1069
142

REVISTA

DO

EXERCITO BRASILEIRO

DIRECÇÃO

Major Alfredo Ernesto Jacques Ourique
Major Antonio Vicente Ribeiro Guimarães
Major Luiz Mendes de Moraes
Capitão Francisco Agostinho de Mello Souza Menezes

ANNO SEXTO

RIO DE JANEIRO

— Typ. da Revista do Exercito Brasileiro, Rua do Hospicio n. 198 —

1887

JURISPRUDENCIA MILITAR(*)

PRINCIPIOS GERAES

Hoje sam geralmente adoptadas como instituições militares distinctas o exercito permanente, a reserva, o recrutamento, a instrucção, a disciplina, a administração e finalmente os estabelecimentos militares.

Desde que tencionamos occupar-nos especialmente da justiça militar não podemos entrar em longas apreciações para provar que propriamente não existem sete instituições sufficientemente distinctas, mas apenas quatro instituições militares perfeitamente discriminadas; as quaes sam: 1.° o exercito permanente; 2.° a instrucção; 3.° os estabelecimentos militares; 4.° a jurisdicção militar.

Com effeito, é facil reconhecer á primeira vista que o recrutamento e as reservas sam propriamente partes accessorias do exercito permanente. A primeira tem por fim preencher as lacunas que constantemente vam-se dando nas fileiras do exercito; a segunda é verdadeiramente uma parte do mesmo corpo, que por circumstancias especiaes não se acha prestando serviço constantemente, mas que nos casos extremos tem de ser chamada para entrar em acção juntamente com o exercito activo.

O systema de recrutamento e o das reservas sam propriamente instituições accessorias destinadas a servir de um complemento immediato ao exercito permanente, que relativamente a taes instituições deve ser considerado de primeira importancia em virtude do papel que lhe é destinado pela arte da guerra.

(*) RECTIFICAÇÃO—Por equivoco de revisão foi o nosso artigo anterior publicado com a epigraphe—*Jurisdicção Militar*—quando tinha a de—*Jurisprudencia Militar*—debaixo da qual proseguiremos os estudos que temos em vista fazer.

O Autor.

Por essas idéas já os leitores podem avaliar a razão porque pensamos que o recrutamento e a reserva devem ser considerados como fazendo parte do exercito permanente.

A disciplina militar é definida geralmente a instituição que tem por fim impôr penas e distribuir recompensas ao soldado.

Admittindo esta definição não podemos conceber o que seja a justiça militar, e muito menos estabelecer a differença entre esta e a disciplina. Desta falta de precisão acerca do verdadeiro caracter da disciplina provêm a distincção que se costuma fazer entre a disciplina e a instrucção militar.

Em o nosso fraco entender, porém, a disciplina militar tem por fim tornar o soldado apto para bem cumprir o seu dever.

Como já tivemos occasião de manifestar em o nosso primeiro artigo, desejamos primeiro que tudo, como principio fundamental e de consequencias muito salutares, que as instituições militares sejam organisadas de modo *a se harmonisarem o mais possivel com o estado da sociedade em geral*; de modo a se affastarem delle tão sómente o quanto fôr restrictamente necessario a se *conformarem com o caracter especial do fim que tem o exercito a preencher*.

Desde que fôr attendido semelhante principio, prosperos resultados nos é dado esperar. Mas não é isto o que se tem feito. Exagerando-se o caracter particular da organisação militar se tem entendido que as suas instituições podem ser organisadas de modo arbitrario. Receiamos muito toda e qualquer lei que tem por base o arbitrio. Sempre desconfiamos dos principios artificiaes.

Discorrendo assim naturalmente acerca das instituições militares, diremos que, segundo a sua verdadeira signifi-

cação, disciplina quer dizer ensino, doutrina que se refere ás acções, e não systema de punir e de recompensar. Disciplina militar é a instituição destinada a ensinar ao soldado os direitos e deveres que sam peculiares á sua condição. A disciplina portanto faz parte da instrucção militar.

E assim deve ser, pois a instrucção militar comprehende uma parte intellectual e uma parte moral: a primeira comprehende os preceitos relativos á arte da guerra, e ordinariamente se denomina simplesmente instrucção militar; a segunda, e tão sómente ella, comprehende a disciplina.

Razão de sobra temos nós para insistir neste ponto. Estamos certos de que ninguem contestará que o fim da disciplina é ensinar ao soldado a cumprir o seu dever; mas não podemos admittir que o castigo e a recompensa constituam o ensino. A confusão entre o systema de instrucção e o systema de punição, a confusão entre o erro devido tão sómente á ignorancia e o crime devido á má intenção não pódem deixar de acarretar graves consequencias e continuas injustiças; não pódem deixar de induzir ao pernicioso systema de excessiva severidade na applicação da pena que então se torna inefficaz pelo seu rigor demasiado; pois, como sabemos, a pena para produzir os seus desejados effeitos precisa ser proporcionada ao delicto. Dissemos: semelhante confusão não póde deixar de acarretar graves injustiças, porque faz recahir uma pena sobre um innocente que só poderia ser accusado por sua ignorancia; e a ignorancia bem longe de ser um crime é apenas uma triste contingencia da humanidade. Não podemos pois conceber que se deve castigar aos que erram porque no erro não ha intenção; quando não ha intenção não póde existir imputabilidade; e desde que esta não existe não póde ter ugar justa punição.

Destas ligeiras considerações se deprehende que nós reconhecemos a estricta necessidade de uma instituição militar destinada a educar o soldado, preenchendo uma dupla missão: a primeira tendo por fim promover no soldado o seu desenvolvimento intellectual, e a segunda o seu aperfeiçoamento moral. Como já dissemos acima, a primeira se denomina simplesmente instrucção e a segunda constitue propriamente a disciplina. Desde que a disciplina e a instrucção conservam entre si perfeita analogia devem ser grupadas em uma só instituição militar afim de evitar os inconvenientes apontados acima.

Os estabelecimentos militares destinados não só a satisfazerem ás diversas necessidades do pessoal e do material do exercito;como aos grandes e variados misteres da guerra exigem aptidões especiaes e conhecimentos technicos de maneira a assumir importancia sufficiente a constituir uma instituição militar distincta das precedentes.

Uma vez expendidas algumas idéas rudimentares para fazer comprehender convenientemente como se deve entender o exercito permanente, a instrucção e os estabelecimentos militares ; uma vez apresentados os traços geraes que devem marcar os limites de taes instituições, para que ellas se tornem apropriadas a um plano judicioso de reorganisação de um exercito, que se ache na altura do estado de progresso e desenvolvimento da sociedade presente, podemos com mais alguma segurança dirigir as nossas vistas sobre o que ordinariamente se denomina justiça militar, e encetar sobre ella o nosso estudo.

Segundo geralmente se entende, justiça militar é a instituição que tem por fim punir as infracções do soldado e recompensar o seu merito, sendo ella além disso constituida pelos diversos conselhos militares destinados a punir e recompensar. E' o que podemos deprehender d'aquelles

que tem escripto sobre a materia.

Primeiro que tudo devemos notar que a expressão justiça militar é não só impropria como perniciosa. Não se pense que fazemos questão de palavras ; porque bem ao contrario nos occupamos em defender principios em que se baseam os interesses que semelhante instituição tem por fim garantir.

Determinou a creação e manutenção de uma justiça militar toda especial, toda extraordinaria e sobrenatural, toda excepcional e inconcebivel, uma falsa apreciação acerca dos meios necessarios á manutenção do principio de subordinação, que reconhecemos ser o principio vital no exercito.

A idéa erronea de que este é um novo estado no estado induziu aquelles que tinham de organisar o exercito a considerar esta corporação como inteiramente destacada de todo o resto da sociedade ; a consideral-a como si fizesse parte della individuos de uma natureza *sui generis* ; como si estes fôssem regidos por leis especiaes e por tanto diversas das leis universaes e irrevogaveis que presidem os altos destinos da humanidade inteira. Taes legisladores não poderiam por certo encontrar grande embaraço em passar de semelhante supposição para a resolução de estabelecerem a seu arbitrio os principios que, segundo o seu modo de entender, deveriam manter e conservar a arregimentação na corporação militar.

Determinou ainda a creação e a manutenção de leis attentatorias da moral a pretenção de manter a todo ranse a ordem em um exercito composto geralmente de homens inteiramente ignorantes, completamente corruptos cuja regeneração se tornava quasi impossivel. Nestas condições só havia a escolher um entre dous alvitres : o primeiro seria tentar a elevação do nivel moral dos individuos e fra-

ctarios, por meio de justa punição e, no caso de não se colher os devidos resultados, expulsal-os do exercito afim de que taes individuos refractarios e incorrigiveis não viessem por meio do mão exemplo corromper os seus companheiros, não só tornando inefficazes todos os meios moderados de repressão, como tambem desmoralisando a classe de que elles fazem parte; o segundo alvitre seria empregar os meios extraordinarios, arbitrarios e mesmo oppressivos de modo a conseguir a obediencia por meio de terror, o unico sufficiente para manter a ordem entre os homens que tem descido á certa degradação moral e que se tem tornado por isso mesmo indignos de pertencer á classe militar, a esta classe nobre, benemerita e digna de melhor sorte.

Infelizmente foi adoptado o ultimo alvitre; a classe militar foi votada ao abatimento; e então concluiu-se que a sua manutenção exigia meios inteiramente diversos daquelles empregados geralmente a induzir o soldado ao respeito ás leis e ao culto do seu dever. Após semelhantes premissas não se fará esperar muito a consequencia; é preciso crear uma justiça diversa da justiça humana; é preciso conceber-se uma nova justiça para o soldado; como si elle não fôsse homem da mesma natureza que os outros homens, e regido pelas mesmas leis moraes; eis então uma justiça militar differente da justiça civil.

Deste fraccionamento da justiça humana em duas especies de justiça, a civil e a militar, falta apenas um quasi para fraccionar a justiça humana em justiça civil e injustiça militar.

E com effeito, desde que o legislador se desvia das prescripções das leis geraes da natureza, pretendendo guiar-se tão sómente pelo seu arbitrio, ha de necessariamente soffrer as consequencias do seu erro.

A justiça é uma e unica, geral e immutavel : e portanto não comporta nenhuma distincção, nenhum fraccionamento possivel. A sua applicação poderá ser mais ou menos modificada conforme as condições especiaes que por ventura tenham de ser attendidas.

Mas entre a justiça e a sua applicação a differença é radical, é fundamental.

Nós não podemos portanto admittir para a classe militar uma justiça especial e diversa da justiça civil, pois que pensamos que só existe uma unica justiça para toda e qualquer classe que se possa imaginar na sociedade.

Por consequencia julgamos viciosa a classificação de justiça militar e justiça civil.

A applicação da justiça podendo variar em certas circumstancias, comprehendemos que na classe militar a justiça tenha uma applicação especial e apropriada a manter os principios de disciplina.

Mas, comtudo, semelhante excepção não deve ser muito pronunciada, pois sam sempre um indicio vehemente do defeito de organisação de uma sociedade a diversidade e independencia das jurisprudencias que n'ella existem.

O systema de applicar a justiça aos interesses do exercito constitue a instituição denominada jurisprudencia militar.

A jurisprudencia militar é da competencia das autoridades militares incumbidas de applicar a pena e distribuir a recompensa ao soldado.

Uma vez apresentada ligeiramente a definição da jurisprudencia militar, procuraremos em o nosso artigo seguinte apresentar, com mais algum desenvolvimento, os principios geraes que se deve seguir na organisação de tão importante instituição, esforçando-nos além disso por tornar saliente a alta influencia que exerce na manutenção e

aperfeiçoamento do exercito a jurisprudencia militar devidamente organisada.

(Continúa.)

ESPIRITO-SANTO JUNIOR.
capitão d' estado-maior de artilheria,

A infanteria e a nova pequena tactica para esta arma (*)

Apezar dos modernos desenvolvimentos não filhos da verdadeira apreciação que se tem querido dar a infanteria em acção; a disposição mais conveniente para leval-a ao combate continúa a ser e será sempre a da ordem cerrada e em linha. A mobilidade e promptidão que offerece a todas as evoluções possiveis e a consistencia que apresenta em relação a da ordem dispersa sam vantagens que a evidencia dos acontecimentos não permitte mais que os espiritos assisados e verdadeiramente reflectidos possam regeitar, ou repellir.

D'ella não se deduz utilidade effectiva.

Sujeita a confusões no caso do mais pequeno incidente, destróe ainda toda superioridade numerica que possa ter um exercito sobre outro, e o general que commettesse o erro de desenvolver a sua linha de batalha com os batalhões em semelhante ordem, não ambicionaria por certo a gloria de vêr-se coróar pelo anjo mimoso e sensitivo da victoria, pois, as forças que nas companhias denominadas de guerra formam os reforços e apoio (**), sam forças que em combate, sendo logo hostilisadas, não podem fazer o mesmo, visto a posição que na formatura occupam não lhes permitte essa vantagem, sem que primeiro entrem na linha dos atiradores.

Esse facto de se collocarem forças ao alcance das armas inimigas sem que ellas possam logo se servir das suas, traz como consequencia desfavoravel reducção no effectivo dellas; e como o mais essencial para se conse-

(*) Vide a Revista de Dezembro ultimo

(**) A ordenança sobre os exercicios e evoluções, diz que a companhia, que constitue no batalhão a unidade de combate, no campo de batalha, dentro da zona efficaz dos fogos inimigos, tem a sua formação normal na ordem dispersa.

guir a victoria em uma batalha é conduzir ao ponto mais importante da linha, maiores forças que aquellas que o inimigo possa ter no dito ponto, concluiremos que a ordem dispersa pela contingencia em que colloca essas forças, isto é de as reduzir em seu effectivo não possa desenvolver com probabilidade de bom exito essa evolução.

Si a arte da guerra consiste em ordenar o esforço superior de uma massa contra os pontos fracos do inimigo é sem duvida objecto de maior importancia o perseguil-o com o maior vigor quando se chegue a vencel-o e não será a frouxa e importuna ordem dispersa que possa chegar a obter resultados tão importantes para os casos considerados.

Onde o secular principio de que a união faz a força com a adopção dessa ordem ?

Como abdical-o quando se tenha de dispôr tropas para o combate ?

Entretanto ha quem a julgue capaz de bom exito, citando-se sempre como exemplo a guerra allemã de 1870, como si os allemães a tivessem empregado em todos os casos e circumstancias e a ella devessem todas as suas victorias e triumphos.

O facto de se citar a guerra allemã de 1870 como exemplo de que a ordem dispersa foi bem succedida e que como tal deve ser acceita, provêm de não se conhecerem bem os feitos dessa guerra dos quaes ha apenas noticias vagas em lingua portugueza e essas fluctuando entre o incerto e o desconhecido.

Poucos sabem como se deram as admiraveis operações estrategicas que levaram os exercitos allemães depois de uma série não interrompida de triumphos ás portas da capital da França e é isso que tem induzido muitos a

defenderem-na com tanta vehemencia.

E' preciso não desfigurar nessa questão a realidade dos factos nem levarmo-nos pelo que dizem alguns jornaes e revistas que abusando da propria fantasia e da credulidade de alguns, publicam mentiras e disparates inauditos. Pouco criteriósos na apreciação dos acontecimentos militares, não sabem que os allemães não patenteiam a ninguem as suas disposições tacticas e estrategicas.

Declarada a guerra pela França á Allemanha em 16 de Julho de 1870, era illimitada em França a confiança ; as memorias da grande época napoleonica perturbavam as mentes e a guerra contra a Allemanha foi saudada como um boletim de victoria, os correspondentes e redactores de jornaes, contemplando o aspecto que offerece um exercito em pé de guerra vendo tantos canhões, os CHASSEPOTS e a mysteriosa metralhadora, davam em seus jornaes noticias prenhes de fantasticas descripções, em que exaltavam até as nuvens o valor selvagem do zuavo e do turco inflamando d'esta sorte o povo de regozijo pela victoria certa.

Os allemães, pelo contrario, gente fria e attenta, viam aquelles erros, calculavam-lhes as consequencias e preparavam-se para d'ellas se aproveitar.

Na Europa tudo se sabia com relação ao exercito francez, entretanto que as noticias que se recebiam do exercito allemão eram poucas, incertas e quasi sempre falsas o que denota o mysterio que faziam de suas disposições e operações militares por comprehenderem que da vulgarisação destas resultaria prejuizo para a segurança do exercito.

A ordem dispersa foi experimentada não como ordem definitiva de combate na campanha de 1870, mas sim como ordem preparatoria que assim mesmo não apresentou resultado feliz pelo que foi abandonada, e como prova de que a ordem cerrada e em linha é a unica mais propria

para a infanteria em combate, citaremos entre muitos factos d'essa mesma e tão fallada guerra allemã,o de Floring, na batalha de Sédan,em 2 de Setembro de 1870.

O general Gersdorf,commandante do 11°. corpo, recebeu ordem para tomar de assalto as alturas d'aquelle ponto. Collocou a sua artilheria sobre as alturas ao sul de Saint-Menges e formou a sua infanteria em columnas de ataque para desenvolver parte d'essas columnas na ordem cerrada e em linha no acto de dar o assalto emquanto o 5°. corpo collocava a sua entre Saint-Menges e Flaineux.

Pelas onze horas da manhã d'esse dia a artilheria fulminava a posição franceza. Depois de um grande fogo o general Kirchbach que tinha succedido no commando do 11°. corpo ao general Gersdorf que fôra gravemente ferido, conduziu a infanteria na ordem considerada ao assalto de Floring. Duas baterias do 2°. corpo bavaro, collocadas na peninsula de Iges, na margem esquerda do Mosa, batiam aquella posição pelo flanco e pela retaguarda. A infanteria allemã apezar da resistencia energica das tropas do 7°. corpo francez e da superioridade dos Chassepots,apoderou-se das alturas de Floring. A cavallaria em vão,carregou com uma coragem desesperada, vencendo todas as difficuldades do terreno ; os batalhões prussianos formados uns em quadrado e outros em linha, recebiam com um fogo compassado e bem dirigido (*) as furiosas e repetidas cargas dos esquadrões francezes e em poucos momentos cobriam o terreno de cadaveres de homens e cavallos, obrigando aquella desgraçada e heroica cavallaria, a refugiar-se precipitadamente em Sédan.

Este e outros muitos factos, portanto, demonstram exhuberantemente que a ordem cerrada e em linha é a unica

(*) Não só este como outros muitos factos demonstram que a celeridade do fogo deve ser sacrificada á precisão do tiro.

capaz de tudo obter e não a decantada ordem dispersa, que entendemos, deve ser regeitada.

Sabemos que com o emprego d'ella tambem se obtêm a cerrada e em linha, mas em condições taes que não permitte pela confusão em que fica essa linha, possibilidade de movimentos subsequentes, pois não ha pelotões nem secções conhecidas, além do soldado não saber quem seja o seu companheiro de fila ; n'estas condições, onde a exequibilidade de formar quadrado quando as circumstancias o exijam, como acudir a qualquer movimento sobre os flancos ou retaguarda ?

Concluiremos dizendo que a ordem dispersa de hoje é a mesma tactica de cordão antiga, mais ataviada e enfeitada que aquella, empregada pelos generaes até a época de Bonaparte que a condemnou.

A. S. de O. Mello
tenente do estado-maior de 2ª classe.

QUESTÃO DE LIMITES

Entre o Paraná e Santa Catharina

III

ETHNOGRAPHIA

Desde as matarias luxuriantes que vestem as encostas maritimas da Serra do Mar até o rio Timbó na bacia hydrographica dos rios Negro e Iguassú ao norte da zona, e até o rio do Peixe na bacia do Pelotas ao sul, dominam em toda a região contestada os indios conhecidos impropriamente por *botocudos*.

Indomaveis e nomades ao ultimo extremo, a isso levados pela continua guerra que lhes têm feito os brancos, habitam, estes selvagens, uma facha de sertão cercada por todos os lados de povoações, villas e cidades, conservando, entretanto, no coração d'essas matas, quasi virgens, seus habitos primitivos.

Emquanto os *coroados* e outras tribus que vivem dos rios Timbó e do Peixe para oeste e que, na voz dos sertanejos, reconhecem estes dous rios como limites de suas possessões com as de seus visinhos e inimigos—os botocudos, a quem muito temem, já se acham meio civilisados ; os indios em questão fogem a todas as tentativas de cathechese com horror, e preferem a morte a viver ou manter relações com homens civilisados.

Algumas crianças e mulheres têm cahido por varias occasiões, em poder dos moradores das cercanias do sertão, após lutas onde muitos morrem, mas não ficam sobre o campo da contenda, pelo grande cuidado de seus companheiros em conduzir-lhes os cadaveres.

