a quinta, havendo sido

lançada na ocasião em que o aeroplano sofria uma forte sacudida, caiu fóra do alvo.

Os aviadores italianos efectuaram na Tripolitana lançamento de bombas sobre o inimigo. Faltam pormenores sobre os resultados obtidos, os quais, em face de algumas informações relatadas, foram satisfatórios.

Na Alemanha fizeram-se experiencias, sobretudo a bordo dos dirigiveis. O mais absoluto segredo foi guardado, porem, sobre os resultados colhidos.

Um concurso, senão analogo, pelo menos com o mesmo fim que o do Aero-Cible-Michelin, realisou-se em Gotha, de 17 a 19 de agosto de 1912. Mas em vez de ser aberto a todos os pilotos, como o concurso francês, teve um caracter strictamente militar.

Compreendia, de resto, dois outros generos de provas, o primeiro de fotografia militar, o segundo de combate de um aeroplano contra um balão dirigivel.

O programa resumido constava do seguinte:

1.º Prova de lançamento de bombas explosivas, de peso uniforme de 7 kg., sobre um alvo com a forma de quadrado de 100^m de lado; os aparelhos deviam conservar-se a uma altura minima de 200^m. Os resultados obtidos eram aumentados de 50 % se o lançar das bombas era efectuado a uma altitude superior a 400^m; o aumento era de 100 %, se a altura atingida excedesse 600 metros.

Estas condições são, como se vê, menos dificeis de satisfazer que as do Aero-Cible Michelin, no qual se tratava de atingir, duma altura de 200^m, um circulo apenas com 10 metros de raio;

2.º Conservando captivo um *drachen-balão*, com 30^m de comprimento e 3^m de diametro, a 4^m acima do solo, tratava-se de lançar sobre ele bombas a partir de 50^m de altitude, no minimo.

3.º Os aviadores tomaram parte em uma manobra, na qual atacavam um dirigivel do tipo Zeppelin, pertencente ao exercito inimigo; o alvo a atingir era alem disso voar sobre ele o balão e proceder, acima dele, ao reconhecimento das posições do adversario. Os resultados tornados publicos foram os seguintes: O aviador Lindpanitner ganhou todas as provas com o tenente Haller como passageiro. Montava um biplano A. G. O. munido

de um motor Argus de 100 H. P. De 10 bombas lançadas sobre o quadrado, 7 deram no alvo.

O aviador von Gonisen, em um aparelho identico ao de Lindpaintner, acertou sómente 2 bombas no alvo.

Para a segunda prova, Lindpaintner atingiu o *drachen-balão* alvo duas vezes em três e Falderhaun, pilotando um monoplane Grade, com um motor Grade de 24 H P tocou uma vez em três lançamentos efectuados.

Na terceira prova, Falderhaun ficou em segundo lugar e Hanusabte, em um monoplane de sua construção, obteve o terceiro lugar.

Finalmente, o 2.º premio do concurso de fotografia foi alcançado por von Gomissen.

Tal era o estado da questão á data do começo da guerra actual.

A.



CRÓNICA MILITAR

Alemanha

Os caminhos de ferro militares. — Um general holandês, van Voorst, examinou recentemente, sob o ponto de vista militar, o desenvolvimento da rede de caminhos de ferro alemães a partir da guerra franco-prussiana.

Depreende-se deste estudo que em 1870-71 os alemães tinham á sua disposição 7 linhas ferreas na Alemanha do norte e 3 na do sul, das quais só uma, a de Berlim a Colonia, era de via dupla. Apesar disso, puderam transportar á fronteira 16 corpos de exercito no espaço de 11 dias. Desde essa data, o estado maior alemão dedicou-se com grande afan ao desenvolvimento dos recursos ferroviarios do país sob o ponto de visto estrategico, e hoje existem no troço da fronteira alemã compreendido entre Osnabrück e Ulm 12 linhas ferreas de via dupla; o que significa que cada corpo de exercito de guarnição nesta zona tem um caminho de ferro desta natureza á sua disposição. E como, por outra parte, cruzam o Rheno mais de 18 pontes preparadas para via dupla, podem ser transportadas á sua margem esquerda, simultaneamente com os corpos de exercito anteriormente mencionados, 9 a 10 divisões de cavalaria. Assim, pois, como o transporte de 4 brigadas com alguma cavalaria e artilharia exige 96 comboios e estes podem ser despachados em 24 horas, a concentração das forças sobre a fronteira ocidental é só questão de um dia.

De acordo com estas forças, o transporte começou na noite de 3 de agosto, segundo dia de mobilização e terminou ao meio dia do dia 4; passou-se a fronteira durante a noite, e Liège foi assaltada nos dias 5 e 6 de agosto.

Quanto ao transporte de tropas do ocidente para oriente, os alemães dispõem de 6 caminhos de ferro de via dupla. E tendo em conta que a distancia entre Margbenge e Konigsbeu é de uns 1.600 quilometros, e que um comboio militar em circunstancias normais pode percorrer 400 ql. em 24 horas, a viagem de uma para a outra frente pode-se fazer em uns 4 dias; e o transporte de 6 corpos de exercito de 40.000 homens cada um, em uma semana. Cada corpo de exercito requer 124 comboios e 2 ou 3 dias de preparação.