D'estas crianças e mulheres poucas têm ficado entre os

brancos, voltando para o sertão ou morrendo a maior parte.

Duas vezes tentou a catechese d'estes aborigenas o intrepido e lendario sertanejo Joaquim Francisco Lopes, irmão do heroico guia da expedição de Matto-Grosso —José Francisco Lopes.

Estes denodados mineiros tinham, de certo, nas veias o sangue intrepido dos primeiros bandeirantes, pois, as excursões longinquas se haviam tornado uma necessidade para suas indoles aventureiras e corajosas.

Não é dado ao militar brasileiro passar em silencio sobre o nome de José Francisco Lopes, o salvador da expedição de Matto-Grosso, sem render-lhe o devido preito.

Foi elle que a guiou, desmantelada e abatida, conservando a vida abalada pelo cholera, sómente o tempo necessario para mostrar-lhe o caminho do salvamento.

A patria levantou-lhe uma cruz no meio do deserto: um militar —Taunay —deu-lhe um logar na historia, em sua *Retirada da Laguna*.

Em 1868 fez Joaquim Francisco Lopes duas diligencias, na zona contestada com o fim de trazer á civilisação os indios botocudos, sendo ambas infructiferas.

Em 1877 foi encarregado pelo governo de fundar um aldeamento para reducção d'esses selvagens, na estrada de Lages, cêrca de 5 leguas distante da villa do Rio-Negro, ao qual deu elle o nome de S. Thomaz de Papanduva.

Com todo o tino filho de uma convivencia de longos annos com os selvicolas, com brindes e promessas bem dirigidas, tentou Joaquim Lopes trazer ao aldeiamento os selvagens. Não lhe foi possivel alcançal-o.

Uma vez teve-os á falla, porém nada obteve. A's suas propostas, formuladas em um dialecto que suppunha ser por elles entendido, aos seus gestos amigaveis, aos brindes,

á approximação desarmada, respondiam, os bugres, com gritos roucos e ameaçadores e não se mostravam.

N'esse anno mesmo de 1877 foi extincto o aldeiamento, apezar dos protestos de Lopes, que ainda conservava esperanças de reluzir o gentio, nada mais se fazendo n'esse sentido.

Um sueco, o sr. Martim Maeder, habitante da villa do Rio-Negro, homem, tambem muito dedicado a estas questões de catecheee de aborigenes, em uma de suas excursões ao sertão aprisionou um indiosinho de cêrca de 14 annos de idade.

Trouxe-o para a villa, afagou-o no seio de sua familia, levou-o á capital da provincia, tirou-lhe o retrato e, de volta para o Rio-Negro, soube que os indios botocudos rondavam todas as noites os matos visinhos de sua casa, com o fim de furtar-lhe o bugrinho, o que o decidiu a não conserval-o comsigo.

Esta criança, bonita e bem constituida, tinha o cabello completamente rapado, não usava tanga e simplesmente trazia como adorno um T de madeira bem polida, suspenso de um furo no meio do labio inferior, com a perna vertical pendente para o exterior, e cordas de embira enroladas em volta dos tornozellos e dos pulsos, as quaes afrouxava quando queria correr ou fazer qualquer outro exercicio.

Mostrava-se muito admirado e muito observador de tudo quanto via, principalmente dos vidros das janellas, que, continuamente, lhe prendiam a attenção. Revelava especial cuidado e dedicação para com o filhinho mais novo do sr. Maeder, criança de poucos mezes, correndo a tocar no braço deste senhor assim que o via chorar.

Conservou-se pouco mais de um mez no Rio-Negro e nunca pronunciou palavra alguma.

Uma noite logrou fugir: venceu a nado o rio, muito correntoso neste ponto, e já atravessava a estancia do sr. Antonio Ricardo com direcção ás mattas, quando, denunciado pelos cães, foi seguro e de novo levado para a casa do sr. Maeder, que resolveu dar lhe liberdade.

Cobriu-o, para isso, de presentes, carregou-o de roupas e ferramentas, e dirigiu-se com elle ao lugar onde o aprisionára.

Ahi, deixando-o só, viu-o logo correr em direcção ao mato onde desappareceu.

Tempos depois, sendo aprisionado um outro indiosinho nos mattos da Estiva, o qual está hoje no Rio-Negro, já falla o portuguez e não quer voltar mais para o sertão, soube-se ser aquelle filho de um cacique, sendo seu nome *Covi*.

Contou mais, este bugrinho, baptisado depois com o nome de Felicio, que, quando Covi fôra feito prisioneiro, o cacique seu pai ficára furioso e ordenára aos chefes da expedição de que elle fazia parte que o fossem buscar, pois, do contrario os mataria.

Estes já se achavam de volta e condemnados quando Covi appareceu, e, por isso, foram perdoados. Covi, ao apresentar-se entre os seus, dissera haver fugido, roubado tudo quanto comsigo levára. Contára tambem o filho do cacique sua primeira tentativa de fuga abortada, e, é tal a clareza da narração entre os gentios, que Felicio, logo de chegada indicou, sem ninguem lhe perguntar, onde ella se effectuára

Convem dizer alguma cousa sobre Felicio, porquanto, não se podendo estudar a raça que me occupa no estado natural, deve-se procurar fazel-o o mais perto possivel desse estado.

Este indiosinho mostra contar de 7 a 8 annos de idade,

e n a tez requeimada e a physionomia caracteristica dos nossos selvicolas, sendo para assignalar a harmonia das linhas, que como em Covi, talvez em consequencia da idade, fazem lembrar o rosto das donzellas indigenas, mormente quando, na interrogação volvem meigamente os lindos olhos negros e rasgados.

No avelludado humido do olhar, no expandir da physionomia, brilha nessas occasiões tal intelligencia, que faz esquecer a proveniencia do bugrinho.

Intelligente, manhoso e astuto, tem aprendido tudo quanto se lhe tem ensinado, revelando facillidade de apropriação, boa memoria e grande tino observador.

Ainda caminha com os braços pendentes e immoveis, cabeça baixa e corpo meio curvado para a frente, costumes adquiridos pelo habito de romper matto; e, assim que se assusta, começa logo e instinctivamente, a andar sobre o lado externo dos pés para occultar o rasto.

Neste caso, quanto a mim, trabalha mais a herança do que a pratica, a vista da sua pouca idade.

Felicio, como Covi é dotado de pés grandes e mal feitos, sendo este um caracteristico da raça a que pertence.

Conserva todas as reminiscencias da vida das selvas e ainda joga com o dialecto dos seus, que deve, entretanto, resentir-se em sua bôcca da mi expressão proveniente da pouca idade.

Sua narração é concisa, clara e onomatopaica.

Muitos dos apontamentos, que dou em seguida, foram-me por elle fornecidos, com certa timidez natural, porém com muito tino ; e, nunca me hei de esquecer, da precisão com que me descreveu o *Salto do Canoinhas*, que me contou haver atravessado muitas vezes as costas de seus pais.

Disse, ao começar, que julgava impropria a designa-

ção de *botocudos* dada a essa raça.

Como é sabido esse qualificativo proveiu a certas tribus brasileiras do uso de grandes *botoques* que, pelo tamanho e peso, lhes deformavam os beiços e orelhas.

Com os botocudos do Paraná e Santa Catharina não se dá isso.

O chamado *botoque* não passa de um pequeno adorno de madeira, pendente do labio inferior atravez de um orificio nunca maior de um centimetro de diametro.

Não usam, além desse, qualquer outro enfeite, trazendo, alguns, o cabello, que os adultos usam crescidos, atados com uma fita larga de embira, conforme asseveram algumas pessoas que tem tido occasião (sempre rara) de vel-os conservando a vida.

Vivem em continua emigração de serra acima para serra abaixo, conforme é tempo do pinhão na zona do planalto ou de outros fructos na zona maritima.

Não só os fructos procuram, nestas correrias, como a caça que com elles apparece mais facil e abundante.

Seus ranchos, em virtude desta vida bohemia, são provisorios e em logares incertos.

Feitos de varas que, muitas vezes, nem cortam, contentando-se em arcál-as e atál-as pelas extremidades superiores, são cobertos de palmas de jerivá, jissára, ou mesmo de ramas de arbustos.

Pela disposição dos fogos, cujos vestigios se tem podido observar, costumam deitar-se com os pés voltados para meio do rancho, ateando pequenas fogueiras nos intervallos que ficam entre ás sólas de duas filas de dormentes.

E' voz geral entre os sertanejos, porém nada de positivo a confirma, que, além destes ranchos passageiros, possuem os bugres um grande toldo no coração das matas, onde tem seu quartel general, sua malóca, com

plantações de cereaes, ranchos bem feitos e até forjas.

Esta lenda da forja é tirada da perfeição com que trabalham elles todo o ferro que lhes cahe nas mãos, para reduzil-o a pontas de flecha.

As armas que mais usam sam: o arco e a flecha com ponta de ferro ou madeira, o arco e virôte para caça e a massa de madeira com quinas, de cerca de metro e meio de comprimento.

E' esta sua principal arma de guerra, a qual costumam deixar sobre o corpo da victima.

Talvez pelas necessidades de sua vida erratica, cremam os seus mortos.

Para esta cremação, collocam o corpo em uma área circular de terreno, previamente preparado e pisado e sobre elle formam uma pilha conica de madeiras unidas na extremidade superior. Accesa a fogueira esperam que esteja tudo reduzido a cinzas e, então, enterram estas cinzas em uma pequena sepultura.

Havendo grandes desejos de obtenção de um craneo de botocudo destas paragens, varias sepulturas tem sido revolvidas, só se encontrando cinzas e ossos meio carbonisados.

Não conhecem o direito de propriedade sinão em um de seus principios fundamentaes—a caça pertence a quem abateu-a.

Si cães, quer de indios quer de sertanejos, correm uma anta, si é o sertanejo que chega primeiro á acuação e mata, o indio se retira qualquer que seja o numero, si é o indio toca ao sertanejo retirar-se.

Apezar de tacita é esta convenção muito respeitada, segundo me affirmaram experimentados caçadores de antas.

Como consequencia de sua ignorancia tem elles o habito de pilhar as roças de milho, que não plantam mas muito

apreciam; costumam matar ou roubar animaes para comer, preferindo burros e cavallos; dam muito valor ás ferramentasde uso da lavoura e aos objectos de ferro, que furtam, sempre que podem.

Desta pilhagem que, para o pobre e ignorante selvicola, é um direito legitimo, tem nascido a lucta atróz de represalias que os traz horrorisados e arredios da civilisação.

E como não ser assim ?

Para o indio estupido e covarde, para a raça em decadencia moral e physica, possivel é o amortecimento da natural altivez e brio patrio e o esquecimento do captiveiro, do abuso e do morticinio levados ao seio das tábas em nome dessa civilisação ; mas, para o selvagem intelligente e corajoso, só exprime ella, desde seculos, o aniquilalamento, a devastação e a ruina, contra os quaes combate.

Quanto a mim, o indio que acceita a catechese, entre nós, representa uma raça inferior, ou os restos abastardados e corrompidos de uma grande raça.

As grandes tribus, as raças superiores, a aristocracia indigena enfim, jamais acceitaram uma civilisação que só se lhes revela pela mais cruel barbaria.

Estas luctam energica e tenazmente pela vida, mas, não se submettem a um captiveiro que as degrada, a uma posição que as enfraquece e desarma para a eterna pugna.

E' o proprio instincto da raça, condição evidente de superioridade, a indicar-lhes o unico meio em que devem combater para poder transmittir ao trabalho da evolução os aperfeiçoamentos conquistados.

A catechese, para ellas, é a renuncia ás prerogativas herdadas, é a acceitação do dominio absoluto, é o desarmamento physiologico e material para o combate pela

existencia, o—*struggle for life*.

Antes do descobrimento do novo mundo, emquanto na Europa os povos evoluiam, havia, tambem, uma outra evolução, independente mas parallela a esssa, entre os povos da America, em meio bem differente:

Desde que, porém, foram postos em contacto o velho e o novo continente, as raças americanas, como que retrogadaram e tendem a desapparecer, vencidas na lucta desigual, para a qual foram sorprehendidas e não se achavam preparadas pelo trabalho de seculos, como seus adversarios.

Entretanto luctam sempre e mais energicas e tenazes se tem mostrado aquellas que mais adiantadas se achavam.

* * *

Os botocudos do sul physicamente considerados, sam altos, robustos, bem conformados e dotados de physionomia regular e sympathica.

Dizem existir entre elles alguns de têz clara e cabellos arruivados ou louros. Não será para estranhar este facto desde que se saiba haverem os indios, por mais de uma vez, roubado creancinhas, filhas dos colonos estrangeiros estabelecidos nas cercanias do sertão e tel-as conservado comsigo.

Sua força muscular e elevada estatura sam proverbiaes em ambas as provincias.

Acredito como o principal fundamento desta tradição o facto de serem, quasi sempre, vistos os selvicolas, nas expedições perigosas para as quaes devem escolher os mais robustos e alentados dentre os seus.

Não quero contestar, com esta observação, a robustez e estatura elevada da raça que estudo, sómente faço uma ponderação cautelosa a um facto geralmente acceito, porém, ainda mal confirmado.

O que deve, entretanto, ficar evidente é ser a raça dos botucudos do sul, quer physica, quer intellectualmente, bastante distincta das dos outros selvicolas das provincias de Santa Catharina e Paraná, com os quaes vivem sempre em guerra.

Encarados pelo lado intellectual, sam intelligentes, porém, como é natural, de intelligencia agreste que só se manifesta por actos de sagacidade, astucia e paciencia, para os quaes foram preparados pelo evoluir de milhares de gerações.

Não se percebe, nos objectos de que usam hoje, o gosto artistico manifesto, ainda que elementarmente, na arte ceramica de certas tribus do norte.

Seus arcos, suas flechas, seus tecidos sam singelos, mas não toscos ; dessa singelesa marcial, caracteristica dos costumes e usos das tribus guerreiras.

Conhecem, de ordinario, os nomes de todos os habitantes das immediações do sertão, e conservam por longos annos a physionomia da pessoa que tenham visto uma vez.

Servem-se perfeitamente do facão, da foice e do machado, golpeando, porém, com estes, da esquerda para a direita ao inverso dos sertanejos.

Imitam, com rara facilidade, não só os passaros e outros animaes, como as pessoas.

Por mais de uma vez o servente que tinha a balisa no estaqueamento das picadas a fixava, ao ouvir a voz do agrimensor gritar—*ahi*—, emquanto que este nada dissera.

Era o selvagem que acompanhava o serviço das turmas, occulto no matto, só se manifestando por estes ou por outros identicos actos de agreste intelligencia e pueril divertimento.

Conhecendo a desvantagem com que sempre entram

na luta contra os brancos, premunem-se de todas as garantias e cautelas necessarias a equilibrar as condições do combate, sinão a destruir as vantagens adversas.

Desse modo, com raro tino estrategico e tactico, escolhem o logar mais apropriado para o ataque; aguardam durante dias ou mezes, a occasião mais propria; e, quando cahem sobre o adversario desprevenido, têm por si todas as presumpções não já da victoria, mas do seu aniquilamento completo.

O sertanejo vê nestes actos de intelligencia, manifestações de covardia, e condemna o bugre como estupido e ignorante, porque não se atira nú e armado de simples cacetes ou arcos, cujas flechas se desviam com o menor obstaculo, ao encontro das balas certeiras de suas carabinas e do golpe afiado de suas adagas.

Na defesa mostram, tambem, intelligencia e grande estudo do modo de atacar de seus adversarios, cujos erros ou habitos aproveitam com notavel sagacidade.

Jamais dam ou acceitam combate em que não tenham todas as probabilidades em seu favor, como já o disse, e, sobretudo, de que não tirem alguma utilidade material.

Vou citar um exemplo.

*
* *

Distante poucas leguas do Campo da Estiva existe um corrego que, sahindo da mata em declive, corta as capoeiras que marginam a estrada de Lages, atravessa esta formando perigoso atoleiro e entra de novo no matagal que, em todas as direcções, se estende a perder de vista por fundos valles e altas serras.

E' este ponto denominado *Passo-Ruim*, por causa d'aquelle tremedal, onde tem deixado, as tropas que percorrem esses caminhos, muitos animaes mortos.

Apezar da má reputação dada a este logar pelas repeti-

das correrias dos bugres, não raro, os tropeiros que se dirigiam ou voltavam de Lages e Campos-Novos, ahi faziam pouso, tanto mais descuidados quanto menos recentes as noticias de tropelias de bugres no sertão.

Eram os sertanejos devedores aos selvicolas de uma represalia, de que pareciam estes já se haver esquecido, quando deu-se o facto que vamos narrar e caracterisa perfeitamente a paciencia com que aguardam elles a vingança, com que a preparam e a intelligencia que soem desenvolver no ataque e na defesa, aproveitando todas as circumstancias favoraveis e neutralisando as contrarias.

Ao declinar de uma tarde do anno de 1866, uma tropa conduzida por 6 homens e um menino de 12 a 14 annos, que vinha da Estiva com direcção ao sul, parou no *Passo-Ruim* para pernoitar.

Soltos os animaes, arrumadas as cargas, empilhadas as cangalhas, fizeram fogo os tropeiros, penduraram a caldeira do feijão e, deixando o menino encarregado da cosinha, estenderam-se alli mesmo sobre a gramma e logo adormeceram.

Pesado devia ser o somno, porquanto, haviam passado toda a noite anterior em um *fandango*, montando pela madrugada e seguindo caminho, sem haver pregado olho.

Fervia o feijão e dormiam os tropeiros, quando o menino se dirigiu pelo matto ao corrego proximo, em procura d'agua.

N'essa occasião sahiram, com toda cautela, varios bugres da capoeira que os occultára até então, dirigiram-se aos dormentes e com seis pancadas certeiras de cacete abriram lhes os craneos.

Uma las pancadas não foi bem firme e a victima levantou-se atordoada querendo luctar, mas, novo golpe a prostrou, a poucos passos, sobre uns galhos seccos.

Emquanto isto se dava na clareira junto á estrada um indio extremamente alto e corpulento, atacava o menino no mato e fendia-lhe a cabeça até quasi o pescoço, com formidavel cacetada.

Acto continuo, esvasiaram os selvagens os saccos, apossaram-se das armas das victimas, tiraram todas as ferragens das cangalhas e de alguns barris de cachaça, que com os saccos de assucar e sal formavam a carga da tropa, viraram os mortos de bruços e pousando-lhes os cacetes ao longo das costas partiram com os despojos.

No seguinte dia, o primeiro caminheiro que por alli passou viu a carnificina e a noticia vôou até a villa do Rio-Negro donde partiu o sub-delegado, acompanhado de poucas praças e alguns sertanejos, a verificar o facto e perseguir os criminosos.

N'essa verificação a paciencia e pratica dos homens do sertão construiram, pelos factos visiveis, a scena de que não ficára testemunha, tal qual a narramos.

Assim foi que pelo estado do feijão, meio cosido e sem agua, e do fogo apagado e com pouca cinza, colligiram ter sido o ataque ao anoitecer e pouco depois da tropa chegar; pela altura de um galho quebrado pelo cacete quando descia sobre a fronte do menino, a estatura do bugre que o ferira etc...

Verificaram, ainda, pela abertura circular feita em uma moita proxima e pelo signal da pressão deixada, atraz d'esta, por um corpo humano que, durante mais de seis mezes, fôra aquelle pouso constantemente vigiado pelos indios á espera de occasião propicia, a qual, finalmente, a fatalidade lhes apresentára tão a geito.

Enterrados os mortos e plantadas sobre as sepulturas 7 cruzes, que ainda tive occasião de vêr, quando passei por este ermo e sinistro lugar, a expedição seguiu no rasto dos

fugitivos.

Um dia depois chegou a um ponto do sertão, onde se via estreita trilha pela qual enveredaram cautelosos.

Inesperadamente, pouco antes de acabar a trilha, divisaram na clareira onde esta ia dar, alguns ranchos de construcção recente e, n'um d'estes, evidente mas não tanto a causar suspeitas, alguns objectos, como um cestinho de taquara, um arco etc., os quaes sam muito apreciados no sertão pela procura que têm.

Para logo, ós homens da testa da fileira que seguia pela trilha prepararam as armas e avançaram com os olhos fitos na clareira e nos objectos que distinguiam.

De subito o da frente pisou terreno falso e cahiu n'um fôjo, os dois immediatos, por um movimento instinctivo recuaram sobre os da retaguarda e sahindo da trilha, lateralmente, cada um para seu lado, cahiram tambem em outros dous fojos.