O novo exercito de Kitchener. — No *Politiken* dá-nos o publicista E. Holten-Nielsen, o seguinte quadro sobre a organização e instrução do novo exercito de Kitchener na Inglaterra.

O trem inglês é muito pesado, mas abundantemente dotado. Os officiais não tomam alcool de especie alguma para dar este bom exemplo ao soldado; o autor não viu nenhum soldado embriagado. O equipamento do exercito é

excelente. As insignias dos distintivos dos diversos postos são apenas visíveis. Os oficiais não usam sabre, mas em compensação levam mochila até ao posto de capitão. Os soldados usam muito pouco correame; em compensação, os bolsos do uniforme são muito numerosos.

Nos exercicios simula-se o fogo das metralhadoras inimigas com toques de tambor, medida acertada pela semelhança que tem com a realidade e a economia de cartuchos que produz.

Só as trincheiras tem uma profundidade de 5 a 6 pés e não se constroem em linha continua. As posições da artilharia estão sempre encobertas. As peças de artilharia pesada vão tiradas por 8 grandes cavalos escoceses cada uma.

A cavalaria está montada de uma maneira brilhante, em cavalos canadienses a maior parte. O trem é puxado por pesadas mulas vindas da Argentina. Os veículos mais ligeiros são puxados por mulas de menor altura. Os oficiais montam grandes poneys.

Para se resguardar das chuvas estão muito generalizados os panos impermeaveis, que também se usam para cobrir os cavalos. Os veículos para forragens são automoveis na sua maior parte; existem em quantidade consideravel, e alguns tem o tamanho de pequenos edificios.

Nas grandes manobras tomaram parte 36.000 homens e nelas se recebia a impressão dum espectáculo tranquilo e de verdadeira força. Os exercicios de ataque são praticados por grandes massas. Sacos cheios de palha, sustentados por pilares, simulam o inimigo que ha de ser atravessado pelas baionetas dos soldados. Quasi toda a infantaria está armada com espingarda curta, sistema inglês Lee Enfield, que é a arma regulamentar. Possui o mesmo armamento também os artilheiros de campanha, e os condutores do corpo de trem. Os cavalos estão muito exercitados no combate a pé. As musicas militares são numerosas, exibem-se com frequencia e excitam sempre o entusiasmo.

Os gazes asfixiantes. — Quais serão os gazes asfixiantes empregados pelos alemães no ultimo avanço de Flandres? Parece verosimil que os gazes em questão sejam o cloro ou algum dos seus compostos. Fala-se, efectivamente, em um gaz esverdeado, extremamente asfixiante, mais denso que o ar, e que pode ser impellido por um vento favoravel. O cloro em estado livre e gazooso corresponde ás características mencionadas. Analogas propriedades tem o anhidrido hipocloroso e o anidrido cloroso.

O cloro é um gaz que não pode ser tolerado nem na mais pequena quantidade pelo organismo. Possui um energico poder oxidante sobre todas as substancias organicas, pela sua especialissima propriedade de absorver hidrogeneo, transformando-se em acido cloridrico. Essa é a razão de oxidar tão energicamente os tecidos organicos. Exerce, portanto, sobre os orgãos respiratorios uma acção asfixiante quasi instantanea.

Quanto ao modo como este gaz pode ser conduzido contra as linhas inglesas, parecem indicar os telegramas que fora conduzido á linha de trincheiras alemãs, já formado, em tubos ou recipientes. Mais verosimil parece que se trata de aparelhos geradores (base de bioxido de manganez e acido cloridrico), que por meio de condutor de evacuação deem saída ao gaz em estado nascente, utilizando momentos em que vento favoravel o arrastasse até ás trincheiras inimigas, distantes apenas uma centena de metros.

Não é crível que o gaz cloro possa ter sido levado ás trincheiras alemãs em recipientes ou cilindros, pois é sabido que o cloro é mui pouco compressível e á pressão de 4 atmosferas liquefaz-se.

O manejo de tais recipientes com cloro livre torna-se desde logo muito mais perigoso que o dos geradores capazes de produzir aquele gaz sobre o terreno.

Poderia tambem ser o peroxido de nitrogeneo o gaz empregado. Em contacto com a humidade dos pulmões, originaria acidos nitrico e nitroso, cuja acção sobre as substancias organicas é muito prejudicial.

Belgica

A destruição do forte Loncin em Liège. — São do relatorio do general Leman as seguintes interessantes informações sobre o ataque do forte Loncin.

O bombardeamento começou a 11 de agosto com canhões de 10 e 15 cent.; a 12 e 13 actuaram já tambem morteiros de 21 cent., mas só a 14 se iniciou a acção da artilharia que causou a destruição do forte.

O general Leman dividiu em quatro periodos a ultima fase do bombardeamento.

No primeiro—começado ás 16 e meia horas de 14 de agosto depois de um oficial alemão ter avançado até 200 metros do forte e indicado á sua artilharia, por sinais de bandeiras, a direcção do alvo, o tiro inimigo com granadas contra o forte, produziu notaveis estragos materiais. A escarpa da gola foi destruida e o muro de suporte da bateria flanqueante da esquerda, derrubado. As chapas de couraçamento das janelas foram batidas em brecha; todos os alojamentos da escarpa foram invadidos pelo fumo das granadas que rebentavam, parte de encontro ao muro de suporte, parte de encontro ao fosso.