Já então os companheiros, percebendo a especie do perigo, se conservavam immoveis e promptos a receber os bugres.

Claro está que estes,tendo alcançado seu fim, não correriam os riscos de um ataque.

E esse fim era fazer voltar a expedição o que obtiveram, pois, seria rematada loucura continuar a perseguição, conduzindo tres homens feridos gravemente pelos aguçados estrepes dos fojos, e nem lhes restava o recurso de se dividir em duas turmas, voltando uma e seguindo a outra, por ser pouco numerosa.

Haviam portanto tirado completa vingança os selvicolas, mas, a serie das represalias continuaria, e eram elles, agora, os levedores dos brancos que, conforme seus habitos, não deixariam de fazer o terrivel ajuste de contas

Lastimavel habito este, que vai até o ponto de crearem

um imposto voluntario para levantarem e manterem bandeiras de *bugreiros* encarregados da matança dos indigenas, sem distincção de sexo nem idade, sob a denominação ostensiva, direi mais, official de—*afugentadores de bugres*.

E o que ainda mais admira, é terem já sido pagos estes bugreiros, em épocas não muito afastadas, pelos cofres publicos.

Devo mudar de assumpto.

Como negar, portanto, aos botucudos do sul um grão de desenvolvimento intellectual identico ao das raças mais adiantadas do Brasil, senão no presente pelo menos em épocas passadas ?...

Não será esta tribu, hoje reduzida pela guerra, os restos de uma grande raça que, sustada no seu progredir lento para a civilisação pelo choque brusco com um povo invasor dissemelhante e adiantado, abandonasse seus habitos e voltasse á vida nomade, em defesa das crenças, da familia e da liberdade, tanto mais caras quanto mais preparada se acha a intelligencia para dar-lhes preço ?...

Este amor inveterado á liberdade e aos costumes ; este horror á civilisação que tão sinistramente se lhe manifestava ; esta tenacidade por uma lucta que a aniquila, mas, conserva-lhe as crenças ; todos estes factos que, hoje, assignalam como que um regresso ao ponto de partida, não mostrarão, tambem, um grande adiantamento do ponto da curva da evolução donde começou a operar-se o retorno ?...

Mas, então, de que grande raça sam restos os botucudos do sul ?... Quaes os seus costumes, qual o seu *habitat* quando os invasores abordaram o continente americano ?...

Profundas e complexas questões sam estas, para quem tão baldo se tem confessado de elementos e erudição necessarias á taes pesquizas.

Talvez algum dia possa dedicar algumas horas a estes

estudos e trazer meu contingente, fraco embora, a solução do problema.

*
* *

Um dos mais poderosos elementos para indagação ethnographicas é, por sem duvida, a lingua fallada pelo povo cujo passado se procura conhecer.

Mas, para alcançar este elemento, para fixal-o com criterio, sam necessarios longos annos de pratica, sam precisos conhecimentos especiaes e muito discernimento linguistico.

Um vocabulario, como o que vou dar em seguida, tomado de passagem por um engenheiro em serviço de sua profissão, pouco valor têm.

Deveria consignar vocabulos e depois phrases com elles formadas, mas não me foi possivel fazel-o.

Além disso, para dar-lhe claresa, era preciso escrevel-o na orthographia harmonica proposta pelo Dr. Baptista Caetano, mas presentemente, falham-me tempo o elementos e, portanto, contento-me em copiar o que escrevi na minha caderneta de campo.

VOCABULARIO

Testa	I-cocáva
Cabellos	I-crê-uem-croquy
Orelhas	I-nham-crê-uem
Cabeça	I-crê-uem
Olhos	Ty-conã-uem
Nariz	I-ny-nhá-uem
Bocca	I-nhá-cu-uem
Queixo	I-lô-uem
Lingua	Ty-ny-nha-uem
Dentes	I-ny-nhá-uem
Peito	Ty-nunguê-uem

Mãos	Ty-inungá-uem
Pés	Ty-pá-uem
Eu	I-uhá-uem
Tu	Am-á-uem
Mãe	I-uhom-uem
Pae	I-ug uem
Milho (grão)	Graconam-uem
Milho (espiga)	Garabó-uem
Tigre	Mem-uem
Grande	Chy
Pequeno	Grám
Boi, cavallo, besta	Cavallú
Não	Deyá
Rio	Goyo-uem
Corcudo (indio)	Guyú-nem
Corcuda (india)	Guyá-si-uem
Casa	Zú-em-uem
Rancho	Aná-içá-em-uem
Homem branco	Zug-uem
Mulher branca	Zug-si-uem
Preto (côr)	Ty-chúm-uem
Branco	Ty-cô-plin uem
Todas as mais côres	Ty cô-chu-uem
Um	Ty-pery
Dous	Ty-rangre-uem
Alvorada	Voyò-guê uem
Depois do sol nado	Lá-jurú-uem
Pôr do sol	Lá-tam-chum-guê-uem
Sol	Lá-uem
Lua	Cochá-uem
Torto	Ty-dô-iô-guem-uem
Direito	Ty-tom-ualom-chó-uem
Não sei	Dy-dô-con-uem

Bom	Tinigrá-uem
Podre	Ticucrê-uem
Arco	Ty-viriú-uem
Flecha	Ty-do-uem
Tripa	Ty-du-uem
Dormir	Tim-my-uem
Toma	Inhô-zi-uem
Dá-me	Cha-mô-zi-uem
Venha	Catêna
Couro de tigre	Mem-zoro-uem
Couro de tigre pequeno	Mem-cram-zoro-uem
Cabeça de tigre grande	Mem chy-crê-uem
Cabeça de tigre pequeno	Mem-cram-crê-uem
Olhos grandes de tigre	Mem-chy-coná-uem

Estes vocabulos e phrase me foram dados, com bastante intelligencia, pelo indio Felicio, por isto, é muito possivel que se resintam dos vicios de linguagem proprios da pouca idade de interprete.

Devo declarar que o vocabulo —*uem*—em que terminam quasi todas as palavras é um som aspirado que fica entre —*uem* e *uam*.

O unico nome indigena onde vi applicado este vocabulo, foi o do rio Pelotas, chamado —*Goyouem*.

Tambem foi este o unico nome indigena de localidade que encontrei, não pertencente a lingua guarany.

Este facto talvez exprima ter sido a zona primitivamente povoada por aquella raça, tendo vindo occupal-a, os actuaes botocudos, por migração voluntaria ou forçada.

(*Continúa.*)

JAQUES OURIQUE
major de engenheiros.

INFORMAÇÕES

(FRANÇA.) *O velocipede no exercito.*— Diz a *Revue du Cercle Militaire* que na maior parte dos exercitos europeus, de alguns annos para cá, tem se procurado utilisar o velocipede sob o ponto de vista militar.

As primeiras experiencias começaram na Italia, ha dez annos, em 1876, fazendo-se o serviço de correspondencia dos regimentos de infanteria e de bersaglieri nos acampamentos, mediante velocipedes, os quaes embora não fossem dos melhores todavia deram sempre resultados bastante satisfactorios.

Em França as experiencias feitas nas ultimas grandes manobras dos 12° e 18° corpos de exercito, decidiram o ministro da guerra italiano, general Ricotti, a elevar de 1 a 3 instrumentos a dotação de cada regimento.

Na Austria—Hungria e na Hollanda, o velocipede é experimentado com exito ha já algum tempo. Nas manobras realisadas em 1885, na Baixa Austria, embora em terreno muito accidentado, as experiencias deram excellente resultado.

A essa innovação não podia ficar indifferente a Allemanha. Os forrieis de alguns regimentos de infanteria, principalmente os do regimento n. 81, exercitam-se diariamente na pratica do velocipede. E affirmam alguns jornaes que o emprego d'este instrumento no exercito vai ser regulamentado brevemente.

Os resultados obtidos em França nas manobras de 1886, determinaram o ministro da guerra a prescrever novas experiencias.

OS TORPEDOS TERRESTRES

A *Revista do Exercito Brasileiro*, em seu nº. de Janeiro de 1883, sob a epigraphe —Informações—deu ligeira noticia dos *torpedos terrestres* inventados pelo capitão de cavallaria do exercito austriaco Theodoro Zubovits, e fez então ponderações justas a respeito dessa nova arma, chamada a representar papel saliente nas guerras futuras.

O assumpto é de subida importancia e por isso, tendo agora em mãos o opusculo em que o distincto official austriaco apresenta as vantagens do seu invento, estabelecendo ao mesmo tempo a divisão dos torpedos terrestres, abalançamo-nos a dar o resumo desse trabalho, certos de que será lido com interesse não só pelos nossos camaradas, como pelos que acompanham os progressos da arte militar.

O torpedo Zubovits, que parece já ter sahido da phase de ensaios e experiencias, pois está introduzido como arma defensiva na Austria, Suissa, Suecia, Dinamarca, China, Servia e Turquia, vem prestar sobretudo grande auxilio á fortificação permanente e passageira.

Ninguem ignora que a arte do ataque ás fortificações é hoje superior á arte da defensa e que o emprego da artilheria raiada, e os numerosos aperfeiçoamentos por que passou esta arma, trouxeram modificações profundas á guerra de sitio, filiando-se a isso os novos traçados de fortificação que os engenheiros têm imaginado afim de oppôr ao sitiante poderosas massas de artilheria.

Sabe-se tambem que para pôr uma obra de fortificação em bôas condições de resistencia, sam indispensaveis, além

de uma defensa afastada efficaz, defensas accessorias capazes de obrigar as columnas de ataque a ficarem muito tempo expostas á acção dos fogos flanqueantes, e que entre as defensas accessorias em uso as *minas* occupam o primeiro lugar, não só por causa dos desastres materiaes que produzem, como por seu poderoso effeito moral.

Pois bem, os torpedos terrestres do capitão Zubovits constituem verdadeiras minas, que pódem ser facilmente transportadas já promptas e estabelecidas á vontade no momento preciso, fornecendo assim um meio economico e seguro de augmentar o poder de resistencia dos pontos fortificados passageira ou permanentemente.

Não é este, entretanto, o unico serviço que pódem prestar os torpedos terrestres, como se deprehende da exposição que de seu invento faz o capitão Zubovits, pois é preciso ainda accrescentar que com a adopção deste novo meio de defesa póde-se evitar em muitos casos a construcção sempre despendiosa de fortificações e entrincheiramentos e reduzir de 50 a 60 por cento as guarnições das fortalezas existentes.

Para organisar a defesa por meio dos torpedos terrestres não é necessario nem tropas especiaes, nem fortificações passageiras ou permanentes. Um terreno completamente unido póde ser em pouco tempo e com diminuta despeza transformado sem o emprego da pá em uma fortificação das mais formidaveis, resultando d'ahi vantagens financeiras e praticas, que não sam para despresar, principalmente pelos pequenos estados que só dispõem de forças militares pouco consideraveis.

A fabricação desta arma é das mais faceis e póde ser realisada em qualquer officina de machinas e sem outros preparativos.

O torpedo Zubovits offerece a maior segurança tanto

para o soterramento como para a extracção, e é construido de modo a se poder pôr em estado activo e não activo. Durante a operação do soterramento torna-se a arma não activa, e só tornando-a activa depois de completamente terminado o soterramento.

A mesma cousa tem logar para a extracção das minas, quando isto é necessario por qualquer motivo.

O capitão Zubovits divide os torpedos terrestres segundo suas qualidades e fins em: *torpedos de contacto* e *torpedos de observação*. Os primeiros fazem explosão quando percutidos ou pisados; os segundos, collocados a grande distancia da estação de observação, por meio de fios conductores. Os torpedos de observação empregam-se unicamente diante de fortificações passageiras ou permanentes.

Estes torpedos admittem uma carga de qualquer materia explosiva como a dynamite, a pyroxilina, a gelatina e mesmo a polvora commum de mina.

Diz o capitão Zubovits, que teve occasião de observar, em pessôa, o effeito terrivel dessas minas volantes na batalha de Hein Bogas (no Passo de Schipka) e durante a guerra turco-russa em 1877—1878, onde empregou os torpedos de observação, electricos, então inteiramente primitivos. Os torpedos mecanicos datam de época mais recente.

Devido ao estado financeiro da Turquia e á falta de dynamite, que só chegou depois da tomada de Plewna, não foi esta arma empregada em maior escala durante a campanha.

A força destruidora dessas minas é sempre proporcional á respectiva carga. Com uma mina volante, por exemplo de 3 kilogrammas, como adoptou-se no exercito austriaco, carregada de dynamite n°. 1, mata-se tudo que se acha na esphera de esmagamento e deslocamento; além d'isso o

que se acha n'uma peripheria de 12 metros mais ou menos, sem ser morto, é posto fóra de combate durante mezes inteiros.

Carregada de gelatina, contendo 90 por cento de nitroglycerina, obtêm-se effeito quasi duplo; mas, mesmo carregada de polvora de mina commum, o inventor obteve effeitos inesperados na guerra turco-russa 1877—1878 depois da retirada de Cerkowna 21 homens foram mortos ou póstos fóra de combate por um torpedo bem collocado, carregado de 7 1/2 kilogrammas de polvora.

O effeito de um torpedo carregado de 10 a 15 kilogrammas é tal que fazendo explosão em uma columna cerrada, uma companhia inteira é destruida. Convem notar que tendo logar a explosão em massas compactas os fluidos aériformes ricochetam de homem a homem e assim augmentam sua força destruidora por modo ainda inexplicavel.

O soterramento dos torpedos, executado por tropas exercitadas no mister, é tão rapido que dura apenas minutos. Em maio de 1882, na Crivoscia, sob a direcção do capitão Szmrecsanyi e do tenente Schwab, o desfiladeiro *Han* foi completamente impedido no espaço de 17 minutos por 15 torpedos postos por 10 homens da 18ª. companhia do regimento imperial de engenheiros.

O torpedo terrestre torna-se então arma defensiva formidavel e não serve só para proteger fortificações permanentes ou passageiras, mas tudo que deve ser defendido em uma batalha formal.

Nas fortificações permanentes emprega-se com vantagem o *torpedo terrestre de observação* para os pontos avançados que se não póde defender nem a tiro de canhão, nem a tiro de espingarda.

Para a defesa de aldêas e povoações emprega-se principalmente o torpedo de contacto, armando não só as ave-

nidas e as ruas, como os poços, as entradas das herdades e das casas, as portas e os portões dos edificios, etc.

O mesmo systema é tambem applicado com exito na defesa das orlas das florestas, nas das passagens e desfiladeiros de montanhas e por occasião de retiradas simuladas que se relacionam com a defesa, interceptação dos caminhos e cabeças de ponte.

No caso de uma cabeça de ponte forçada por um numero de inimigos superior, a ponte salta assim como o inimigo que avança.

Por meio dos torpedos de contacto garantem-se ainda baterias expostas, guardas avançadas e acampamentos, sobretudo quando as tropas estam extenuadas por marchas forçadas, e as guardas do campo reduzidas ao minimo. Torpedos de contacto dispóstos convenientemente na linha das vedetas, tornam uma sorpresa impossivel, pois a explosão das minas destruirá indubitavelmente o inimigo que se approxima ás occultas, e a formidavel detonação despertará ao mesmo tempo as guardas do campo.

Os torpedos servem tambem para interceptar costas, pórtos e logares de desembarque e sam vantajosamente empregados, em geral, quando se trata de passagens de rios ou de váos; até podem ser collocados em terrenos pantanosos. Para avaliar a efficacia de um tal soterramento, a commissão administrativa technica austriaca, repartição auxiliar do ministerio imperial da guerra, mandou estabelecer torpedos na terra humida da praça de manobras do corpo de engenheiros em Schmelz, proximo de Vienna. Ficaram estes torpedos durante 6 semanas na terra argillosa humida e para verificar a sua solidez, regava-se-os nos dias em que não chovia. No fim de 6 semanas, isto é, a 2 de maio de 1883 foram retirados em

parte pela dita commissão para examinar o funccionamento das machinas, ao passo que se fazia explosir o resto. Os torpedos desenterrados e não carregados funccionaram perfeitamente, em quanto que a explosão dos torpedos era completa.

Os Blockhaus, cujas cisternas se acham fora, garantem estas por meio de torpedos de contacto. Com esta arma os rendeiros se garantem em suas herdades não só contra o inimigo, como tambem contra os animaes ferozes.

Os corpos volantes protegem suas paradas por um cinto de torpedos de contacto. No terreno occupado partidarios ou exploradores fazem saltar tropas, material de guerra e comboios de estradas de ferro por meio desses torpedos, mesmo durante o trajecto. A operação de armar estas minas para destruir os trens de estradas de ferro é tão facil e rapida que póde-se effectual-a mesmo em presença do trem que chega a toda velocidade.

O transporte destes torpedos é dos mais simples, um cavallo ou um muar póde carregar sem esforço 18 peças completamente montadas, como se pratica nos exercitos chinez, servio e suisso.

O theatro da guerra sendo montanhoso ou rochoso não ha necessidade de enterrar os torpedos; basta collocal-os entre os seixos ou pedras chatas; faz-se o mesmo quando trata-se de defender florestas ou logares habitados, collocando-os atrás de arvores ou outros objectos que os occultem.

Servem mais os torpedos para cobrir o flanco das posições defensivas, devendo então serem collocados a distancias convenientes e de modo a impedirem movimentos do inimigo; servem ainda para fazer saltar petrechos bellicos e outros objectos durante as retiradas e para formar fortificações e posições defensivas durante a acção.

Os torpedos terrestres sam transportados em uma batalha nos proprios carros e caixões de munições ; na guerra das montanhas, como já dissemos, sobre animaes de carga. Dispõe-se-os em baterias ou parques, chamados torpedeiros; cada bateria ou parque formando uma unidade tactica. Como toda a defesa é ao mesmo tempo uma offensiva e esses torpedos podem ser collocados, por mão destra, no momento preciso e no logar conveniente, é evidente que o emprego de tal arma produzirá immenso effeito moral, seguido de panico nas fileiras do inimigo que avança.

Mas para o general tambem é tranquilisadora a certeza de que, ainda quando perdida a acção, poderá effectuar sua retirada com toda a ordem e passo a passo, assim coberto por torpedos, e que poderá mesmo entravar a perseguição por que é um facto incontestavel que dada a explosão da primeira mina os mais intrepidos soldados recusam avançar.

A batalha de Lang-Son pôz em evidencia que esta arma é uma das mais formidaveis d'este seculo.

Resulta do que temos exposto que com o auxilio dos torpedos terrestres está se sempre em circumstancias de impedir, com forças minimas, o inimigo de avançar e de effectuar, em condições favoraveis, as concentracções de tropas de modo a—ter sempre a mão grandes massas compactas—axioma que se basêa no systema actual de fazer a guerra e no aperfeiçoamento das armas modernas.

L. Chagas Doria.
major d'estado-maior.

JURISPRUDENCIA MILITAR (*)

Segundo a definição apresentada em nosso artigo precedente, jurisprudencia militar é a applicação da justiça aos negocios do exercito ; a justiça póde ser definida, o respeito do direito ; que, em seu principio fundamental, deve ser considerado a expressão a mais pura da liberdade ; a liberdade é a essencia da personalidade ; que, incontestavelmente, é o dom primeiro, o attributo caracteristico da humanidade.

Pois bem ; é preciso notar que, a par d'estas grandes verdades, todos proclamam por uma só voz : o soldado é o homem benemerito ; o soldado é o homem que offerece á humanidade o grandioso exemplo de nobreza de animo ; o homem que deixa perpetuar através dos seculos os grandes feitos de abnegação. Mas, precisamos prevenir, o soldado, nobre e benemerito como é, dá exemplo de abnegação privando-se dos prazeres vulgares para entregar-se a um regimen severo ; deixando o repouso necessario a uma vida regular, para sujeitar-se ás continuas vexações de uma vida ingrata ; abandonando a segurança da sua existencia, para expôr-se aos perigos da guerra ; sacrificando emfim o proprio interesse pelo interesse da patria.

Mas, fazei alto ; vêde que a abnegação do soldado não póde estender-se á privação completa da sua liberdade ; nem por momentos ; porque então, se acharia elle, por isso mesmo, abatido á condição infima da animalidade ; e depois ? Teriels poder bastante para fazer ver nobreza onde só existe abatimento ? E, a abnegação do soldado, em taes condições em vez de indicar grandeza de animo, não seria uma prova de completo aniquilamento ? Não vêdes que

(*) Vide a *Revista* do mez de Janeiro ultimo.

esta proclamada abnegação do soldado não quer dizer a abdicação dos seus direitos naturaes ; não quer dizer o desprezo dos justos reclamos da sua consciencia contra as injustiças, que lhe sam feitas. ?

O soldado póde resignar-se perfeitamente com o regimen da disciplina militar, ainda o mais severo, comtanto que elle seja fundado nos principios de justiça, e executado com equidade.

Já foi proclamado o principio de igualdade do cidadão perante a lei. Entretanto, parece que elle é desconhecido na classe militar, onde a praxe e mesmo a lei suppõe estabelecido o principio de que só o superior tem razão.

E' preciso pensar bastante, e analysar convenientemente as innumeras consequencias que provém de semelhante principio ; e se estará elle de accôrdo com as noções da justiça. Os homens retrogrados responderão categoricamente pela affirmativa ; allegando que, sem tal regimen não ha subordinação ; e que, por consequencia, é impossivel manter-se o exercito ; por não restar outro meio de manter-se a força moral do superior para com o inferior. Assim parece estar resolvida a questão sem que possa haver contestação procedente.

Acceitemos taes razões e vejamos as consequencias que ellas acarretam. Para a manutenção do exercito é preciso a obediencia a toda e qualquer ordem da autoridade superior ; dizem os homens da rotina. E o depositario da autoridade terá sempre a devida instrucção para comprehender a esphera da sua acção e para avaliar as consequencias que podem resultar da execução das suas ordens abusivas e injustas ? Terá os devidos predicados moraes para não utilisar-se do poder de abusar de sua propria autoridade ; e, si o fizer, não dará lugar, da parte do inferior, a conti-

nuas desobediencias ; que, devem ser classificadas de insubordinação, uma vez admittido o principio, a que nos referimos ?

E' com effeito para lastimar que no seculo das luzes perdure tamanha cegueira da parte dos nossos homens ; seria vergonhoso si não procurassemos, quanto antes, limitar pouco a pouco, até fazer desapparecer, o direito da força ; se não fizessemos um supremo esforço para proscrever o systema da prepotencia e da corrupção. E de outra maneira não devemos classificar o falso principio que pretende estabelecer sempre a razão do lado da autoridade. E' evidente : nem sempre quem tem força tem razão. Quando o superior se acha possuido de um poder discricionario sobre a pessôa do seu subordinado póde ser tentado a cada momento a abusar do seu poder opprimindo aquelles que tem de obedecer-lhe ; e a exercer sobre elles as suas vinganças, e o seu despotismo.

Não queremos affirmar que sempre se realisem factos tão reprovaveis e criminosos. Mas, desde que se deposita poderes discricionarios na pessôa de um homem susceptivel de errar, sujeito a paixões, não se tem, por isso mesmo, depositado em suas mãos uma carta branca para a pratica e a legalisação de abusos de autoridade ; de oppressões e injustiças ?

Mas, dirão, sem tal systema não ha exercito possivel.

Pela providencia ! Ou estamos completamente desnorteados em as nossas idéas,ou vós laboraees em um erro grave e de horrorosas consequencias. Porém, vêde bem, direis vós, que sómente a autoridade discricionaria do superior sobre o inferior poderá manter o exercito ; vêde que o exercito é necessario para a defesa da patria ; sem a defesa da patria, quando atacada pelo estrangeiro, ella perderá a sua independencia,integridade e autonomia; e os seus cida-

dãos serão despojados de suas propriedades, offendidos em suas familias e em sua liberdade : já vêdes ; é preciso defender a propriedade, a liberdade e a familia ; é preciso o exercito; e, para mantel-o, é preciso a autoridade discricionaria do superior sobre o inferior.....

Aqui nos encarregamos de concluir os vossos raciocinios: é preciso emfim violar os direitos sagrados de propriedade, de familia e de liberdade do individuo, entregando-os ao arbitrio d'aquelles que lhe sam superiores em autoridade. Pois bem, chegastes a concluir que, para defender no individuo os direitos de familia, liberdade e propriedade, era preciso sacrificar estes mesmos direitos n'aquelles individuos que fazem parte do exercito : chegastes a concluir o absurdo ; a não pretenderes estabelecer que os direitos, que devem ser garantidos a alguns individuos, possam ser violados em outros.

Observemos mais : o homem que se vê sob o jugo de um poder discricionario,e não se sente com forças para fazer valer os seus direitos,ha de cahir necessariamente no estado de abatimento normal ; perdendo a firmeza, integridade e energia de caracter ; e, mesmo ainda, o sentimento da propria dignidade.

Comparando agora as duas ordens de factos ; isto é, os que se referem ao militar da categoria de superior, e os que dizem respeito ao inferior, vemos que o soldado, para attingir a gradação mais elevada na hierarchia militar, tem partido do estado de praça simples, passando successivamente por todas as gradações intermediarias.

Então o soldado, quando autoridade, já tem soffrido o regimen da oppressão, cujos effeitos perniciosos já tem affectado o seu caracter ; então duplo motivo existe para não lhe ser confiado um poder discricionario sobre qualquer individuo, por infima e desprezivel que seja a sua condi-

ção ; e muito menos sobre a pessôa do homem nobre e benemerito, como se julga e como deve ser a do militar.

O principio do poder discricionario da autoridade traz, como consequencia, em cada soldado a submissão e a subserviencia, desde que elle se ache em presença de um seu superior ; bem como o desejo de exercer a oppressão e o despotismo, quando elle se acha em presença do seu inferior. Ora o espirito de humildade perante o forte; e o despotismo perante o fraco, constituem o symbolo perfeito, o cunho manifesto de baixeza de caracter, de covardia e de abatimento moral, em seu estado o mais degradante. Taes predicados formam um perfeito contraste com a grandeza de animo que, aliás, deve guardar, perante o forte, uma altivez bem entendida.

Já estamos em condições de comprehender as consequencias nocivas e odiosas do principio em questão, e banil-o de nossa legislação militar.

Deve ficar, entretanto, bem entendido : nós não affirmamos que continuamente se reproduzam as consequencias acima indicadas. Dizemos apenas que embora em menor escala ; ellas se dam, e podem mesmo reproduzir-se com frequencia, desde que não fôr estabelecido um principio destinado a reprimir o abuso de poder. E este principio, quando se trata dos direitos dos cidadãos, já tivemos occasião de dizer uma vez, consiste em que :— todo o cidadão é igual perante a lei.

Pois bem.— Nós, iniciados pela sã razão, e autorisados pelo bom senso, proclamamos bem alto :— todo o homem é igual perante a lei : (*) porque todo o homem é livre. Por consequencia, todo o soldado deve ser igual perante a lei ; porque todo o soldado é livre ; é preciso ser livre, para ser nobre, para ser benemerito, e para provar abnegação.

(*) Nos referimos aos homens que fazem parte de uma nação ; o, como sabemos, nem todos elles sam cidadãos.

A liberdade é então a primeira condição para a estabilidade e o engrandecimento do exercito. Não é licito ao poder dos homens tolher ao soldado a sua liberdade ; porque não é justo tirar aquillo que se não póde dar. Não é um crime o soldado ser livre ; porque a liberdade é o apanagio da natureza humana. A liberdade, então, nunca póde ser um mal ; é um bem ; é um patrimonio sagrado e inviolavel.

Parecem ensurdecer-me os ouvidos as recriminações e os clamores dos espiritos acanhados, rotineiros e retrogrados.

Parece que me accusam, de todos os lados, por extrema exaltação : mas, será este um juizo precipitado e injusto.

Nós desejamos o soldado livre ; e tão livre quanto respeitador da lei e do dever. O principio da liberdade não exclue o principio de ordem ; ao contrario o firma, e se concilia com elle, para reunidos promoverem o progresso e o aperfeiçoamento de qualquer instituição, que se ache n'elles fundada.

Si as nossas idéas despertarem receios e estremecimentos nos espiritos estacionarios, é tão sómente porque elles suppõem que a liberdade é a vontade desordenada e incapaz de ser guiada pelo principio de respeito ás leis, incapaz de ser dirigida pelos preceitos do bom senso.

Os homens retrogrados costumam sempre classificar de utopia a toda a idéa apresentada para reformar as instituições nocivas e injustas ; isso porque elles só olham para traz ; e, além d'isso, conservando têas de aranha nos olhos, só enxergam o que primeiro lhes causou impressão ; as cousas novas elles não vêm ; as que annunciam a sua proxima chegada sempre lhes parecem impossiveis, chimeras.

Pois bem ; que guardem para si as suas crenças fosseis ; mas, não se lembram do adagio ? *Quem não olha para a-*

diante atraz se fica. Por nosso lado fitaremos o futuro ; e, redobrando em esforços, proseguiremos cheios de fé no caminho do progresso.

Nós soldados devemos sempre, obedientes ás leis, defender a nossa patria ; porém, isso conseguiremos com vantagem, não é por demais dizel-o, quando, a par da instrucção, conservarmos intacta a nossa liberdade. Si, abusando d'ella, transgredirmos as leis, ou desprezarmos o nosso dever que existam leis equitativas determinando a devida punição.

A subordinação militar é essencial á manutenção do exercito. Entretanto, é forçoso confessar, está ella tão mal entendida, tem sido o seu verdadeiro caracter tão transformado, que se confunde perfeitamente com a subserviencia, e com a humilhação.

Nós queremos que exista a obediencia para que permaneça a subordinação ; mas, nem por isso julgamos justificados os meios violentos empregados a titulo de mantel-a.

Entendemos que toda a lei militar que fôr injusta ou iniqua, em vez de ser propria a manter a obediencia, é ao contrario um elemento que tende a fazer germinar a indignação, a reacção e a descrença.

Não contestamos que semelhantes leis possam em diversas occasiões dar os resultados desejados ; mas isso quando forem acompanhadas pela sancção do terror ; quando tiverem de ser applicadas a individuos que, por sua ignorancia, desconhecem e não sabem prezar os seus direitos inviolaveis.

Do que temos expendido no presente escripto se deve concluir que, em um bom systema de jurisprudencia militar, todo o soldado, qualquer que seja a sua gradação, deve ser igualmente obrigado a cumprir a lei ; e igualmente responsavel pela sua transgressão. Em duas palavras :

em um verdadeiro systema de jurisprudencia militar deve ser adoptado como principio fundamental :— a igualdade do soldado perante a lei.

Manifestamos francamente o nosso modo de pensar na certeza de que, assim procedendo, prestamos algum serviço á nossa classe. As nossas opiniões não podem ferir susceptibilidades ; por isso que não apontamos factos, e muito menos indicamos individualidades. E assim procedemos confiados em que o nosso governo, e o paiz inteiro apreciam e mesmo desejam que os factos relativos aos negocios da sociedade sejam manifestados com expressões francas e sinceras : e que não sejam estas tendentes a incensar a autoridade, arrastando-a ao caminho da dissolução ; que não visem um interesse pessoal e inconfessavel em consequencia do qual os interesses geraes venham a soffrer injustiças e expoliações.

Esperamos que, assim procedendo, estejamos de accôrdo com a opinião sensata.

(Continúa.)

ESPIRITO-SANTO JUNIOR
capitão d'estado-maior d'artilheria.

FABRICA DE POLVORA DO COXIPÓ DO OURO

A lei n. 1042 de 14 de Setembro de 1859 autorisou o governo imperial a crear uma fabrica de polvora na provincia de Matto-Grosso.

Em aviso de 27 de Janeiro de 1860 foram expedidas as instrucções que deviam reger o futuro estabelecimento, e em 25 de Abril do mesmo anno foi encarregado da creação o engenheiro Rodolpho Wackneldt.

Da fabrica de ferro de S. João de Ipanema seguio o pessoal e material necessario á nova fabrica.

Em fins de Novembro, isto é, oito mezes depois, chegou aquelle engenheiro a Cuyabá ; demorou-se na provincia até 1863, não tendo realisado a incumbencia *por não ter achado terreno adequado*, conforme declarou em seu regresso.

No anno seguinte foi dado o encargo ao illustre engenheiro militar major Francisco Nunes da Cunha, que, investigando o terreno que se estende desde aquella capital até as cabeceiras do Coxipó-mirim, procedeo á escolha do local mais apropriado.

A guerra com o Paraguay, que aliás devêra concorrer para apressar a fundação d'essa fabrica, de urgente utilidade como elemento de defesa, foi entretanto de effeito completamente negativo para o almejado fim.

Só dous annos depois de terminada essa longa luta, volveu o governo á primitiva preoccupação,e em bôa hora confiou a tarefa ao ajudante do fabrico da polvora da fabrica da Estrella — Carlos Theodoro José Hugueney.

Por aviso de 4 de Setembro de 1872 lhe foram expedidas as instrucções pelas quaes tinha de guiar-se.

Espirito culto, eminentemente pratico e de infatigavel actividade, Hugueney investio corajosamente o arduo commettimento.

Em logar deshabitado, mais de quatro leguas distante da capital, á qual era e ainda é ligado por caminho escabroso sem nenhum preparo, não tendo na área proxima pertencente ao estado senão essa vegetação densa e baixa que constitue os chamados *cerrados*, mais propriamente *carrascaes*; ahi é que teve de erguer com minguados recursos todos os edificios que formam hoje a importante usina guerreira.

Muito o auxiliou o patriotismo do tenente Faustino Corrêa da Costa, proprietario e lavrador, que forneceu gratuitamente de suas mattas a maior parte das madeiras de construcção empregadas na edificação.

E não se supponha que Hugueney contentou-se com ligeiras construcções de madeira, se quer no que diz respeito a escriptorio e moradias.

Um de seus primeiros cuidados foi o preparo de uma bôa olaria, destinada ao fabrico de materiaes para obras de alvenaria, a qual já funccionava muito tempo antes de por lá passar em 1875 o engenheiro civil Sr. Calaça, com o estudo do traçado da projectada e parece que mallograda estrada de ferro de Cuyabá a Alagoinha.

A olaria foi logo ligada ao local das futuras officinas por uma *estrada carreteira* por onde foram transportados tijolos e telhas para as obras.

A pertinacia e energica actividade do intelligente fundador não recuou diante de nenhuma difficuldade, nem se entibiou com as ameaças dos indigenas bravios da tribu dos *corôados* que traziam suas correrias até 3 leguas apenas da capital.

Soube tirar partido de todos os recursos da naturesa, levando a busca até o subsolo.

E' assim que empregou na pintura geral das casas uma especie de *occa* de um amarello vivo e sufficientemente fixo que tanto abunda alli ; desinteressadamente espalhou por toda a capital o uso nimiamente economico d'essa tinta natural, que póde converter-se no futuro em nova fonte de renda para a provincia, quando os meios de transporte fôrem menos custosos.

A conducção das pesadas galgas e dos apparelhos e materiaes metallicos não se fez sem grande difficuldade.

Em 1887, porém, estavam concluidos os principaes trabalhos da fabrica, sendo esta inaugurada a 12 de Novembro do mesmo anno.

Esboçado assim, a largos traços, o pequeno historico da fundação, passamos a fazer uma succinta descripção do estabelecimento, tal como o vimos em 1880, em visita que lhe fizemos, acompanhando o Exmo. Sr. General Visconde de Maracajú, então presidente e commandante das armas da provincia.

—

A 26 kilometros proximamente da cidade de Cuyabá, na direcção NNE., sobre a margem direita do rio Coxipó do Ouro, galho principal do Coxipó-mirim que por sua vez conflue no rio Cuyabá logo abaixo do porto da capital, acha-se estabelecida a fabrica, abrangendo uma área de cerca de tres hectares com exclusão da olaria que se acha 5 kilometros distante.

A facha de terreno que a ella conduz é cheia de ondulações e bastante pedregosa.

Por toda parte se vê a terra revolvida e monticulos de seixos e cascalho que foram separados por occasião das lavagens nas batêas de mineração do ouro.

Ainda se distingue a levada d'agua, trazida do rio Motuca n'uma extensão de cerca de 12 leguas para abastecer a cidade e tambem para o serviço d'aquella mineração, pois, como é sabido, Cuyabá foi no seculo passado uma rica mina de ouro que por longos annos entreteve a cobiça do povo e servio de pasto á ganancia da metropole.

Foi nas cabeceiras do Coxipó-mirim, cujo galho principal é o Coxipó do Ouro, como já ficou dito, que se descobrio a primeira mina de ouro, e onde se fundou o arraial da Forquilha.

N'esse facto encontra fundamento a denominação que tem o rio que banha a fabrica e que se estendeu a esta.

Na parte mais meridional da área do estabelecimento acha-se o edificio da directoria e morada do director, tendo na frente uma espaçosa varanda, para a qual dá entrada um portal central, terminado superiormente em angulo agudo.

Ao lado direito acha-se a ferraria e armazens, abrangendo, comprehendida a directoria, o comprimento de cerca de 100 metros.

Na parte posterior existe uma linha de casas, unidas em um só corpo, onde residem os empregados, formando com a parte descripta angulo recto.

D'este modo estavam levantados, ao tempo da visita, dous lados de um pateo ou praça interior, cujo quadro necessariamente se completará com o progressivo desenvolvimento da fabrica.

Entre N. e NE. da casa da directoria, que dá a frente para o rio, estam situadas as diversas officinas, separadas umas das outras por convenientes distancias, de modo a localisar ou circumscrever os effeitos de qualquer explosão que em alguma se dê.

A primeira é a *officina das galgas* que está proxima á

barranca do rio, no vertice de uma curva muito pronunciada, onde a correntesa muda bruscamente de direcção, formando um verdadeiro *rapido*.

Duas enormes e pesadas galgas de pedra calçadas de bronze fazem ahi o trabalho da trituração, auxiliadas por espatulas que remexem o salitre triturado e raspadores que limpam as superficies externas das mesmas galgas.

O systema era movido por animaes, cujo impulso se transmettia ás galgas por intermedio de um eixo vertical.

Pretendia, porém o illustre director aproveitar a força e velocidade das aguas no *rapido*, fazendo uma pequena *barragem* para mergulhar na represa por ella formada uma *roda hydraulica* que, além do movimento rotatorio, obedecesse a outro ascencional que a puzesse a cobro das grandes enchentes.

Por meio d'essa engenhosa *turbina* utilisaria,para o trabalho das pesadas galgas, aquelle poderoso *motor* natural que alli está ao alcance da mão, com economia para o estado, maior garantia de aperfeiçoamento e augmento do producto e conseguintemente baixa de preço e maior extracção.

A maior extracção, apontada como vantajosa para um producto official, póde causar estranheza ; mas, para desfazel-a, nos apressamos em declarar que era idéa do provecto director propôr que alli se fabricasse polvora de caça para venda a particulares, sendo o resultado empregado no auxilio do custeio e melhoramento da fabrica, com grande vantagem para o commercio e para os consumidores que obteriam esse artigo sem o onus dos pesados fretes e direitos.

Ignoramos se o zeloso e probo funccionario, que foi prematuramente arrebatado pela morte, conseguio realisar a engenhosa applicação e alcançar autorisação para aquelle

fabrico e venda.

Em todo caso aqui consignamos uma e outra idéa com o duplo fim de tornar conhecido quem primeiro d'ellas cogitou, si é que não conseguio leval-as a effeito, e de proporcionar ensejo para que se realisem, se é que ainda não foram realisadas.

A 2ª officina é destinada á *refinação* e *carbonisação*. Existe n'ella um forno de carbonisação com tubo cylindrico de ferro, em que se deposita a madeira chamada na provincia *carvão branco*, propria para a confecção da polvora.

Girando este cylindro circularmente, fechado hermeticamente e envolto pelas chammas, produz-se lentamente a carbonisação.

No mesmo edificio ha um forno para a fusão do salitre e dous taboleiros de cobre, um para o resfriamento e crystallisação e o outro para o deseccamento com o auxilio de fogo collocado inferiormente.

Na 3ª officina existem dous enormes tambores contendo pequenas balas de cobre, nos quaes se procede á *mistura ternaria* e á *pulverisação da polvora* pelo movimento de rotação impresso aos tambores depois de cheios da mistura e pelos choques successivos que sobre ella produz a quéda das pequenas balas, repetida a cada volta por effeito de um pequeno apparelho interno que apanha as balas, logo em seguida a quéda, para de novo deixal-as cahir do alto.

No 4º edificio ha duas varandas onde a polvora é exposta ao ar livre sobre grandes taboleiros, para seccar.

Na 5ª officina procede-se á separação da polvora por categorias, o que se obtem pela peneiração, sendo as peneiras de furos de diversas grandezas que variam com o tamanho que se quer dar ao grão da polvora.

Havia em construcção um edificio que naturalmente foi concluido ainda em vida do honrado Hugueney, destinado

á *mistura binaria* do enxofre e carvão.