As emanações dos gazes de explosão tornaram inhabitaveis esses alojamentos, e o general foi obrigado a reunir a guarnição nos locais de assembleia e na galeria, mas até aí penetraram os fumos asfixiantes das granadas que paralisaram a acção das tropas do forte.

O terceiro periodo iniciou-se a 15, ás 5 e meia horas. O fogo tornou-se extraordinariamente violento e somente cessou cerca das 14 horas. O tiro era optimamente dirigido e causava terriveis damnos. A cobertura do posto do comando, onde se achava o general Leman com os seus dois ajudantes, recebeu golpes tremendos que abalaram até os alicerces. Uma granada, que explode perto do poço de ventilação desse posto, enche-o de fumo e de pó.

Todas as disposições para a ventilação e para a iluminação electrica são inutilizadas, tendo-se de fazer uso de lanternas de petroleo. Cerca das 14 horas houve uma interrupção do tiro, de que o general se aproveitou para fazer uma visita a todo o forte, encontrando a gola reduzida a um montão de ruinas.

Sobre o quarto periodo de bombardeamento eis o que escreve o general:

«Eram 14 horas quando o tiro recomeçou com tal violencia que se não pode descrever de nenhum modo. Era como se as baterias alemãs disparassem por salvas.

Soubemos depois que o tiro era feito com morteiros de 42 cent., que lançavam sobre nós granadas de 1.000 quilogr. de peso e com uma força de explosão ainda nunca experimentada.

Espantosas nuvens de fumo e de pó se erguiam do terreno, que tremia.

Num dado momento quiz voltar ao posto de comando, para vêr como iam as coisas; mas apenas dei alguns poucos passos na galeria, fui derrubado por um furioso golpe de vento; levantando-me recomecei a caminhar, mas fui de subito envolvido por uma corrente de ar sufocante que invadiu todo o corredor. Era uma mistura de gases asfixiantes—produzidos pela explosão das granadas—e de fumo proveniente das casernas incendiadas.

Em vista disso, eu e os que me acompanhavam, fomos obrigados a voltar ao lugar donde tínhamos partido, mas aí também, agora, o ar estava irrespiravel e nós quasi sufocavamos. Eu queria pôr a salvo ao menos parte da guarnição e disse aos meus companheiros para guiarem á contra-escarpa.

Junto do fosso, vi, com surpresa, que o forte estava arrazado e que os terraplenos tinham enchido o fosso da gola, formando como que um aterro de escarpa a contra-escarpa. Soldados corriam aqui e ali atravessando o fosso na parte que agora estava aterrada. Julguei que eram gendarmes belgas e chamei: *gendarmes!* Mas veio-me um ataque de sufocação e caí no solo.

Quando voltei a mim, vi-me no meio do pessoal do meu estado-maior que procurava reanimar-me; junto com os meus estava um capitão alemão que me deu de beber.

Eram 18 e meia horas, estava prisioneiro sem que me tivesse rendido. Soube depois que o forte Loncin tinha ido pelos ares perto das 16 e meia horas, precisamente no momento em que eu fora lançado a terra, na galeria, pela nuvem de fumo que a invadira; e soube também que os soldados que eu tomara por gendarmes belgas, eram alemães que tinham sido aí enviados para salvar os defensores do forte que ainda estivessem com vida».

Brazil

Supremo conselho de defesa nacional.—As Camaras decretaram a criação deste conselho, o qual é encarregado de examinar todas as questões que afetem a defesa do país.

Será presidido pelo Presidente da Republica e reunir-se-á todos os anos no mês de fevereiro e sempre que haja necessidade de ser convocado.

Fazem parte do novo organismo os Ministros dos negocios estrangeiros, fazenda, guerra e marinha, os chefes do estado-maior destes dois ultimos departamentos e o inspector da 9.^a circunscrição militar. O sub-chefe do estado maior exerce as funções de secretario.

Um gabinete, composto de chefe e sub-chefe da casa militar do Presidente da Republica e de um ajudante de campo, funciona junto do Presidente do Conselho.

Desde o tempo de paz são nomeados comandantes em chefe das forças em operações os chefes dos Estados maiores do exercito e da armada.

Em caso de guerra, o Supremo conselho não intervirá na direcção da campanha, a fim de deixar absoluta liberdade ao comandante em chefe.

Estados-Unidos

Aquisição de apetrechos de guerra pelos beligerantes.—A *Revista de Revistas*, publicou ha pouco os seguintes algarismos ácêrca das compras de material de guerra feitas pelos beligerantes aos Estados-Unidos:

	Numero	Importancia em dollars
Cavalos	200:000	50.000:000
Mulas	35:000	5.000:000
Automoveis	7:000	20.000:900
Fardamento	—	50.000:000
Arreios	—	15.000:000
Explosivos	—	15.000:000
Armas de fogo	—	6.000:000
Maquinismos para armamento	—	15.000:000
Arame para rêdes de fio	—	3.000:000

No total, 179.500:000 dollars, dos quais 75 % estavam contratados antes do 1.º de janeiro deste ano.