Segue-se-lhe o paiol da polvora, onde tambem estava depositado o enxofre e o salitre. E' o mais afastado dos edificios, distando 700 metros da directoria.

Ao Occidente está a *linha de tiro* com a extensão de 250 metros, onde é experimentada por meio de um *provete* a *força balistica da polvora*.

Não póde ser perfeita nem completa esta descripção, porque, além de faltar ao autor conhecimento pratico do processo de fabrico da polvora, a unica visita que fez á fabrica foi rapida e teve lugar em dia que não era de funccionamento das officinas.

—

Por mais imperfeita e incompleta que ella seja, porém, cremos que terá posto em evidencia os relevantes serviços do fundador da fabrica — o probo e infatigavel Carlos José Theodoro Hugueney, unico objectivo que temos com a presente publicação.

E não foi só ahi que pôz em contribuição do Brasil seus provectos conhecimentos theoricos e praticos, os recursos de sua esclarecida intelligencia e experiencia. Já na fabrica da Estrella havia prestado durante muitos annos distinctos serviços, sempre com o mesmo zelo, proficiencia e probidade.

Nós que tivemos a dita de vêl-o imperterrito no vigôr da idade e da robusta saúde, no labutar insano e febril do homem brioso que eleva o dever á altura de um culto e visa a humanidade atravez do individuo, julgamos prestar com esta ligeira noticia um pequeno preito de homenagem a sua inolvidavel memoria.

E no nosso duplo caracter social de brasileiro e militar, entendemos cumprir um tributo de justiça invocando a

benevolencia do augusto chefe da nação e equidade do governo imperial para a nobre e desolada viuva e seis filhos menores, que, como todo funccionario honesto, deixou em extrema pobresa.

Não é equitativo que a familia de um benemerito servidor que tanto trabalhou em prol da patria adoptiva quanto honrou a nativa, viva á mercê da caridade publica como se acha a de Hugueney na cidade de Cuyabá.

BELARMINO DE MENDONÇA
capitão d'estado-maior de 1ª. classe.

NOÇÕES DE DIREITO

APROPRIADAS AO ESTUDO DO DIREITO MILITAR (*)

III

Definição de justiça e classificação geral das sciencias juridicas.

Depois de termos definido o direito em geral, e traçado o campo que lhe é proprio, devemos notar que constitue uma condição geral e necessaria para que o direito se torne uma realidade a observancia da justiça, que pôde ser definida: o respeito do direito.

O direito é um facto social que se refere a duas pessôas, quer sejam ellas individuaes, quer sejam collectivas.

Attendendo então á natureza das pessôas entre as quaes existe o direito, este se divide em direito individual e direito publico.

O primeiro é o que existe entre dois individuos. O segundo é aquelle em que um ou dous dos seus termos sam pessôas collectivas.

A cada uma d'essas ordens de direitos corresponde uma grande secção da sciencia geral do direito, que se divide então em sciencia do direito individual, e sciencia do direito publico.

A primeira tem por objecto o estudo dos direitos individuaes baseados em a natureza moral do homem.

A segunda tem por objecto um fim analogo em referencia aos direitos das collectividades humanas.

A primeira denomina-se a sciencia dos direitos individuaes.

(*) Em nosso artigo anterior deve-se lêr: pag. 215, ultima linha,—de—em vez de—na—; pag. 216, 23ª linha,—de—em vez de—da—.

A segunda denomina-se a sciencia do direito publico.

Esta ultima divisão da sciencia geral do direito póde comportar tantas subdivisões distinctas quantas associações de natureza diversa se constituirem no grande meio social.

Mas ordinariamente a sciencia do direito publico é considerada adstricta ás associações politicas.

Attendendo á maneira porque o direito se apresenta na sociedade, elle póde ser expresso ; ou tão sómente em seu estado natural pela revelação das leis que regem o senso moral ; ou em seu estado positivo expresso pelas leis sociaes.

Os primeiros constituem o objecto do direito natural. Os segundos sam estudados pela sciencia do direito positivo.

Sendo o objecto do direito as acções que o homem póde exercer no estado social, em referencia ao seu objecto, podemos distinguir tantas classes diversas de direito quantas ordens distinctas de acções humanas pudermos discriminar, e assim teremos : o direito politico, referente aos diversos actos politicos ; o direito civil referente aos diversos actos civis ; o direito administrativo ; o direito commercial ; o direito criminal ; o direito economico ; e finalmente o direito militar que constitue o objecto especial do nosso estudo.

Uma vez estabelecida a classificação geral das sciencias juridicas, de accôrdo com o methodo positivo, trataremos de apresentar algumas noções geraes relativas á algumas d'estas sciencias que se tornam necessarias ao estudo da sciencia do direito militar.

Começando o nosso estudo pela sciencia do direito natural, na parte que se refere aos direitos individuaes, ob-

servamos que os direitos geraes, originados directamente da natureza individual do homem, sam restrictamente : o direito de igualdade e o direito de propriedade.

A observação demonstra que sam estes propriamente os direitos fundamentaes que se derivam da natureza humana ; e d'elles se originam todos os direitos individuaes, como havemos de provar.

Direito de liberdade

O direito de liberdade, segundo definimos anteriormente, é o poder moral que o homem tem de promover no meio social a sua manutenção e aperfeiçoamento. Mas, toda acção realisada pelo homem, entre racional e livre, é precedida necessariamente por uma concepção em que ella se funda ; d'onde se conclue que o direito de liberdade se divide em duas especies geraes ; o direito de pensar, ou a liberdade de pensamento ; e o direito de realizar as idéas concebidas, ou a liberdade de acção.

Direito de liberdade de pensamento

O direito de liberdade de pensamento tem gradativamente ampliado á sua esphera, á medida que a civilisação tem avançado no caminho do progresso. No começo da humanidade, quando ella iniciava os primeiros passos, que deviam conduzil-a ao desenvolvimento sorprehendente, a que ella tem attingido na época moderna, eram inteiramente desconhecidos a suprema necessidade e o caracter sagrado de inviolabilidade que cercam tão importante direito.

Assim os direitos de liberdade de pensamento eram despresados, cerceados, e mesmo postergados completamente : em materia de crenças, pela intolerancia religiosa ; em politica, porque os governos procuravam antes manter as in-

stituições civis do que garantir as liberdades individuaes, que, suppunham elles possuir o direito de aniquilar ; em materia de sciencia, pelo principio de autoridade dos mestres, que suppunham possuir o dom da infallibilidade.

Hoje, porém, os progressos realisados pela sciencia, que reconhece a alta influencia da razão, iniciando e accelerando mesmo as diversas phases do aperfeiçoamento social, permittindo entrever o verdadeiro destino do homem, tem quebrado as cadeias da intolerancia, que acorrentavam as crenças, proclamando liberdade religiosa.

As sciencias sociaes por sua vez, mostrando que a sociedade constitue propriamente uma condição para o aperfeiçoamento individual, e que o governo é destinado á garantir os direitos dos individuos, a sciencia, dizemos, tem proclamado a liberdade de pensamento em materia de politica. As sciencias psychologicas, mostrando que as convicções não pódem ser impostas á *forciori*, e se innoculam espontaneamente na intelligencia, têm proclamado a liberdade de pensamento em materias de sciencias.

Portanto, é reconhecido hoje como uma condição indispensavel para a realisação do progresso, a liberdade plena de pensamento.

Liberdade de acção

Razões de ordem semelhante servem de fundamento ao direito de liberdade de acção.

Além dos principios deduzidos das leis que regem a natureza humana, podemos auxiliar-nos dos dados que nos fornece a experiencia. Com effeito a observação nos mostra que as diversas actividades humanas, quando se exercem livremente, produzem resultados mais fecundos do que aquelles, que se obtem, quando sam ellas dirigidas por uma vontade estranha.

A iniciativa individual além de ser um direito é uma condição do progresso social. A liberdade de acção é não só um direito inviolavel, mas ainda um elemento imprescindivel para o aperfeiçoamento efficaz do individuo e da humanidade.

Direito de igualdade

O segundo direito geral que se deriva da natureza individual do homem é o direito de igualdade, que consiste em exigir de seus semelhantes o reconhecimento de todos os direitos fundamentaes baseados em a natureza humana.

Alguns jurisconsultos entendem que a igualdade não é um direito natural, mas, tão sómente relativo aos effeitos das leis civis ; e então dizem elles que esse direito consiste na igualdade do cidadão perante a lei.

De accôrdo porém com os principios que temos estabelecido, não distinguimos o estado social do estado natural do homem ; os quaes, segundo temos demonstrado, constituem um e unico.

Observar portanto o direito de igualdade nos individuos, consiste em reconhecer precisamente todos os direitos que lhes compete, por justo titulo, sem attender á gradação do individuo na sociedade ; ou a quaesquer outras ciscumstancias estranhas aos verdadeiros direitos.

Tendo tratado do direito de liberdade devemos notar que os diversos jurisconsultos apresentam uma série de direitos naturaes que elles consideram distinctos e da mesma categoria a que pertencem os direitos de liberdade, igualdade e propriedade. Taes sam os direitos de vida, de integridade, de dignidade, de honra, de sociabilidade, de trabalho, de exercicio das faculdades. Mas estes diversos direitos não pódem ser considerados fundamentaes, porque se acham todos comprehendidos no direito de liberdade ;

o mesmo diremos do direito de legitima defesa, que, constituindo propriamente um corollario do referido direito de liberdade, não póde, por essa mesma razão, ser considerado um direito fundamental, muito embora mereça menção especial.

Direito de legitima defesa

Direito de defesa é o poder moral que, tem o homem, de annullar os ataques contra a sua individualidade.

A justificação deste direito é intuitiva ; si o homem tem o poder de obrar livremente, de maneira a realisar no meio social a sua manutenção e aperfeiçoamento ; segue se, em bôa logica, que lhe deve assistir ainda um poder de paralisar toda e qualquer acção attentatoria contra o estado do individuo. Portanto, o direito de defesa nada mais é do que uma consequencia, ou corollario do direito de liberdade.

Em virtude das relações que ligam o homem á sociedade, relações que devem ser estudadas em sociologia moral, o exercicio do direito de defesa é incumbido, em grande numero de casos, á acção do poder social. Mas, muitas occasiões sobrevêm, nas quaes, não podendo intervir o poder social, o individuo precisa promover a sua defesa pelos seus proprios recursos.

Qual será o limite do direito da defesa ? Qual a energia ou intensidade de acção, onde termina a justa defesa, e onde esta se transforma em uma represalia injusta ? O principio que regula a intensidade da acção de uma defesa legitima, é o seguinte principio geral de mecanica :—*a reacção é igual e contraria á acção.*

(Continúa.)

ESPIRITO-SANTO JUNIOR
capitão d'estado-maior d'artilheria.

INFORMAÇÕES

UMA ESTATISTICA.—A proposito da lei que o parlamento italiano vai discutir regulando as novas condições da promoção no exercito, a *France Militaire* publicou uma estatistica dando a proporção dos officiaes superiores e subalternos para as armas combatentes em alguns exercitos europeus. A estatistica foi formulada tomando em cada arma o numero de officiaes superiores existentes em 100 officiaes.

Por ser bastante interessante esta estatistica aqui a apresentamos estendendo-a ao nosso exercito.

Exercitos	Inf.	Cav.	Art.	Eng.
Austro-Hungaro	9,14	8,05	7,36	15,34
Francez	10,37	14,03	16,27	26,78
Allemão	11,70	13,21	11,42	22,17
Italiano	10,66	11,94	13,14	15,08
Brasileiro	5,18	7,69	15,65	64,29

Este quadro mostra *que a engenharia é a arma mais favorecida em todos os exercitos.*

A arma menos favorecida na Italia e em França é a infanteria ; na Austria e Allemanha a artilheria.

No Brasil a infanteria e a cavallaria sam menos favorecidas do que no exercito austro-hungaro onde estas duas armas tem a menor percentagem de officiaes superiores ; a artilheria mais do que a italiana e menos do que a franceza, as mais favorecidas ; o corpo de engenheiros é 2,4 superior ao da França, 2,8 ao da Allemanha.

ALLEMANHA.—O total dos officiaes do exercito allemão é de 26,193 distribuidos do seguinte modo :

Exercito activo	13.749
Reserva	6 667

Não actividade	225
Landwehr	5.552

—

Do exercito activo pertencem á infanteria 932 officiaes superiores sendo 161 coroneis, 172 tenentes-coroneis, 699 majores ; á cavallaria 399 officiaes superiores, 55 coroneis, 38 tenentes-coroneis e 206 majores ; á artilheria de campanha 155 officiaes superiores, 33 coroneis, 22 tenentes-coroneis e 160 majores ; á artilheria a pé 88 officiaes superiores, 14 coroneis, 14 tenentes-coroneis e 60 majores ; á engenharia 81 officiaes superiores, 11 coroneis, 11 tenentes-coroneis e 59 majores ; ao trem 17 officiaes superiores, 3 coroneis, 5 tenentes-coroneis e 9 majores.

E' o seguinte o effectivo dos officiaes de reserva.

Infanteria :—18 capitães, 158 primeiros tenentes e 3788 segundos tenentes.

Cavallaria : 1 major, 38 capitães, 177 primeiros tenentes e 1222 segundos tenentes.

Artilheria de campanha : 4 capitães, 31 primeiros tenantes e 563 segundos tenentes.

Artilheria de praça : 6 capitães, 10 primeiros tenentes e 100 segundos tenentes.

Engenheiros ; 7 capitães, 16 primeiros tenentes e 81 segundos tenentes.

Regimento de caminhos de ferro; 1 capitão, 28 primeiros tenentes e 57 segundos tenentes.

Trem : 11 primeiros tenentes e 350 segundos tenentes.

—*O velocipede no exercito.*—O ministro da guerra ordenou que nas fortalezas rodeadas de fortes muito afastados, taes como Spandau, Thorn, Posen, Kœnigsberg, Kustrin, Colonia, Strasburgo, Metz, etc, o serviço das ordenanças e despachos, emquanto não o fôr pelo telegrapho, seja feito

por velocipedistas.

AUSTRIA.—*Photographia de um tiro.* O doutor Riegler, de Pesth, conseguiu photographar um projectil durante a trajectoria que descreve ao sahir de uma arma.

Fez-se a experiencia com espingardas de infanteria do systema Werndl, e reproduziu-se perfeitamente o projecti quando tem a velocidade de 440 metros por segundo. Acha-se então envolvido por uma camada de ar de fórma hyperboloidica.

FRANÇA.—*As typographias regimentaes.* Informa-nos a *France Militaire* que, no ministerio da guerra de França, estuda-se a introducção da imprensa nos corpos, afim de evitar a perda de tempo consideravel a que dam lugar as ordens, notas e outros documentos escriptos ou dictados diariamente, perda de tempo avaliada em cerca de dez mezes em tres annos de serviço.

Anteriormente já se havia tido a idéa de dar aos regimentos um prelo autographico, porém a experiencia revelou que esse prelo se inutilisava muitas vezes por falta de pessoal habilitado em servir-se d'elle. E' por esse motivo que agora procura-se dar a cada regimento uma imprensa portatil e transmittir sob a fórma de impressos tudo quanto actualmente se escreve.

TURQUIA.—*Armamento da infanteria.* Foi introduzido no exercito turco o fuzil Mauser e já se deram as ordens necessarias para a compra de 500.000 fuzis desse modelo.

O governo turco contractou como a casa Mauser esse fornecimento que deve ser entregue dentro de quatro annos, por 1.500.000 libras pagas em quatro prestações annuaes.

O Banco ottomano garantiu o pagamento das quatro annuidades.

QUESTÃO DE LIMITES (*)

Entre o Paraná e Santa Catharina

ESTUDO DA QUESTÃO

I

Documentos que têm servido de base ao litigio

Enfrento agora a antiga e renhida questão de limites entre o Paraná e Santa Catharina.

Para clareza de um assumpto já tão obscurecido pela discussão interminavel e muito explorada dos velhos alvarás e pela adaptação impropria do *uti possidetis*, dividirei o seu estudo em tres partes :

1ª Documentos que têm servido de base ao litigio ;

2ª Discussão dos documentos ;

3ª Proposta de uma linha divisoria.

Antes, porém, de encetar a discussão, tratarei de bem determinar o ponto de vista sob que tomo a questão.

A essa determinação se prende toda a importancia que possa ter o meu trabalho.

Duas regiões do Brasil, duas divisões politico-administrativas de um mesmo imperio, atrazadas embora no presente, mas de um futuro de incontestavel prosperidade em época não muito afastada, carecem traçar sua linha de limites a bem do seu proprio progresso.

Quaes os direitos a respeitar ?... Que ter em vista neste intuito ?...

(*) Vide a *Revista* do mez de Janeiro ultimo.

No ante-penultimo fasciculo desta REVISTA (Maio a Dezembro) sahiu com alguns erros a primeira parte deste artigo, provenientes do atropelo e condições anormaes em que foi feita a impressão. Entre outros, onde se diz que o Timbó desagua no rio Negro deverse-hia ter dito no Iguassú—pag—212 e 213.

Tendo o auctor de reproduzir em opusculo este trabalho terá occasião de corrigil-o convenientemente.

Tendo apparecido, ha poucos annos, a idéa, por parte do Paraná, de cortar a questão que ora me occupa, convencionando-se como linha divisoria—*aquella que, partindo do Sahi-grande seguisse pela serra do Espigão, rio Timbó e aquelle em que elle desagua*, isto porque era então corrente ir o Timbó ao Pelotas e ficar o Paraná com a parte da zona de que fez sempre maior questão; não teve andamento o ajuste por ter sobrevindo a suspeita de que o Timbó desaguava no Iguassú, como de facto acontece.

A falta de conhecimentos dos rios e serras, que deviam limitar a capitania de S. Paulo pelo lado do sul, é ainda evidente de todos os documentos com que as provincias de Santa Catharina e Paraná têm procurado firmar seus direitos territoriaes.

Tudo é nelles confusão e receio e a razão calma e desapaixonada que os consulta chega ás seguintes e contradictorias divisas, para aquella capitania por esse lado:

Curso dos rios Sahi, Negro e Iguassú:

Curso do Sahi e Negro, sem proseguimento;

Curso do ribeirão da Estiva, sómente;

Curso do Sahi, dorso da serra do Espigão e rio Pelotas;

Curso do Canoinhas que, como já vimos, faz barra no rio Negro.

Não tratarei de justificar esses documentos e sim de analysar o valor scientifico dos dados historicos que apresentam, com o fim de mostrar que não têm elles importancia real para a resolução do conflicto.

Sam os principaes apresentados pelo Paraná:

1°—1766—Carta patente da nomeação de Antonio Corrêa Pinto para capitão-mór-regente dos sertões de Curityba—« Faço saber. . . que attendendo á qualidade e merecimento de Antonio Corrêa Pinto e aos serviços que este, á custa de sua fazenda, promette fazer a Sua Magestade em fazer

povoar *o sertão da Curityba e toda aquella campanha que vae para o sul até ás fronteiras desta capitania*, no que tudo se segue uma grande utilidade.... hei por bem nomear e prover como por esta faço, em virtude do poder que Sua Magestade me ha concedido para o fazer, ao dito Antonio Corrêa Pinto no pôsto de capitão-mór-regente do *sertão da Curityba, principiando no campo da Estiva para o Sul até ás fronteiras d'esta capitania*, o qual pôsto servirá etc. »

2°—1773—Informação do capitão-mór-regente Antonio Corrêa Pinto sobre os limites da villa de Lages—... «cujas divisões confinam pela parte do sul com Viamão, pelo rio Pelotas (por tradição antiga chamado rio do Inferno), correndo inteiramente para baixo em sertão de oeste e para cima, ao léste até o ribeirão das Contas, onde puz marco, cujo rio faz barra com o rio Pelotas : com a villa de Santa Catharina a parte da marinha pela serra de Lages, confinante á sua baixa, fim da dita serra onde correm os limites das ditas villas, em cuja serra fiz abrir caminho para utilidade do real serviço e commercio dos povos. *E para a parte do norte desta capitania com o ribeirão do campo da Estiva, cujo limite confina em o dito ribeirão com a villa de Curityba*. Nesta forma.... »

3°—1812 - Informação dada ao governador de S. Paulo pelo secretario Manoel da Cunha Azeredo Coutinho Souza Chichorro—«... acho que o circulo de limites desta capitania com as limitrophes... pela parte de Santa Catharina e Rio Grande, parece que seja o limite *a ilha e o rio de S. Francisco até a sua nascença na Serra do Mar, e chegando-se ao alto da serra procure-se a nascença do rio Canoinhas, um dos que formam o Uruguay e por este se desça até á barra do Pepery-Guassú*... »

4°—1820—Alvará de incorporação da villa de Lages á

capitania de Santa Catharina—« Eu El-Rei faço saber... Hei por bem desannexar a mencionada villa de Lages e *todo o seu territorio* da provincia de S. Paulo e incorporal-o na capitania de Santa Catharina a cujo governo ficará d'ora em diante sujeito »

Os mais importantes apresentados por Santa Catharina são :

a—1747—Alvará tratando do estabelecimento de colonos em Santa Catharina—... « o dito brigadeiro (José da Silva Paes) porá todo o cuidado que os novos colonos sejam bem tratados e agasalhados, e assim que lhe chegar esta ordem, procurará escolher assim na mesma ilha,como nas terras adjacentes desde o rio S. Francisco até o serro de S. Miguel, e no sertão correspondente a este districto (*com attenção, porém, a que não se dê justa razão de queixa aos hespanhóes confinantes*) os mais proprios para fundarem lugares... »

b—1749—Provisão que creou a ouvidoria de Santa Catharina— «... e que o districto d'essa nova ouvidoria ficará *para o norte pela barra austral do rio S. Francisco, pelo cubatão do mesmo rio, e pelo rio Negro que se mette no Grande de Curityba, e que para o sul acabará nos montes que desaguam para a Lagôa-Imiri ;* de que vos aviso... »

c—1779—Carta da camara de Lages ao capitão general de S. Paulo—« Nunca houve a prevenção de se demarcarem as villas circumvisinhas, pois, *sendo as confrontações d'esta com a villa da Laguna, S. Antonio da Lapa, Vaccaria, e com os mattos de um sertão inculto*, somente nos livros desta camara se acha um termo de creação de marcos divisorios do districto da Vaccaria... »

d—1797—Petição da camara de Lages á rainha—« Entretanto só podemos assegurar a V. M. que *desde um rio chamado Pelotas que é a divisa desta capitania com o con-*

tinente do Rio Grande até os limites da freguezia de S. Antonio da Lapa, onde finda o districto desta villa, haverão mais de 90 leguas...

e—1844—Relatorio do Ministro do Imperio visconde de Macahé—«Póde a provincia de Minas communicar-se *com o sertão extremo da provincia de Santa Catharina no lugar em que elle confina com a provincia hespanhola de Corrientes...* »

II

DISCUSSÃO DOS DOCUMENTOS

Vou tentar reduzir os documentos, que acabo de relacionar, ao seu justo valor scientifico, antes de encetar qualquer discussão sobre o assumpto.

Quem poderá, de boa fé, negar que delles só se deprehende a completa ignorancia topographica da zona litigiosa com que foram trabalhados, e como consequencia disto a incerteza, confusão e contradicção dos limites a que se referem ?...

E sinão vejamos.

Na carta patente da nomeação de Antonio Corrêa Pinto (doc. 1) o que se vê ?...

Que se lhe dá regencia *sobre uma parte do sertão de Curityba, principiando do campo da Estiva para o sul até ás fronteiras da capitania de S. Paulo.*

Si ha designação completamente vaga é esta.

Em primeiro lugar todos sabem que a palavra *sertão* indica e sempre indicou, entre nós, todo um territorio deserto e não conhecido ; em segundo lugar *campos* não sam limite preciso, pois representam uma área mais ou menos extensa e nunca uma linha.

E' evidente que Corrêa Pinto nada conhecia da região

que se offereceu para povoar e nem tampouco quem o nomeára.

Si, querendo esclarecer aquella abstracta designação, se lança mão da informação por elle prestada em 1773, sete annos depois, sobre os limites da villa de Lages, que creára em cumprimento á determinação recebida, vê-se ahi mais restricto aquelle limite que declara ser pelo ribeirão do campo da Estiva, sem que isto adiante grande cousa.

D'essa época para cá não houve, que me conste, movimento geologico algum na região onde estam situados esses campos, por conseguinte, sua disposição topographica de então era a mesma de hoje.

Pois bem, os campos da Estiva, demoram entre o rio S. João e o ribeirão da Contagem, isto, alargando muito seu perimetro e levando-o até a terrenos hoje de mato, sendo a torrente mais volumosa que os corta, dentro d'esses limites, na direcção média de E. O., o chamado ribeirão da Estiva.

Todos os outros corregos que os atravessam seguem essa mesma direcção media e cahem, como aquelle, no S. João e com este seguem ao Rio Negro.

Indiscutivelmente o ribeirão da Estiva, a que se referem as informações, é o rio S. João, pois todos os outros sam de pequeno desenvolvimento e nulla importancia.

Este nasce acima dos campos da Estiva, nos contrafortes da serra do Espigão, e vai ter ao rio Negro logo abaixo da villa deste nome.

Isto posto, que adianta a informação para a questão actual ?...

Nada, ou o que é peior, provaria o contrario do que se pretende.

Limitaria uma extensão muito reduzida da linha divisoria levando-a, logo,ao rio Negro que, a seu turno,a levaria

ao Iguassú.

O documento n. 3 está no mesmo caso.

Por muito tempo houve confusão de nomes entre o Canoinhas e Timbó, como já fiz notar na primeira parte deste trabalho ; quer, porém, se refira a um ou a outro, não indo elles ao Uruguay e sim ao Negro e Iguassú, não póde merecer a supposição do secretario do governador de S. Paulo, a minima fé, por este lado.

No documento de nº 4 é desannexada a villa de Lages de S. Paulo e incorporada a Santa Catharina *conservando seus limites*.

Quaes estes limites ?...

E' o que não diz o alvará, como tambem não o diz nenhum dos documentos apresentados até hoje, por ambas as provincias, e isto pela simples e justa razão de jámais haverem sido elles determinados, por atravessarem regiões desconhecidas.

Os documentos apresentados por Santa Catharina estam no mesmo caso.

No primeiro (*a*), manda-se, em 1747, estabelecer colonos desde o rio S. Francisco até o serro de S. Miguel, e no sertão correspondente a este districto—*com attenção porém a que não se dê justa razão de queixa aos hespanhóes confinantes*—.

Para que tivesse valor este documento era preciso provar que o governo da metropole já conhecia topographicamente suas divisas por esse lado com a Hespanha, não prevalecendo, quanto a mim, a affirmação do finado senador Candido Mendes, baseada na negociação d'esses limites, então em trabalho na Europa e depois confirmados pelo tratado de 13 de Janeiro de 1750, porque, justamente no art. 5º d'esse tratado vem a confissão d'aquella ignorancia.

Diz elle—« subirá desde a bacia do Ibicuhy pelo alveo do Uruguay até encontrar o do rio Pepery o qual desagua na margem occidental do Uruguay, e continuará pelo alveo do Pepery acima, até sua origem principal desde a qual proseguirá pelo mais alto do terreno até á cabeceira principal do rio mais visinho, que desemboca no rio Grande de Curityba, por outro nome Iguassú. »

E' sabido que se ignorava então qual o verdadeiro Pepery e qual o outro rio que *desemboca no Iguassú*, pois elles só foram explorados e geographicamente conhecidos em 1789, pela commissão demarcadora, no meio de constantes duvidas e controversias.

Afigura-se-me a recommendação feita a José da Silva Paes, uma prevenção prudente e necessaria quando se negociavam limites internacionaes, a qual não podia ter caracter determinativo por se desconhecer o territorio em litigio.

A provisão de 1749 (doc. *b*), ainda vem corroborar essa supposição de incerteza e prudencia diplomatica, levando o limite sómente até á foz do rio Negro e deixando em aberto toda a linha d'ahi em diante.

Querer nella enxergar a divisa pelo Iguassú só é permittido a quem dê de mão a imparcialidade necessaria ao estudo de tão milindroso assumpto.

Sobre a distincção entre limites de ouvidoria e capitania, levantada depois que se tornou indiscutivel a existencia d'essa provisão, unica que precisa os limites do norte de Santa Catharina até á foz do rio Negro, nada me cabe dizer e, si alguma cousa dissesse seria em pura perda.

Entretanto, sempre notarei que, todos os exemplos que conheço de divisão judiciaria, differente de divisão administrativa, sam de capitanias e comarcas inteiras e não de partes de territorio de um governo sujeito ao poder judi-

ciario de outro.

Este documento, apezar de ser o unico de valor positivo, deve ser posto de parte por Santa Catharina, não só por causa da discussão levantada sobre elle, como por se basear o direito d'essa provincia sobre a região que elle claramente limita, em argumentos e factos de muito maior energia, como mostrarei.

O terceiro documento (*c*), firma de modo indiscutivel o que tenho dito sobre a incerteza e ignorancia existentes quanto á região contestada, nas seguintes palavras — *pois, sendo as confrontações desta (villa de Lages), com a villa da Laguna, S. Antonio da Lapa, Vaccaria e com os mattos de um sertão inculto.*

Ora, qual poderia ser esse *sertão inculto* e desconhecido, sinão a zona situada entre o Pelotas e Iguassú ?

E, nem póde haver discussão sobre este ponto, desde que se tenha em vista que os limites de Santa Catharina com a villa de Guaratuba já estavam dados, desde 2 de Maio de 1771, pelo Sahi-Grande e Cubatão do mesmo rio até á serra do Mar, consignando a propria carta, em seguimento, a demarcação com a villa da Lapa e, para o outro lado, a com a Laguna e Vaccaria, só vindo a faltar, portanto, para fechar o perimetro, a linha entre os limites da Lapa e os da Vaccaria, isto é, a linha do territorio situado entre o Pelotas e Iguassú.

Os outros dous documentos (*d*, *e*), só tratam da questão muito incidentemente e sem nada adiantar com precisão.

Depois de tudo quanto deixo demonstrado, claro está que as bases, até agora apresentadas por ambas as provincias para a solução do pleito existente entre ellas, não têm valor algum por procederem da completa ignorancia topographica da região contestada.

Dever-se-hia, então, attender exclusivamente ao direito conferido pela posse ?...

Tambem, penso que não.

O direito conferido pela posse só poderá ser attendido, no caso vertente, com certas restricções e não em absoluto.

Não se trata de litigio territorial entre duas potencias e sim entre provincias do mesmo estado, que devem collocar acima de conveniencias especiaes e transitorias o progresso geral do paiz.

Porque os antigos paulistas descobriram e povoaram varios pontos do territorio em questão não se segue que devam todos elles ser entregues ao Paraná.

Seria esta uma lei cega e injusta que muitos inconvenientes acarretaria.

E' minha opinião que, d'essas posses, devem ser entregues ao Paraná aquellas sobre as quaes esta provincia tem exercido, exerce ou possa exercer dominio benefico e productivo, ou de que carece, mais do que Santa Catharina, para seu progresso politico-administrativo.

Poderei estar em erro, mas difficil será me convencer que exista doutrina mais sã e patriotica para a resolução do litigio.

No capitulo seguinte vou tentar pôl-a em pratica.

III

PROPOSTA DE UMA LINHA DIVISORIA

Desde que se firmou, com o auto da demarcação da villa de Guaratuba, a 2 de Maio de 1771, o limite pelo rio Sahi-Grande até á Serra Geral e aberta entre os picos do Araraquara e Iquiri, ficou reduzida a questão de limites entre Santa Catharina e Paraná á zona comprehendida entre: a Serra do Espigão e rio Pelotas de um lado e rios Negro e Iguassú do outro.

No estado actual de progresso d'essas duas provincias é

completamente impossivel acceitar qualquer d'essas duas linhas.

A dos rios Negro e Iguassú, a mais natural, e incontestavelmente a unica que poderia em qualquer tempo anterior ter sido dada a Santa Catharina, é hoje, inadmissivel porque tiraria ao Paraná os Campos de Palmas, aos quaes tem levado o desenvolvimento e onde possúe fontes necessarias de renda provincial, e povos ha longos annos habituados a se considerarem paranaenses e empenhando em conservar esse titulo o bairrismo natural a todas as regiões afastadas dos centros e ainda mais requintado pela existencia, alli, de membros de familias importantes d'aquella provincia, o que é tambem uma garantia para o progresso local.

A linha pela serra do Espigão e rio Pelotas traria, por identicas razões, identicos inconvenientes a Santa Catharina, que tem empenhado grande somma de esforços no progresso da parte de léste da zona contestada, apresentando como melhor prova d'isso a colonia de S. Bento, cerca de 50 kilometros da villa do rio Negro, até onde, em breve, levará sua excellente estrada de D. Francisca.

A questão principal do Paraná é e foi sempre a posse dos campos de Palmas nos quaes vê promessas de auspicioso futuro, promessas, quanto a mim, muito problematicas, porquanto, sua industria principal—a pastoril, encontrará por muitos annos, sinão sempre, concurrencia a temer no Rio Grande do Sul e Rio da Prata, onde sam melhores os campos e mais faceis os meios de transporte.

O Paraná não necessita augmentar seu territorio já bastante vasto, nem precisa, tãopouco, de terras para cultura ou campos de criação por tel-os sufficientes.

De toda a parte de léste da zona contestada não lhe póde advir grande renda, sendo antes a estrada de D. Francisca

um escoadouro de productos seus, o que tive occasião de verificar pessoalmente e é confirmado pelas medidas prohibitivas decretadas pelo governo d'essa provincia em varias épocas.

Ao contrario, Santa Catharina, tendo pequena superficie e grande desenvolvimento no littoral, precisa estender-se para o interior, até com o fim de variar suas producções e adquirir alguns campos para criação do gado que consome.

A parte de léste da zona contestada lhe dá, actualmente, talvez a quarta parte de sua renda e progride de modo tão evidente sob sua direcção, que o interesse geral do paiz está em não atrophiar esse desenvolvimento.

No estado actual da questão de limites, aggravada pelo decreto de 16 de Janeiro de 1865 é inconveniente e assaz impolitico protelar o litigio.

Adial-o é alimentar a animosidade, já infelizmente existente entre povos irmãos e leval-os a lastimaveis excessos de que, prouvéra aos céos, não tivessemos já exemplos.

Estudada a questão debaixo de todos os pontos de que é susceptivel minha fraca aptidão, é chegado o momento de propôr e justificar a linha divisoria que me parece mais propria a resolvel-a.

Vou fazel-o.

Os limites entre as provincias de Santa Catharina e Paraná serão—no littoral: o rio Sahi-Grande até á Serra Geral, pela aberta entre os picos do Araraquara e Iquiri (tambem chamado Iquiriri), conforme o auto de demarcação de 2 de Maio de 1771;

No interior: d'ahi seguirá a linha a tomar a cabeceira mais proxima do rio Negro, descerá pelo alveo d'este rio proseguindo pelo do Iguassú até á foz do rio Jangadas, subirá pelo alveo d'este até o ponto mais proximo do rio

do Peixe, ao qual se unirá por uma recta, descendo pelo alveo d'este e Pelotas até ao Uruguay.

O rio Jangadas limita uma parte dos campos de S. João pelo lado de oeste, ficando esta e a villa da União da Victoria para Santa Catharina, emquanto que o rio do Peixe limita, tambem a oeste, os campos Novos, sobre os quaes teve sempre incontestado direito esta provincia.

Com esta divisa fica Santa Catharina com menor superficie de zona contestada do que o Paraná, cedendo lhe este de suas mais pronunciadas pretenções metade dos campos de S. João e a villa da União da Victoria.

Entretanto, por ella, cede Santa Catharina ao Paraná os campos de Palmas, vasta região de que tem feito esta provincia quasi exclusiva questão, e o grande sertão comprehendido entre estes campos e os rios Jangadas e do Peixe. (*)

Agora a justificação desta linha—justificação franca e imparcial quanto possivel : nem de outro modo me prestaria a fazel-a.

Com esta divisão Santa Catharina é peior aquinhoada quanto á superficie, mas, melhor quanto á importancia local.

Não vem essa importancia, nem da metade da villa do Rio Negro que lhe fica pertencendo, nem da villa da União, nem dos campos de S. João e sim das condições territoriaes da região que lhe dá a divisa proposta.

Esta região, de facil accesso pela estrada de D. Francisca, que breve chegará á villa do Rio Negro; em communicação com a villa da União pelos trechos navegaveis do rio Negro

(*) Isto que me parecia muito justo em 1883, quando enunciei estas idéas, hoje, 4 annos passados, pela propria força de meus argumentos já não o é. Depois d'aquella época o Paraná tem prestado especial attenção e esforços á villa da União da Victoria e d'alli parte a estrada que se está construindo para Palmas—O rio Timbó deve substituir o Jangadas na linha limite.

N. de A.

e Iguassú ; atravessada pelas estradas de Lages e Campos Novos ; com productiva exploração encetada ; já é uma vantajosa fonte de renda e promette lisongeiro progresso.

A zona de Palmas, mais vasta, mais rica talvez, ainda está em começo de desenvolvimento, o qual só poderá ser accelerado pela approximação de uma ferro-via importante. Sua vantagem principal é ser região estrategica, onde o governo geral terá de estabelecer por força um systema de garantias militares, que tenderá a abreviar a época de seu desenvolvimento.

Mas, esta desigualdade de importancia entre as duas regiões não póde entrar como factor na questão de limites, porquanto é consequencia dos esforços separados de cada uma das provincias, e, a entrar, seria com desvantagem para o Paraná que, com melhores elementos do que Santa Catharina, não alcançou resultado equivalente na zona sobre que exercia natural direcção.

Postas assim as cousas entrarei no assumpto principal.

A linha proposta tem as seguintes vantagens :

a) Dá a Santa Catharina, provincia de recursos muito inferiores á do Paraná, uma região que, actualmente, já concorre em muito para sua renda ;

b) Dá a Santa Catharina uma região sobre a qual tem exercido salutar influencia, como o prova o avançamento dos melhoramentos que alli se operam, com muita vantagem para o progresso geral do paiz ;

c) Dá a Santa Catharina uma região forçosamente tributaria de suas estradas e do seu magnifico porto de S. Francisco, como o proprio Paraná o tem reconhecido decretando medidas prohibitivas,com o fim de fazer convergir para sua estrada da Lapa a sahida dos productos, devendo-se notar que da villa da União vem muitos artigos em busca da estrada de D. Francisca ;

d) Dá a Santa Catharina uma região limitada ao norte por um trecho de rio navegavel, que é de summa conveniencia seja aproveitado por ambas as provincias, como já o foi reconhecido no parecer da commissão de estatistica da camara dos deputados, de 20 de Maio de 1865 ;

e) Dá a Santa Catharina uma região a que ella sempre se julgou com incontestado direito ;

f) Dá a Santa Catharina uma região que para commodidade e progresso dos povos que habitam-n'a convem ficar a ella pertencendo ;

g) Dá ao Paraná uma região sobre a qual fez, sempre, quasi que exclusiva questão, e onde se acham estabelecidos membros de suas principaes familias, que lhe garantem o progresso politico-administrativo ;

h) Dá ao Paraná a unica parte da zona contestada, que com alguma difficuldade póde fazer tributaria de suas estradas e do porto de Paranaguá, e a qual, como provincia fronteira, póde e ha de levar a estrada de ferro de que ella carece para seu desenvolvimento, mais facilmente do que Santa Catharina ;

i) Dá ao Paraná uma região que já concorre para sua renda e é a mais conveniente á industria pastoril explorada nessa parte da provincia ;

j) Dá ao Paraná uma região que para a commodidade e progresso dos povos convem, por sua posição topographica e rede de viação estabelecida, que fique a ella sujeita ;

k) Evita a linha da serra do Espigão difficil de estabelecer e ainda mais difficil de fiscalizar ;

l) Divide a villa do Rio Negro por um rio de cerca de 60 metros de largura nesse ponto, de modo a crear no interior e no entroncamento das estradas de Joinville, da Lapa e de Lages, duas povoações visinhas, concorrendo as duas

provincias, directa e indirectamente para o desenvolvimento de ambas.

Apresentadas estas razões nada mais devo dizer, pois, parece-me que, para pôl-as em duvida será preciso collocar o espirito de bairrismo acima do patriotismo brasileiro, o que, eu que convivi com os povos de uma e outra, julgo impossivel ao seu acrisolado amor pelo progresso da patria.

JACQUES OURIQUE
major de engenheiros.

NOÇÕES DE DIREITO

APROPRIADAS AO ESTUDO DO DIREITO MILITAR (*)

IV

Direito de propriedade

O direito de propriedade é reconhecido pelos jurisconsultos metaphysicos como um facto de grande importancia e influencia decisiva nos destinos sociaes.

Achamo-nos inteiramente de accôrdo neste ponto. Nas demais questões, porém, relativas a tão importante direito, não podemos acompanhar as opiniões de semelhantes pensadores ; porque, além da divergencia em que elles se acham, encontramos erros que demonstram a ausencia de observação acerca da natureza humana, bem como da sociedade.