Desde então as encomendas foram-se sucedendo em proporções anormais.

A Companhia U. S. Cartridge tem uma encomenda de 600 milhões de cartuchos. Em meados de maio os cartuchos de munições subiam já a 400.000:000 e os de cavalos, automoveis, fardamentos e viveres a 500.000:000.

Tambem se tem feito grandes encomendas de carros de transporte. Só uma casa está construindo 20 a 30:000.

Dos pedidos de munições far-se-ha uma ideia ao considerar que no ataque dos ingleses á Neuve Chapelle se consumiram 35 a 40 mil granadas no decurso de 18 horas.

E isto foi só um dos muitos recontros que diariamente tem lugar em diferentes pontos da extensa linha que os exercitos ocupam. Desde sabado 8 de maio até 3.ª feira seguinte á noite, a artilharia inglêsa disparou milhão e meio de projecteis nos arredores de Ypres, e na 5.ª feira 13 de maio a armada britanica consumiu nos Dardanellos 3:000 projecteis.

França

Capacetes e couraças d'aço á prova de bala. — Além dos pequenos escudos portateis que já varias nações tinham adotado antes da guerra, para proteger a infantaria nas trincheiras e os sapadores, os franceses tem experimentado com êxito um modelo de capacetes d'aço á prova de bala e até couraças protegendo o peito, as costas e as pernas.

Um medico francês, o Dr. Devraigne, tem estudado sistematicamente o valor desses capacetes — *calottes métalliques*, lh'os chama ele — verificando que, em 42 casos de ferimentos na cabeça, em homens que o não usavam, havia 23 fracturas de craneo graves, emquanto que em 13 casos de homens que o usavam, não havia nenhuma fractura, sofrendo 8 de choque cerebral e 5 apenas de feridas superficiaes, mas não tendo morrido nenhum.

Um medico conclue que o valor do capacete metalico está plenamente demonstrado e que o seu emprego se deve tornar geral.

Preparação de explosivos. — O tolueno que entra na composição do explosivo moderno por excelencia, o trinitrotolual, e que na França se emprega para a elaboração do dito produto nos estabelecimentos do Estado, deve proceder do país, conforme o disposto na lei.

Os estabelecimentos que se dedicam a fabricar totueno na dita nação, são os de Du Bouchet, Esquerdes, Sociedade das substancias corantes e produtos quimicos de S. Denis, a Companhia dos produtos quimicos de S. Fons e as casas F. Gaubert, Boxchorn e Mellet, as três de Paris.

O laboratorio central de polvoras e salitres, fornece aos estabelecimentos do Estado, as seguintes substancias: acido fenico, naftalina, nitrato de sodio, acido nitrico, acido sulfurico, nitrato de basio, hidrato caustico de sodio, cera virgem, lacres, copal, pimenta, etc.

A Refinaria nacional de Lille, emprega, principalmente como base dos seus trabalhos, grandes quantidades de acido nitrico e de nitrato de basio.

Os estabelecimentos nacionais de Angoulême e Saint-Médard, parece que se dedicam especialmente a produzir acido sulfurico.

Existem as salitrarias do Estado de Marselha e Bordeus e até ha pouco havia outra em Lille.

Na actualidade, consomem-se grandes quantidades de benzol.

A chamada polvora de segurança, elabora-se em estabelecimentos na Sociedade de S. Dinis, e na das explosões e produtos quimicos de Bithly-Bardou.

As fabricas francêsas empregam como dissolventes a acetona, e o eter acetico. Antes da guerra a maior parte destes elementos procediam da Alemanha.

Como a capacidade de produção destas substancias é muito limitada, provavelmente receberá acetato de amilo e eter acetico de Inglaterra e acetona dos Estados-Unidos.

Italia

Preparativos para a guerra—força do exercito em 30 de abril de 1915. — A força total do exercito italiano em principios de abril, era de 800:000 homens em numeros redondos.

Desde 26 de abril, este efectivo foi aumentado de 100:000 homens, mais ou menos, devido á incorporação de toda a primeira categoria de reservistas da classe de 1891.

A convocação desta classe foi feita em forma reservada por meio de cédulas de chamada pessoal (*cartoline-precepts*), as quais foram enviadas directamente aos interessados pelos comandos de regimentos e unidades antecessoras, fazendo o correio chegar a seus destinos com as mesmas formalidades da correspondencia registada.

Esta classe de 1891, foi incorporada em 15 de julho de 1914 e licenceada cerca de 4 meses depois, licenciamento feito sob a condição de poder ser chamada a qualquer momento.

Nenhum dos individuos pertencentes a esta classe podia afastar-se dos pontos aonde tinham fixado residência, sem autorização da autoridade militar correspondente.

A incorporação chegou a 105:000 homens, de modo que o efectivo total do exercito ascendeu a 900:000 homens.

Japão

Exercícios de tiro em aeroplanos. — Realizaram-se recentemente experiências de tiro no polígono de Fugü, nas quais tomou parte uma bateria de obuzes de 15 cent., auxiliada por 2 aeroplanos.

Os dois aparelhos estabeleceram a sua estação a uns mil metros da bateria, a coberto do inimigo por um bosque. A missão dos aviadores tinha duas partes:

- 1.^a, descobrir a situação dos alvos;
- 2.^a, observar o tiro da bateria, e transmitir os dados da observação para fazer as necessárias correcções.