Geralmente os jurisconsultos estabelecem a discriminação entre direitos reaes e direitos pessoaes.

Os primeiros elles denominam direitos relativos ás cousas ; os segundos direitos relativos ás pessoas.

Semelhante discriminação é erronea, porque vae de encontro ás verdades deduzidas da observação ; é ainda perniciosa porque embaraça inteiramente a que se obtenham idéas sãs acerca do objecto de semelhante direito.

Assim classificam todos elles o direito de propriedade como um dos mais importantes direitos reaes, ou direitos referentes á cousas materiaes.

Será esse um caracter distinctivo do direito de propriedade ? Não ; havemos de demonstral-o, e provaremos que semelhante supposição é originada de ignorancia completa acerca do verdadeiro caracter essencial do direito de propriedade.

(*) Vide a *Revista* do mez de Fevereiro ultimo.

Tão sómente prevenimos por ora que as verdadeiras fontes, d'onde emana semelhante direito, constituem verdadeiras bases para o estudo da sciencia juridica ; os factos que d'elle decorrem sam innumeros e de influencia immediata nos destinos da sociedade.

Direito de propriedade é o poder moral que o homem tem de possuir o resultado do seu trabalho com exclusão de outrem.

Constitue propriamente resultado do trabalho humano —*toda e qualquer modificação realisada pela actividade humana sobre os objectos, de modo a tornal-os uteis ao homem.*

Esta modificação, sendo resultado de um esforço, sendo a producção de uma pessoa, e por isso mesmo o seu accessorio, deve portanto pertencer-lhe.

Mas, como a modificação realisada sobre um objecto não póde ser materialmente separada d'elle, segue-se que o objecto, a que se acha intimamente ligada semelhante modificação, deve pertencer áquelle que a effectuou.

Em virtude da razão apresentada acima, segue-se que constitue propriedade *todo o objecto modificado pelo homem para tornal-o util a si.*

Contra semelhante definição poderão apresentar um sem numero de objecções, que se acham mais ou menos comprehendidas na seguinte : supponhamos que existem em um logar determinado uma porção de fructas, uma extensão de terreno fertil, ou certo numero de abrigos proprios para o homem, e admittamos que um ou mais individuos ahi se apresentam e modificam esses objectos de maneira a tornal-os apropriados para o seu uso, e que em seguida se apresentam outros individuos que, experimentando as mesmas necessidades que os primeiros, lhes expendem as seguintes razões—nós pretendemos comparti-

lhar o gozo d'esses objectos, e nos julgamos com justos titulos para assim proceder, porque temos a mesma organisação, experimentamos as mesmas necessidades, e somos destinados aos mesmos fins que vós ; além d'isso, esses objectos não foram creados para vós, foram dadivas feitas pela natureza a todos ; portanto não podereis ter direito ao uso exclusivo d'aquillo que não foi creado por vós, nem vos foi destinado exclusivamente.

Para responder a semelhante objecção destinguiremos em duas classes os objectos existentes em a natureza (attendendo aos meios que o homem emprega para utilisar-se d'elles). A primeira classe comprehende os objectos gratuitos e a segunda comprehende os objectos onerosos.

Chamamos gratuitos os objectos que não exigem esforço algum para serem gosados, taes sam : a luz solar, o ar athmospherico, o espaço, o tempo etc.

Chamamos onerosos os objectos que exigem um trabalho qualquer para serem gosados, taes sam : uma porção de terreno, os animaes bravios etc.

Os primeiros sam verdadeiras dadivas feitas ao homem que póde utilisar-se d'ellas, e que seria uma inteira injustiça pretender-se privalo de semelhante goso.

Os segundos não pódem ser considerados perfeitas dadivas concedidas pela natureza, que estabeleceu uma condição para que o homem podesse utilisar-se d'ellas, e essa condição é *o trabalho*.

Portanto, si, para gosar dos fructos, dos terrenos ferteis e dos asylos encontrados, os dous grupos de individuos, que imaginamos, se acham em iguaes condições quanto ás suas organisações, quanto ás suas necessidades e as dos seus destinos, e, além d'isso, por não ser nenhum d'elles privilegiado pela natureza para gosar de seus beneficios, nenhum d'esses motivos constitue titulo bastante para o goso de se-

melhantes objectos que poderiam tornar-se inuteis apezar das condições alludidas. Notando agora que os individuos do primeiro grupo tinham, além dos predicados allegados pelos do segundo, empregado sobre os objectos referidos o seu trabalho, o que constitue a principal condição para que a utilidade dos objectos seja applicada ás nossas necessidades; segue-se que os individuos do primeiro grupo tinham no trabalho um justo titulo para gozar dos objectos referidos com exclusão dos individuos do segundo grupo.

(*Continúa*)

ESPIRITO-SANTO JUNIOR.
capitão d'estado-maior d'artilheria.

NOÇÕES ELEMENTARES DE PERSPECTIVA (*)

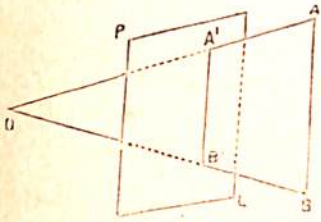
DA RECTA

O trabalho para obter-se a perspectiva de uma linha recta fica reduzido, desde que se conheça o seguinte

Theorema. — *A perspectiva de uma recta é geralmente uma recta.*

Demonstração. — Com effeito, é claro que unindo-se o ponto de vista O a todos os pontos de $\overline{AB}$, os raios visuaes partidos de O, encontrando o painel P L, produzem a perspectiva $\overline{A'B'}$. Ora, todos estes raios formam um plano (plano visual) determinado pelas rectas que se cortam O A e A B.

Fig. 5



Assim a perspectiva da recta é a intersecção do plano visual com o painel, e como a intersecção de dous planos é uma recta, segue-se que *a perspectiva de uma recta é geralmente uma recta.*

Dissemos *geralmente* porque é preciso exceptuar um unico caso :

Quando a recta considerada passa pelo ponto de vista como A A', não temos mais plano visual, porquanto os diversos raios visuaes se confundem evidentemente com a propria recta, e como a intersecção de uma recta com um plano é um ponto, segue-se que *no dito caso a perspectiva da recta é um ponto.*

Conhecido esse theorema e sabido que dous pontos determinam a posição de uma recta, é claro que para se

(*) Vide a Revista de Dezembro ultimo.

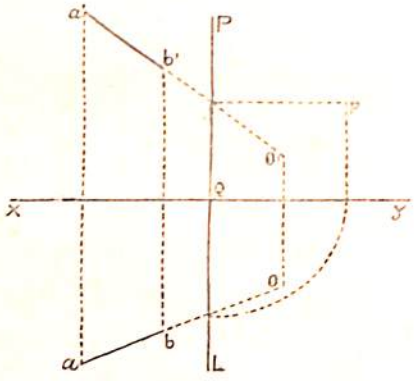
representar a perspectiva de uma recta não é necessario obter as dos pontos que a formam, cada uma por sua vez : *basta unir por uma recta as perspectivas de dous de seus pontos.*

Exercicios. — Convem resolver as duas questões seguintes :

1ª. Achar a perspectiva de um recta que passa pelo ponto de vista.

2ª. Achar a perspectiva de uma recta que não passa pelo ponto de vista.

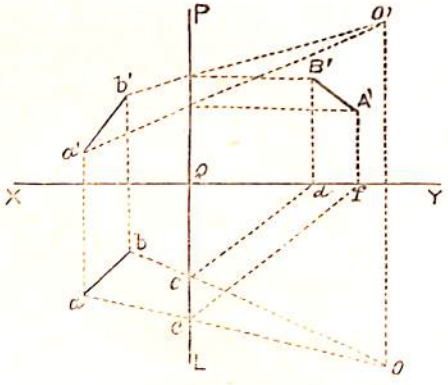
Fig. 6



1ª. Nesta fig. a b, a' b' sam as projecções de uma recta que passa pelo ponto de vista, representado pelas projecções o,o'.

E' facil vêr que a perspectiva procurada é p.

Fig. 7



2ª. Nesta fig. ab, a'b' sam as projecções de uma recta que não passa pelo ponto de vista ; o,o' sam as projecções deste ponto.

O ponto A, um dos extremos da recta considerada, tem por perspectiva A' ; a perspectiva do outro ponto B é B'.

A perspectiva da recta é pois $\overline{A'B'}$.

Nota.— Em lagar dos arcos que tinhamos de descrever com o centro Q e raios Qc e Qe, empregámos as cordas correspondentes dc e fe, o que é em geral mais expedito na pratica e evita a repetida applicação do compasso, que, frequentemente, prejudica a folha de desenho em Q.

Proposições.— Si o leitor resolvendo ainda a 2ª questão, seguindo sempre o mesmo processo, tivesse obtido as perspectivas de rectas em diversas posições seria naturalmente levado ao estudo das verdades contidas nas proposições que vamos demonstrar.

Uma recta dada póde ser em relação ao plano horisontal de projecção : perpendicular, obliqua, parallela ou situada sobre o dito plano.

No 1º caso a recta é parallela ao painel ; no 2º podem dar se duas circumstancias : ser obliqua ou parallela ao painel ; no 3º podem dar-se trez circumstancias : ser perpendicular, obliqua ou parallela ao painel ; no 4º podem dar-se ainda trez circumstancias : ser perpendicular obliqua ou parallela ao painel.

Assim pois, temos nove posições, ás quaes correspondem outras tantas proposições reunidas nos quatro enunciados seguintes,

1º

Toda recta perpendicular ao plano horisontal (caso em que sempre é pararella ao painel) tem por perspectiva uma recta perpendicular ao traço horisontal do painel.

Demonstração — Imaginemos n'um dos angulos da fig. 2 uma recta perpendicular ao plano horisontal e no outro o ponto de vista. Sabe-se que todo plano tirado segundo uma recta perpendicular a outro é perpendicular a este outro : portanto o plano visual, que contem

a' recta considerada, é perpendicular ao plano horisontal. Sabe-se ainda que a intersecção de dous planos perpendiculares a um terceiro é perpendicular a este terceiro; assim pois a perspectiva da recta, a qual é a intersecção do plano visual com o painel, é perpendicular ao plano horisontal. Mas quando uma recta é perpendicular a um plano, é tambem perpendicular a toda recta traçada por seu pé neste plano: por conseguinte a perspectiva em questão é perpendicular ao traço horisontal do painel.

2°.

Toda recta obliqua ao plano horisontal e parallela ao painel tem por perspectiva uma recta obliqua ao traço horisontal do painel.

Demonstração.— Fazendo passar um plano pelo ponto de vista e pela recta considerada, a intersecção deste plano com o painel, isto é, a perspectiva da recta será parallela á propria recta, porque si esta recta encontrasse a intersecção não seria parallela ao painel, como suppozemos. Demais a mesma perspectiva é obliqua ao plano horisontal, porque quando uma de duas parallelas é obliqua a um plano, a outra tambem o é. Mas quando uma recta existente n'um plano perpendicular a outro é obliqua a este outro, é tambem obliqua á intersecção dos ditos planos: logo a perspectiva considerada é obliqua ao traço horisontal do painel.

3°.

Toda recta parallela aos planos horisontal e painel, toda recta situada sobre o plano horisontal e parallela ao painel, tem por perspectiva uma recta parallela ao traço horisontal do painel.

Demonstração.— Fazendo passar um plano pelo ponto de vista situado no espaço e pela recta considera-

da, a intersecção deste plano com o painel, isto é, a perspectiva será parallela á dita recta, pela mesma razão acima. Por outro lado a recta considerada é parallela ao traço horisontal do painel, porque toda recta parallela a dous planos que se cortam, é parallela á sua intersecção, ou porque quando uma recta situada sobre um plano perpendicular a outro é parallela a este outro, é tambem parallela á intersecção dos ditos planos. Assim pois temos duas rectas, a perspectiva e o traço horisontal do painel, cada uma parallela á recta considerada; ora sabe-se que todos as parallelas á mesma recta sam entre si parallelas: logo a perspectiva em questão é parallela ao traço horisontal do painel.

4°.

Toda recta obliqua aos planos horisontal e painel, toda recta parallela ao plano horisontal e perpendicular ao painel, toda recta parallela ao plano horisontal e obliqua ao painel, toda recta situada sobre o plano horisontal e perpendicular ao painel, finalmente toda recta situada sobre o plano horisontal e obliqua ao painel, tem por perspectiva uma recta que passa pelo ponto de intersecção da parallela tirada pelo ponto de vista á recta considerada com o painel.

Demonstração. — Imaginemos as duas parallelas: uma qualquer das rectas consideradas neste enunciado e a tirada pelo ponto de vista. O plano destas parallelas encontra evidentemente o painel segundo uma recta que passa pelo dito ponto de intersecção. Demais o mesmo plano é o plano visual, porque contem o ponto de vista: logo a perspectiva da recta passa pelo ponto de intersecção da parallela tirada pelo ponto de vista á recta considerada com o painel.

N. B.— Na penultima demonstração consideramos o

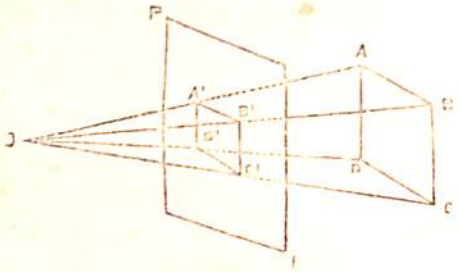
ponto de vista situado no espaço.

Quando o dito ponto estiver sobre o plano horisontal, uma das proposições contidas no 3° enunciado deixará de ser verdadeira. Com effeito, desde que a recta considerada estiver tambem sobre o plano horisontal, o plano visual correspondente confundir-se-ha com este plano e a perspectiva da recta coincidirá com o traço horisontal do painel.

DO POLYGONO

Imaginemos no espaço um polygono rectilineo qualquer ABCD. Si unirmos o ponto de vista O a todos os vertices do polygono figurado, os planos limitados por estas linhas formam um angulo polyedro (angulo polyedro visual) de que o ponto de vista é o vertice.

Fig. 8



Assim como a perspectiva de um ponto é a intersecção do raio visual com o painel, e a perspectiva de uma recta é a intersecção do plano visual com o painel, assim tambem a perspectiva de um polygono rectilineo é a intersecção do angulo polyedro visual com o painel. Ora, como a intersecção de um angulo polyedro com um plano é um polygono, segue-se que a perspectiva de um polygono é *geralmente* um polygono.

Dizemos *geralmente* porque é necessario exceptuar um caso : o em que o piano do polygono passa pelo ponto de vista, porque neste caso não teremos mais um angulo

polyedro visual e sim um plano visual, cuja intersecção com o painel dá-nos apenas uma recta.

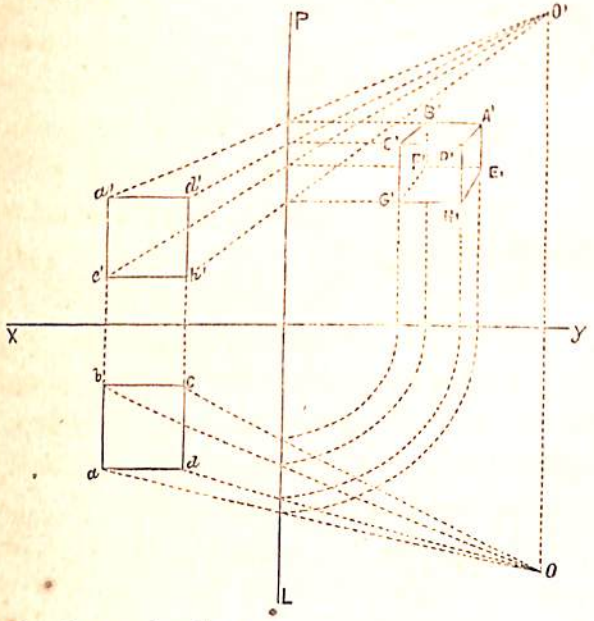
Portanto, como se vê na figura, *se representa a perspectiva de um polygono, representando as perspectivas dos seus lados :* este trabalho se acha pois reduzido aos conhecimentos adquiridos.

DO POLYEDRO

A perspectiva de um polyedro não offerece difficuldade pois, como sabemos, as suas faces sam polygonos rectilineos ; por isto passamos logo a fazer um

Exercicio.— Na fig. seguinte temos as projecções orthogonaes de um cubo situado no espaço, tendo as faces superior e inferior parallelas ao plano horisontal de projecção e as anterior e posterior parallelas ao plano vertical de projecção.

Fig. 9



Os pontos A',B',C',D',E',F',G',H', sam as perspectivas dos oito vertices do cubo, projectados horisontalmente

em a,b,c,d e verticalmente em a',d',e',h'.

Unindo os pontos A' a B', B' a C', etc. achados segundo a regra conhecida, obtivemos as perspectivas das doze arestas do cubo e assim construimos a perspectiva do mesmo.

Verificações. —Si as construcções foram bem feitas, as perspectivas achadas das doze arestas devem satisfazer a certas condições.

Assim, (Vide a fig.), as perspectivas das quatro arestas, que, por causa da posição dada ao cubo, sam perpendiculares ao plano horisontal, devem ser perpendiculares ao traço horisontal do painel (1° enunciado), o qual se se acha confundido, depois do rebatimento, com a linha de terra ; as perspectivas das quatro arestas parallelas aos planos horisontal e painel devem ser parallelas á linha de terra (3° enunciado); finalmente as perspectivas das quatro arestas parallelas ao plano horisontal e perpendiculares ao painel devem, prolongadas, se encontrar num ponto (4° enunciado).

Observação. — Do expôsto conclue-se que, pelo facto de rectas serem parallelas entre si, não se deve suppôr que as suas perspectivas sempre o sejam tambem. Não considerando o caso em que as diversas perspectivas se confundem, o que se realisa quando as parallelas existem no mesmo plano visual, podemos formular os seguintes principios, que sam corollarios das proposições demonstradas.

1°.

Rectas parallelas entre si e ao painel têm por perspectivas rectas parallelas entre si, perpendiculares, parallelas ou abliquas ao traço horisontal do painel.

2º.

Rectas parallelas entre si e nã› ao painel têm por perspectivas rectas que concorrem n'um ponto, que é a intersecção da parallela tirada pelo ponto de vista ás rectas consideradas com o painel.

Com effeito, sendo as rectas consideradas ¡ arallelas entre si e ao painel, podem estabelecer-se quatro hypotheses : serem as ditas rectas perpendiculares, obliquas, parallelas ao plano horisontal, ou situados sobre este plano.

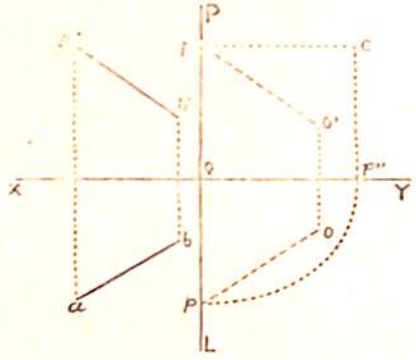
Na 1ª hypothese, as perspectivas sendo perpendiculares ao traço horisontal do painel (1º enunciado), sam parallelas entre si, porque as perpendiculares a uma recta existentes no mesmo plano sam parallelas ; na 2ª hypothese, as perspectivas sam obliquas ao traço horisontal do painel (2º enunciado) e sam parallelas entre si, porque planos que contêm rectas parallelas entre si, cortados por outro parallelo ás mesmas, têm com este intersecções parallelas entre si ; na 3ª hypothese, as perspectivas sendo parallelas ao traço horisontal do painel (3º enunciado), sam parallelas entre si, porque duas ou mais rectas parallelas a uma terceira sam parallelas entre si ; finalmente na 4ª hypothese, as perspectivas sendo parallelas ao traço horisontal do painel (3º enunciado) sam, pela razão acima, parallelas entre si.

Quanto ao 2º principio basta revêr o 4º enunciado para perceber-se que as perspectivas de taes parallelas concorrem n'um ponto que chamaremos sempre *ponto de concurso.*

Determinação do ponto de concurso.— Antes de darmos a regra para esta determinação, consideremos um exemplo. Supponhamos que se procura o ponto de concurso de um systema de parallelas, que sam

ao mesmo tempo obliquas aos planos horisontal e painel.

Fig. 10



Sejam $\overline{ab}$, $\overline{a'b'}$ as projecções de uma destas parallelas e o,o' as projecções do ponto de vista. Conforme o que dissemos no 2° principio, o ponto de concurso é o ponto situado sobre o painel, em que a parallela tirada ás rectas do systema, pelo ponto de vista, encontra o mesmo painel. E' facil representar as projecções desta parallela.