O método seguido no desempenho do serviço consistiu em elevar-se em vôo de exploração até descobrir os alvos, regressar ao ponto em que estava estabelecida a bateria, deixando cair sobre ele o resultado da observação; voar de novo sobre os alvos para observar o tiro, aterrando ao terminar o exercício. Também se ensaiou o aterrar próximo das peças, entregando pessoalmente o aviador a informação acerca do lugar e disposição dos alvos, e também o uso de bandeiras de sinais para transmitir do ar as observações do tiro.

Em um dos exercícios, esteve um aparelho em certas ocasiões sobre as trajectórias, a uma altura não superior a 200 ou 300 metros, ocorrendo isto, porque a chuva impediu que os aviadores indicassem a sua situação exacta.

DIVERSOS

O que significa o algodão na guerra. — Para as nações guerreiras o algodão é o rei dos seus produtos. Outr'ora a sua principal aplicação era como materia prima para as industrias textis, e empregava-se pouco no fabrico das polvoras; mas nos tempos correntes o algodão é o principal ingrediente, pelo seu peso, no fabrico das polvoras sem fumo, a ponto de que se consome hoje mais algodão na Alemanha com este fim do que requer a sua crescente industria para outros usos.

A maior surpresa da guerra foi o enorme consumo de munições feito pela artilharia; é este tão grande, que as existencias todas do exercito dos Estados-Unidos, bastariam só ao exercito alemão para dois dias de luta. No seu exito crescente contra os russos na frente Tarnow-Gorlice, da Gallicia, a artilharia alemã consumiu numa hora 200:000 projecteis de calibres variaveis entre 75 e 300 milímetros.

O poder defensivo da espingarda e da metralhadora é hoje tão grande, sobretudo tratando-se de tropas entrincheiradas, que estas só podem ser tiradas das suas posições empregando contra elas uma chuva de granadas explosivas que destroem os parapeitos e permitem á infantaria lançar-se ao assalto.

O general Castelnuau, diz a este proposito que o choque se produz hoje pelo predominio do fogo da artilharia, e não pelos ataques da infantaria, como até agora vinha sucedendo.

Esta parece também ser a tática alemã, a ponto de produzir diariamente nas suas fabricas 250:000 projecteis de artilharia; porque além das peças ligeiras de campanha, está empregando em grande escala obuzes e peças peçadas de calibres compreendidos entre 10 a 30 centímetros.

Calculando agora em 1,8 kilogramas a quantidade de algodão necessaria para cada projectil, o consumo actual deste artigo na Alemanha, para projecteis de artilharia, sómente, será de 450:000kg. (750:000 por 1,8) diários, ao que ha a acrescentar o preciso para os cartuchos de espingarda, projecteis para a marinha e fardamento para o exercito.

Agora, os 450:000kg. d'algodão diários, representam 2:000 fardos de 226kg. cada um, ou sejam no ano 730:000 fardos; equivale a dizer, metade precisamente da quantidade que a Alemanha importa anualmente de procedencia americana. E, como por este lado, as suas reservas de polvora devem estar já quasi a esgotar-se, a possibilidade da Alemanha poder continuar a guerra depende hoje das quantidades de algodão que consiga importar dos Estados-Unidos, já que os outros centros de produção estão fechados para ela.

Conhecedora a Inglaterra deste estado de coisas, está já fazendo esforços inauditos para impedir a entrada do algodão no territorio do seu inimigo; ela sabe muito bem que por este meio será impossivel á sua rival continuar a guerra por largo tempo.

O consumo de cobre na guerra.—Um numero recente do *London Times*, publica a seguinte interessante estatistica, a proposito do uso do cobre na guerra actual.

Pelos seus calculos, avalia em 4.000:000 o numero de homens que os alemães têm em armas. e em 2.500:000 o de austriacos. E, considerando que a extensão da frente alcança 750 milhãs (1.300:000 jardas), que por cada jarda ha uma espingarda, e que esta dispara 24 projecteis em cada dia, deduz-se que em cada 24 horas se teem disparado 26.000:000 de projecteis. O que significa em numeros redondos 305 toneladas de cobre, e mais 30 toneladas para o consumo que fazem as metralhadoras, tem-se um total de 335 toneladas. Delas ha a descontar umas 17 toneladas das camisas que se tenham podido recolher.

A estes algarismos ha que acrescentar o consumo da artilharia, o qual, embora difficil de calcular, pode-se avaliar com relativa aproximação.

Afirma-se que em alguns dias de fogo mais intenso na batalha do Marne, os aliados dispararam 180:000 projecteis de artilharia, mas isto não é o corrente.

Por outra parte, sabe-se que a França não pode produzir mais de 70 a 80 mil projecteis por dia.

Na realidade admitimos que as artilharias francêsa, inglêsa e belga, consomem por dia 90:000 projecteis.

A isto ha a supôr que os alemães respondem, pelo menos, com igual numero, sobretudo, se se considerar a maior extensão da sua frente, tendo em conta as suas lutas no teatro oriental e as importantes batalhas que ali se têm ferido. Isto dá, pois, um total de 180:000 projecteis, que para facilidade do calculo podem ficar reduzidos a 150:000.

Pois bem, o latão que se precisa para estas munições, pode-se calcular como se segue:

	Libras
1.º — 150:000 espoletas, com um peso médio de onças cada uma, todas elas perdidas, prefazem, em numeros redondos	65:625
2.º — 150:000 cartuchos, com um peso médio de 61 onças cada um, dos quais uns 80 % são recolhidos, prefazem em numeros redondos $\frac{150000 \times 61 \times 0,2}{16}$	114:375
3.º — Umás 200:000 camisas de projecteis, completamente perdidas	56:250
Total	236:250

O peso do latão perdido será, pois, de 105 toneladas, o que, junto ás 318 antes calculadas, prefazem um total de 433 toneladas, ou sejam para os efeitos do calculo, 430 toneladas.

O cobre, no latão usado pela Alemanha e Austria, constitue 72 % deste metal.

Portanto, a quantidade de cobre que contida no peso do latão acabado de calculado, sobe a $430 \times 0,72 = 309$ toneladas, que no ano dá aproximadamente umas 112:000.

Para fazer face a esta necessidade de cobre, a Alemanha conta com os seus depositos, mas estes terminam por se esgotarem, a menos que as existencias se reponham de vez em quando. Além disso, recebe grandes quantidades dos países neutros. Em tempo de paz, a Alemanha produz, termo médio, 26:000 toneladas de cobre, produção que se poder ser aumentada, não irá além de 40 %. Admitamos, todavia, que a produção seja de 36 toneladas.

Assegura-se que a Austria produz 4:000 toneladas deste metal todos os anos, numero talvez exagerado. Mas, dando-o como certo, a produção total para ambos os Imperios é de 40:000 toneladas por ano.

Logo as exigencias da actual guerra é de $112:000 - 40:000 = 72:000$ toneladas por ano, ou seja uns 7:200 wagons de caminho de ferro.

BIBLIOGRAFIA

I — LIVROS

França

- 1 FRISCH (R.-J.) colonel — *Guerre de 1914-191...* Articles parus dans le journal *Le Temps*.
- 2 *Théâtre des Opérations franco-anglo allemandes*. Rive gauche et rive droite du Rhin 1915. Un vol. in-8, broché Fr. 2,50
- 3 *Théâtre des opérations russo-austro-allemandes 1915*. Volume in-8, broché Fr. 1
- 4 MORDACQ (Henri) lieutenant colonel. — *La Guerre au XX^e siècle*. Essais stratégiques. 1914. Un volume in-12, avec 2 cartes in-folio, br. Fr. 3,50
- 5 *La Grande Guerre par les Artistes*, paraissant le 1^{er} et le 15 de chaque mois, par fascicules de 8 planches (format 32×25). Quinze fascicules parus C. 80
- 6 *Le Front de Bataille en France et en Belgique*. — 16 cartes d'ensemble au 600.000 c., en quatre couleurs, et 24 cartes détaillées au c. 100.000, donnant les principaux fronts stratégiques. Avec Index alphabétique de plus de 8 000 noms. Grand in-8, relié souple, tranches rouges Fr. 3
- 7 *Le Front Est. Prusse Orientale. Pologne. Galicie. Hongrie*. 33 cartes en couleurs, avec Index de 6.024 noms. Fr. 2,50

Inglaterra

- 1 *Achievement of France (The)* Reprinted from the «Times.» 18mo. swd. Methuen net 1/
- 2 CASSERLY (Major Gordon) *Tactics for Beginners for the Use of Officers of the New Armies and Volunteers*. Cr. 8vo, swd., pp. 188. Hodder net 1/
- 3 CASSERLY (Major Gordon) *The Training of the Volunteers for War*. Cr. 8vo, swd., pp. 194. Hodder. net 1/
- 4 DE LIBERT DE FLEMALLE (Gabriel) *Fighting with King Albert*. Cheap ed. Cr. 8vo. Hodder net 1/
- 5 HIME (Lieut-Col. Henry W. L.) *The Origin of Artillery*. 8vo, pp. 240. Longmans net 6/
- 6 KLEIN (Abbé Felix) *Diary of a French Army Chaplain*. Cr. 8vo, pp. 288. Melrose net 3/6
- 7 TRIANA (S. Peraz) *Some Aspects of the War*. Cr. 8vo, pp. 226. T. F. Unwin net 3/6
- 8 WILKINSON (Spenser) *(The French Army before Napoleon*. Lectures delivered before the University of Oxford, in Michaelmas Term, 1914. 8vo, pp. 152. Clarendon Press net 5/
- 9 WOLFF (Jetta S.) *Les Français en Guerre*. Cr. 8vo, pp. 150. E. Arnold. 1/6
- 10 *Fleet Annual and Naval Year Book (The)*, 1915. (Great War ed.) 2nd ed. Compiled by Lionel Yexley. Royal 8vo, swd., pp. 124. The Fleet, Ltd. net 1/
- 11 NAYLOR (H. E.) *Marching Terms and Evolutions*. 12mo, pp. 75. Gale & Polden net 1/6

- 12 OMMUNDSEN (H) and Robinson (Ernest H.) *Rifles and Ammunition and Rifle Shooting*. Royal 8vo, pp. 354 *Cassell* net 21/
- 13 *Volunteer Training Corps* (The) Guide to Squad Drill and Rifle Exercises. By an Adjutant. 32mo, pp. 156. *Gale & Polden* net 1/
- 14 WILLIAMS (Henry Smith) and Williams (Edward Huntingdon) *Modern Warfare* 8vo, pp. 328 *Grant Richards* net 6/
- 15 BUCHAN (John) *Nelson's History of the War*. Vol. 6. Cr. 8vo, pp. 224. *Nelson* net 1/
- 16 CHARTERIS (Captain N. K.) *Some Lectures and Notes on Machine Guns* (The «Kingsway» Service Series.) 12mo, pp. 106. *W. H. Smith* net 1/6
- 17 GREAT War (The) *The Standard History of the All-Europe Conflict*. Ed. by H. W. Wilson and J. A. Hammerton. Vol. 3, containing Parts 33-48. Folio, pp. 452, half bds. *Amalgamated Press*. net 14/; cloth, net 12/
- 18 *Regimental Ribbons and Buttons of the British Army*. Sheet. *Gale & Polden* net 1/
- 19 UNSTEAD (J. F.) *How to Read Ordnance Maps*: Practical Hints for Officers in Training Non-Commissioned Officers and Members of Volunteer Corps; also for Geography Classes, Student Teachers, &c. Cr. 8vo, swd., pp. 32. *G. Philip* net 6d
- 20 BEGGS (S. T.) *The Selection of the Recruit*. Cr. 8vo. *Baillière* net 2/6
- 21 BUCHAN (John) *Nelson's History of the War*. Vol. 4. Cr. 8vo, pp. 280. *Nelson* net 1/
- 22 *Irish Nuns at Ypres* (The): An Episode of the War. By D. M. C. Edited by R. Barry O'Brien. Illustrated. Cr. 8vo, pp. 226. *Smith, Elder* net 2/6
- 23 *Notes on Quick Training for Active Service*. By X. Y. Z. 12mo. limp. *F. Groom* net 1/
- 24 PEARCE (Charles E.) *War Up to Date*. A Vade Mecum of Modern Methods of Warfare, together with Naval and Military Dictionary. 12mo, pp. 132. *S. Paul* limp, net 1/; net 1/6
- 25 *Target Practice Rod* (The) 32mo, swd. *Target Practice Rod Co.*
- 26 WHEELER (Howard D.) *Are We Ready?* A Study of the Preparedness for War in the United States of America. 8vo, pp. 248. *Constable* net 6/
- 27 WINGFIELD (W. J. R.) *Lectures to Cavalry Subalterns of the New Armies*. 12mo. *F. Groom* net 2/6
- 28 WYNDHAM (Horace) *Soldiers on Service*. A Manual of Practical Information for Members of the Expeditionary Force. 16mo, limp, pp. 72. *Nash* net 6d

II—PERIODICOS

Portugal

- 1 *O Oriente portuguez*, n.º 9 e 10. Assentos de obitos no convento de S. Francisco d'Assis. Documentos do archivo de fazenda. Varia Variorum.
- 2 *Revista aeronautica*, n.º 2 de abril-junho de 1915. Faroes e sinais luminosos para a navegação aerea. Factos da guerra aerea. As grandes provas de 2914.
- 3 *Revista de artilharia*, n.º 136 de outubro de 1915. Importancia das minas submarinas na defensiva dos portos. Retalhos da guerra. A guerra europeia — Diario da guerra.
- 4 *Revista de medicina veterinaria*, n.º 163 e 164 de setembro e outubro de 1915. Melhoramento pecuario. Alguns trabalhos sobre vacinações — activa e passiva — contra a peste suina. Medicina veterinaria e co-

lonial: Estrela vermelha—Assistencia aos animaes nos campos de batalha Aproveitamento dos salgados do Algarve pela exploração de gado lanigero. Na inauguração do monumento a Silvestre Bernardo Lima.

Argentina

- 1 *Revista militar*, n.º 272 de setembro de 1912. La guerra actual. Sobre instrucción de tiro en la infanteria. Cuestiones de caballeria. Tiro de combate. La Academia militar de West-Point.

Brazil

- 1 *Boletim mensal do Estado maior do exercito*, n.º 3 e 4 de setembro e outubro de 1915. Notas editoriaes. Meio soldo e montepio. Cholera-morbus nos exercitos. Alimentação e reabastecimento dos exercitos em campanha. Susto e evolução da metralhadora. O exercito argentino. Historia das fortificações do Brazil. A patrulha official como orgão da missão estrategica da cavallaria. Agua e alimentação para o soldado. A engenharia e o aeroplano.
- 2 *Revista maritima brasileira*, n.º 12 de junho de 1915. Uma palestra escripta. Reformas navaes brazileiras na republica. O forçamento dos estreitos e a defesa do Bosphoro. Estudo da costa do Estado de Santa Catharina, entre Florianopolis e S. Francisco do Sul, para o fim do estabelecimento de um grande posto militar. O carvão como combustivel na marinha de guerra. Os acontecimentos navaes.

Chile

- 1 *Revista de marina*, n.º de agosto, setembro e outubro de 1915. Apuntes sobre navegacion. Politica naval. La iniciativa, el amor al trabajo i la disciplina, son las características principales para llegar a ser un eficiente i distinguido ingeniero naval militar. Proteccion de los acorazados contra los ataques submarinos. El caldeo a bordo de los acorazados de 18:000 toneladas. Las nuevas armas de hoi dia. Discusiones artilleras. El Ministro de marina acepta la inutilidad de los submarinos de los Estados Unidos en la guerra. Teoria de las cartas, cartas estereografica i de Mercator. Incuesta del director de la Escuela de ingenieros, capitan de fragata sr. Arturo Azevedo. Apuntes sobre navegacion. La evolucion del submarino. Acciones navales 1915-1915. Algo sobre las escuadras de Italia i de Austria. Aeronautica. La maquina Diesel, como propulsor moderno. Notas navales. La antena en la telegrafia sin hilos. Necesidad de crear un escalafon de oficiales para la artilleria de costa. Algo sobre los Dardanelos.

Colombia

- 1 *Memorial del Estado mayor del ejercito de Colombia*, n.º de agosto e setembro de 1915. 7 de agosto de 1819. Plan de operaciones. Alzas. Centenario de la Batalla de Boyaca. La carrera del Oficial de Estado Mayor en Alemania. España y su ejercito. La caballeria en la conquista. Perros de guerra. La disciplina bajo Napoleón. Acta de visita a los Talleres del Estado Mayor General. Campamento de prisioneros en Alemania. Al traves de la guerra. El material reglamentario y las puentes de circunstancias. Voz de aliento. Conferencias militares. Importancia del levantamiento y estudio de la carta militar. Tiro de ametralladoras. Sobre instrucción de tiro. Método para armar los cuerpos de escuadron. La carrera del oficial de Estado mayor en Alemania. Presos de guerra. Barometro holostérico de Golosdschimid. Minas submarinas.

Espanha

- 1 *Estudios militares*, n.º 4 de outubro de 1915. La guerra europea—Crónica politico-militar. Recuerdo historico: El general Villate, conde de Valmazedá Memoria hecha sobre la base de apuntes tomados durante el curso de 1911 en la Escuela de Tiro de infanteria. El infante y el terreno. Igregio historial de la segunda Academia de Infanteria. Resolución de los problemas taticos. Breve resumen de la campaña de Tracia.
- 2 *Informacion militar del extranjero*, n.ºs 3 e 4 de setembro e outubro de 1915. Inglaterra — Los triunfos de la medicina en la guerra. La artilleria de sitio en la gran guerra. Italia — La ideologia de la bravura. Aumento del ejercito de Inglaterra. Prácticas alemanas en la guerra moderna. El Zeppelin. Bulgaria — Proceso historico de su formación.
- 3 *Memorial de artilleria*, n.º de outubro de 1915. Nuevos estudios acerca de las polvoras españolas modernas. Eficacia del fuego: tiro de costa. Efectos que sobre el tirador producen las armas portatiles de fuego. Elementos del haz de dispersión de las balines producido por la explosion de un shrapnel.
- 4 *Revista de caballeria*, n.º de outubro de 1915. Escuela de tiro de caballeria. Armas gemelas. La caballeria no muere. La caballeria en la presente guerra. Crónica de las acciones de la caballeria en la guerra de las naciones. Consideraciones sobre el arma de caballeria. La retirada de Rusia.
- 5 *Revista tecnica de infanteria y caballeria*, n.ºs de 1 e 15 de outubro de 1915. Aspectos de la infanteria: Los granaderos. Juicios alemanes sobre el ejercito francés. Obras historicas del capitán Sanz Balza. Estudio geografico, militar y naval de España. Los aeroplanos y las fortalezas en la guerra actual.

Italia

- 1 *Rivista di cavalleria*, n.º de outubro de 1915. Forza numerica degli Ufficiali dell'Arma di Cavalleria. Alla memoria gloriosa di Umberto Basile de S. Rizzo. Cavalleria e fanteria montata. Cronistoria delle nazioni della Cavalleria nella guerra delle nazioni. La cavallerie Belga.

Noruega

- 1 *Norsk militaert tidsskrift*, n.º de outubro de 1915. Verdenskrigen for hundrede aer siden. Hærens fotfelks regimentet indtil 1662. Det svenske eksercerreglement for infanteriet 1915. Meddelelser fra ind-og utland.

Romania

- 1 *Romania militara*, n.ºs de julho e agosto de 1915. Cronica. Operatiunile pe pontul de Vest. In jurul problemei confederatiunei Balcanica. Rasboiul din anul 1914. Inaiatea Varsovici. Tunuzi si munitiuni. Operatile in Dardanelle si Galipoli. Observatiuni si inataminte din Rasboiul ul mare. Doctrina si evolutiunea strategiei. Pregatirea infanteriei din timp de pace pentru luptele din jusul cetatilor si pozitilor fortificate. Din operatiunile militare de pe frontul oriental. Batalia dela Stryj.

Uruguay

- 1 *Revista del centro militar y naval*, n.º 137 de setembro de 1915. Memoria anual. Otras operaciones sobre la contienda europea. Diagrama transportador del capitán Redler de Aquino. Transcripción. La guerra actual. Nuestro grabado. Evolución, armamento y valor militar del submarino.