Com effeito, como a dita parallela passa pelo ponto de vista, a sua projecção horisontal tem que passar pela projecção horisontal o, e tem que ser parallela a $\overline{ab}$, porque as projecções de duas rectas parallelas, sobre um mesmo plano, sam parallelas : logo é $\overline{op}$; a outra projecção a vertical é $\overline{o'p'}$.

Tambem é facil representar as projecções do pé da dita parallela, isto é, as projecções do ponto de concurso. De facto, a sua projecção horisontal deve achar-se ao mesmo tempo sobre $\overline{op}$ e $\overline{QL}$: é portanto p ; a sua projecção vertical é p'.

Depois do rebatimento as projectantes de p e p' sam $\overline{p''c}$ e $\overline{p'c}$ e o ponto de concurso devendo ainda achar-se ao mesmo tempo sobre estas duas rectas, é c.

Analogo raciocinio faz-se quando o systema de parallelas tem qualquer das outras posições comprehendidas no enunciado do 2° principio.

Do que fica dito se conclue a seguinte

Regra. — *Para obter-se o ponto de concurso, tira-se pela projecção horisontal do ponto de vista uma parallela ás projecções horisontaes do systema dado ; tira-se igual-*

mente pela projecção vertical do mesmo ponto uma parallela ás projecções verticaes do dito systema; do ponto de encontro desta parallela com o traço vertical do painel levanta-se uma perpendicular ao mesmo traço; rebate-se sobre a linha de terra o ponto de encontro da outra parallela com o traço horisontal do painel; do ponto rebatido levanta-se uma perpendicular á mesma linha: o ponto em que esta perpendicular encontra a outra, é o ponto de concurso procurado.

Observação.— Como passamos a vêr, podiamos ter tirado partido do ponto de concurso na determinação da perspectiva do cubo; podemos ainda utilizal-o em mais uma verificação da mesma perspectiva.

(Continúa).

Leopoldo Bittencourt.
capitão de engenheiros.

INFORMAÇÕES

ALLEMANHA.—*Emprego da arma de repetição.* Em virtude da adopção da nova arma de deposito, fizeram-se algumas modificações no regulamento allemão, sendo as principaes as concernentes ao carregamento, ao tiro e ao descarregamento da arma.

Os homens devem ser exercitados na passagem do tiro simples para o tiro rapido e *vice-versa*, devendo a disciplina do fogo ser objecto de rigorosa attenção.

Empregar-se-ha o deposito nas seguintes circumstancias: 1° para preparar o assalto de uma posição inimiga; 2° para repellir uma tentativa de assalto; 3° para resistir a um ataque de cavallaria; 4° para perseguir pelo fogo o inimigo que bate em retirada.

O fogo de repetição substitue ao antigo fogo rapido individual (fogo a vontade), e póde ser igualmente empregado pela linha de atiradores.

Contra a cavallaria empregar-se-ham salvas de tiro de repetição, feitas com a maior calma e habitualmente á distancia de 300 metros.

Para que se consiga a maior disciplina do fogo, o soldado nunca tocará sem ordem nos cartuchos do deposito que serão utilisados com muita prudencia e unicamente nas circumstancias mais favoraveis.

Deve-se incutir no espirito do soldado que a nova arma collocada em suas mãos, mais lhe obriga a observar rigorosa disciplina do fogo, e que o emprego do fuzil de repetição traz como consequencia augmentar a submissão do soldado, talvez mais do que a actividade e a rapidez do tiro.

Em regra geral, o deposito póde, excepcionalmente, ser empregado nas distancias comprehendidas entre 300 e 800 metros e nunca nas médias e grandes distancias. E' da mais alta importancia economisar as munições e guardar os cartuchos do deposito quer no ataque quer na defesa.

JURISPRUDENCIA MILITAR (*)

Em nosso ultimo artigo tivemos occasião de provar que o principio fundamental de um bom systema de jurisprudencia militar consiste na igualdade do soldado perante a lei.

D'essas idéas se deprehende que o direito de liberdade deve ser reconhecido e mantido no soldado. Este, apesar de obediente e subordinado, deve ser conservado em condições de exercer a sua espontaneidade individual, que devemos considerar a fonte principal do verdadeiro merito. Sem a iniciativa individual seria impossivel ao militar dar provas de sua aptidão e valor.

De semelhantes principios emana como consequencia immediata a completa impossibilidade em acceitar-se o principio de obediencia passiva; isto é a submissão á uma ordem qualquer; sejam ou não perniciosas as consequencias que possam resultar da sua realisação; por insensato ou absurdo que venha a ser reconhecido o principio que a determinou.

E' manifesto que no seculo presente vai sendo despresada gradativamente, e ha de caducar muito em breve toda a pretenção de arrancar o homem da elevada e nobre categoria de um ser racional e livre, para abatel-o á humilde condição de uma mera machina, de uma simples força cega.

Devemos ficar por uma vez convencidos de que a liberdade de acção, reunida á competente instrucção, segundo os principios de bom senso e critério, são os principaes

(*) Vide a Revista do mez de Fevereiro ultimo.

predicados que poderão permittir obter-se do soldado os grandes feitos, as acções nobres e a segurança nacional.

Acreditamos com firmeza que os longos seculos decorridos em experiencias custosas e interrompidas já sam bem sufficientes para demonstrar-nos que, envolver a intelligencia em um manto de trevas para conserval-a em completo estado de ignorancia é um erro manifesto ; sujeitar a vontade por outra força que não seja a razão ou a justiça é pretenção vã. O tempo, esta grande providencia, se encarrega de desvendar os olhos dos homens para libertal-os das illusões sempre perniciosas ao destino da humanidade. O tempo, esse tempo incansavel trabalha sempre, e sempre consegue destruir, por fim de contas, as pretenções, os artificios e todas as obras humanas que não estam de accôrdo com as leis naturaes. Ainda mais, o tempo, com o seu poder lento mas constante e pertinaz se empenha de continuo em manter, desenvolver e consolidar as diversas evoluções realisadas em harmonia com as leis naturaes, constituindo por isso mesmo um verdadeiro movimento de progresso. O tempo é então um poderoso sustentaculo das leis naturaes ; é um devotado obreiro do progresso.

A sciencia e a experiencia tem demonstrado que a razão esclarecida e o bom senso constituem os guias principaes das acções humanas; e o motor de uma acção qualquer deve achar-se na propria pessôa; deve ser constituido pela deliberação individual. A obediencia passiva é portanto um facto contrario á natureza humana.

E' dever nosso procurar seguir sempre as leis naturaes, e para caminhar na trilha do progresso é necessario despresar, como antisocial, os factos attentatorios da natureza humana. Não sômos pessimistas, e nem queremos exagerar os máos effeitos da obediencia passiva. Apenas aca-

bamos de mostrar que ella é attentatoria da autonomia do militar; autonomia que deve ser conservada neste, da mesma sorte que no cidadão ; e mesmo na propria nação. Acabamos de demonstrar que a obediencia passiva é attentatoria da natureza inherente á pessôa do militar. Ora, quando qualquer principio de acção se resente de taes defeitos, devemos ter sempre em vista proscrevel-o ; e quando elle, em sua applicação, venha trazer á sociedade algumas vantagens, deveremos, sem descançar, envidar todos os esforços para conseguil-as sem ser preciso utilisar-nos de um meio pernicioso á sociedade em sua intima constituição.

Assim pois, não desconhecemos que, a par dos inconvenientes que acarreta a obediencia passiva, possam existir vantagens incontestaveis; e reconhecemos ainda mais que os males que poderiam provir della sam menores do que os que resultam do abuso de poder, das injustiças e iniquidades.

Na verdade as leis geraes da natureza humana produzem effeitos que, bem observados, revelam um caracter original : assim, a sujeição e mesmo a oppressão exercida com igualdade em um certo numero de pessôas, que se acham nas mesmas condições sam mais capazes de garantir a estabilidade e a ordem do que as regalias destribuidas desigualmente, que despertam de um lado a rivalidade e o desejo de usurpação; e do outro lado o descontentamento e a justa reacção.

Assim, si fôsse posto em pratica o systema de obediencia passiva, de modo que todos se achassem igualmente sujeitos a elle, o regimen militar seria menos duro e mais supportavel do que o regimen pernicioso do poder discripcionario, referido anteriormente.

Na obediencia passiva ha a vantagem de ser executada

a risca, e sem a menor modificação, uma ordem qualquer emanada de uma autoridade competente. Com tudo isso, deixando ainda de parte os abusos que se podem dar, não devemos levar o rigorismo a ponto de fazer esquecer os males gravissimos que poderiam provir de um tal systema de obediencia. Si fôsse possivel demonstrar-se que as ordens provenientes de uma autoridade competente trariam sempre beneficos resultados; si fôsse possivel demonstrar-se que uma autoridade é infallivel, o systema da obediencia passiva ainda seria injusto como attentatorio da autonomia e independencia individuaes. Mas é incontestavel que em muitas occasiões o cumprimento de uma ordem seria muito mais pernicioso do que a recusa.

Nós admittimos que o principio essencial a uma acção é a obediencia ás ordens legaes; e que, em regra, o bom exito depende da execução immediata e sem réplica.

Mas na pratica nada podemos admittir em absoluto; e desejamos que, de accôrdo com a sã razão, se admitta a possibilidade de uma recusa; a qual deve ser inseparavel da competente responsabilidade, que, indubitavelmente, será tanto mais grave quanto mais urgente fôr a ordem cujo cumprimento foi prejudicado.

Nós queremos tornar saliente o odioso, no systema caduco e ferrenho, de opprimir a pretexto de vantagens imaginarias.

Segundo elle, si o homem, em gôzo do direito de plena manifestação, póde dizer cousas desagradaveis, e mesmo chegar a pronunciar a falsidades, deve ser tolhida a liberdade de manifestação; deve ser mordaçado aquelle que por natureza tem o dom de fallar; porque, uma vez tolhida a palavra, não serão pronunciadas aquellas que desagradam. Tal modo de proceder seria uma injustiça; seria um absurdo ; uma oppressão. Conserve-se a liber-

dade de plena manifestação, e puna-se os seus abusos com justa severidade. Da mesma maneira, se o militar abusar alguma vez da sua autonomia e independencia individuaes recusando-se a cumprir uma ordem justa e necessaria, será isto razão bastante para lhe ser tolhida a liberdade de acção, reduzindo-o a um simples automato? Seria isso um contrasenso.

Já caducou a theoria que ensina a reprimir um abuso com outro abuso. Si o militar deixar de cumprir a ordem a que deveria obedecer, seja punido com uma pena tanto mais rigorosa quanto mais graves forem as consequencias da infracção; deste modo a razão concebe o fundamento da repressão; e a vontade se submette a ella naturalmente. Mas pretender que o militar obedeça cegamente a uma ordem, a titulo de que assim é preciso, importa um abuso de poder, violando as leis naturaes. E si a autoridade é a primeira a offerecer aos olhos do militar o máo exemplo de desobediencia ás leis naturaes, expõe-se por isso mesmo a serem violadas as leis positivas. Ora a autoridade deve ser a primeira a dar o exemplo de obediencia ás leis; ella não deve portanto estabelecer a obediencia passiva; porque, é contraria ás leis naturaes; faz desapparecer a liberdade de acção e a autonomia individual, reduzindo o militar á um simples automato, e aniquilando a sua personalidade.

(*Continúa*)

ESPIRITO-SANTO JUNIOR.
capitão d'estado-maior d'artilheria.

Telegraphia militar (*)

Divisão do pessoal para a construcção das linhas, effectivo de uma companhia telegraphica

As linhas telegraphicas militares sam de duas especies, linhas suspensas e linhas rastejantes, estas sobre e aquellas acima da superficie do terreno em que sam estendidas.

Em França, onde a organisação da telegraphia militar está bem accentuada, o pessoal empregado para a construcção d'essas linhas é o seguinte: para a linha suspensa 16 homens divididos em secções, tendo as obrigações que passo a indicar:

1 Sargento e 3 soldados sam encarregados do traçado da linha, tendo cada um d'estes respectivamente um alvião, uma estaca e um martello;

1 soldado com uma carroça encarregado de distribuir os utensilios, e 3 encarregados das bobinas em que se acha enrolado o fio da linha;

2 Soldados esticadores do fio, 2 cabos para o ajustar aos supportes e 4 para preparar o matarial a empregar.

Para a linha rastejante emprega-se o seguinte pessoal:

1 Sargento e 6 soldados como traçadores, tendo 2 homens alviões, 1 uma estaca agúda e 4 a direcção das bobinas onde se acha enrolado o fio da linha;

2 cabos e 6 praças encarregados de ligar os chicotes do fio da linha e fazer as emendas, sendo 1 cabo

(*) Vide a Revista de Dezembro ultimo.

encarregado de verificar a linha e 5 soldados de estabelecel-a.

A divisão do pessoal é sempre constante quer para esta, quer para a outra especie de construcção.

Quanto mais extensa quanto mais penosa é a construcção, cabendo ao criterio do official que a dirige distribuir convenientemente as secções em que está dividida sua gente, afim de tornar o trabalho mais expedito e menos penoso aos que sam encarregados de o fazer.

Sempre que a construcção da linha acompanha um exercito em campanha, o pessoal da companhia divide-se em cinco secções, das quaes tres se encarregam de estender a linha, substituindo-se n'esse trabalho de distancia em distancia calculada, e proporcional.

Uma acompanha o exercito e installa a estação-central, collocando o fio da linha de modo a poder elle funccionar no dia seguinte.

Uma outra marcha na retaguarda do exercito com a reserva do material telegraphico necessario ao serviço.

Cada secção é composta de 1 sargento, 2 cabos e 12 soldados.

Considerando pois o pessoal «tropa» das cinco secções e, bem assim, as ordenanças dos officiaes e outros empregados em diversos misteres, uma companhia telegraphica em França tem o seguinte pessoal :

Sargentos	8
Cabos	12
Soldados	80

O material consta de 6 carros, 2 dos quaes sam carros-estações.

Cada carro é puchado por duas parelhas.

Uma forja, e um carro estação-volante.

O serviço com o material é dirigido por um sargento e

2 cabos a cavallo.

Para a correspondencia pelo apparelho sam empregados 4 sargentos-manipuladores com conhecimento perfeito do apparelho Morse.

Os officiaes da companhia sam 4 :

O commandante, que indica a direcção que a linha deve tomar.

Um outro, encarregado da estação, que acompanha o quartel-general em chefe, e finalmente um para tomar a direcção de qualquer serviço extraordinario.

Além d'esse pessoal, a companhia deve ter praças encarregadas de levar aos destinatarios os despachos recebidos.

Considerando como necessarios para esse serviço 1 cabo e 10 praças, o effectivo da companhia é o seguinte:

Officiaes.		4
Sargentos	de tropa.	8
	manipuladores. . .	4
	conductores. . . .	1
Cabos	de tropa.	12
	conductores. . . .	2
	plantão.	1
Soldados	de tropa.	80
	conductores. . . .	18
	plantões.	10
Cavallos, ou bestas	condutores .	38
	plantões. .	11

E' essa a organisação que no exercito francez tem uma companhia telegraphica, e da qual nos falla o capitão do estado-maior do mesmo exercito Floridor Dumas, membro da commissão de organisação de telegraphia militar, em seu tratado, escripto para o uso dos officiaes de todas

as armas.

Si, em França é essa a organisação, a querer-se organisar identico serviço entre nós, o pessoal póde sem prejuiso restringir-se ás proporções do de uma companhia dos nossos batalhões, ou regimentos que pela natureza do serviço se presta melhor como corpo montado ao seu mais facil desempenho.

Quanto ao material, a cargo da companhia, que em França é organisado para attender ás necessidades de seu exercito, entre nós, pode ser diminuido consideravelmente.

Convem notar que a companhia telegraphica desde que tenha de levantar as linhas construidas recolhendo o fio, o seu pessoal deve ser muito maior.

D'esse augmento de pessoal, póde-se estabelecer uma questão que não deixa de ter bastante importancia.

E' ella a seguinte: augmentado que seja o pessoal para o effeito acima indicado, a despeza com a sua manutenção será compensada pela conservação do material que se recolhe levantando-se a linha?

Deve levantar-se o cabo (fio), o que fará com que ella tenha de conduzir um material enorme augmentando o numero de viaturas; ou deve-se abandonal-o, o que redundará em perda do capital empregado em sua acquisição, além do risco de ser elle pelo inimigo utilisado?

Como resposta penso que nem o governo nem o general em chefe deve comprometter os resultados das operações com economias na acquisição dos meios necessarios á boa execução dos planos e, assim, convindo o augmento do pessoal da companhia telegraphica, deve ser elle augmentado, e se as despezas crescem o que é secundario em uma companhia; os resultados das operações de guerra

se precipitam com vantagem, e a economia do tempo compensa largamente os sacrificios feitos.

Para mim, o systema de telegraphia militar por excellencia, é o que emprega como principal agente, a luz que substitue a electricidade, onde não póde ser ella empregada.

E' a luz o agente natural que se transmitte mais rapidamente depois da electricidade, e que os nossos sentidos, melhor distinguem á distancia. Sua velocidade é tal que nós não a poderiamos expressar pela mais insignificante fracção do tempo, mesmo sendo o seu trajecto pela mais extensa linha telegraphica.

O systema, pois,baseado n'esse agente, é para mim mais militar, por se achar em condições mais vantajosas, quanto á economia do tempo, e dos capitaes empregados, quer na acquisição do material que é menos e de mais facil mobilidade, quer na manutenção do pessoal que tambem é consideravelmente diminuido.

Actualmente na Europa é elle o que se segue. Muitos meios de communicação d'esse genero tem sido postos em pratica sobretudo nas ultimas guerras.

Em 1870, na ultima guerra da França com a Allemanha, foram tentadas communicações entre Paris investida pelos exercitos allemães, e o resto da França.

O *comité* de iniciativa da defesa nacional de Marselha propôz ao governo de Tours, em Novembro de 1870, um systema de signaes luminosos, baseado sobre a emissão de raios breves e longos correspondentes aos signaes do Codigo de Morse.

Na ultima guerra da França com a China o corpo expedicionario que marchou para Tonkim, foi fornecido de muitos apparelhos de telegraphia optica.

Em Saumur (França) existe uma escola de telegraphia

militar onde diariamente fazem-se exercicios, que de anno em anno sam repetidos com os differentes corpos do exercito da provincia, e com a guarnição destacada nos fortes.

Os apparelhos de telegraphia optica mais popularisados actualmente na Europa sam : o do Coronel Mangin, o holiographo de M. Lessure inspector das linhas telegraphicas em França, e o de M. Henri C. Mance engenheiro electricista do telegrapho submarino do golfo Persico.

De cada um d'elles pretendo tratar com vagar.

Ultimando seja-me licito declarar, agora que o governo estuda os importantes problemas da reorganisação do exercito, e procura dotar todas as nossas armas combatentes com instrucções que estejam de harmonia com a tactica de cada uma dellas, elevando assim o nivel pratico da nossa instrucção militar, seja-me licito, como disse, declarar que se torna conveniente sahirmos d'essa especie de indifferença, feição caracteristica do estado moral da geração actual.

Qual tem sido o seu norte ?

Quaes as esperanças em perspectiva ?

Quero crer que a vista d'esse desaccôrdo entre a necessidade, e a sua satisfação, entre a idéa e a realidade, entre o pensamento e o que existe; esse oceano de luz dimanada do alevantamento do nivel intellectual da nossa corporação pelos reforços que de anno a anno recebe dos seus centros de instrucção; longe de retemperar-lhe as forças e inocular-lhe mais coragem para a lucta, entibia-lhe o animo, e enerava-lhe a energia para os grandes commettimentos.

Porque será, si é elle, a causa motora do nosso estado actual, que lamentamos, dominado por essa lei de inercia que nos colloca bem para traz dos intuitos da nossa organisação militar, e, da natureza do trabalho que

está designado á corporação, e que bem é comprehendido pela consciencia geral de todos ?

Em uma palavra julgo que devemos combater esse torpor que nos domina, e o unico meio, é o trabalho sem descanço, fructuoso, e que conduza-nos com segurança ao fim final, sem desvios estereis em homenagens á praticas nullas ou somente attrahentes.

Carlos Delfim de Carvalho.
tenente de cavallaria

CANHOÕES DE BANGE (*)

E' chegada a occasião de passarmos em revista o material de artilheria a cujo estudo nos propuzemos; e tomando por ponto de partida o que se conhece hoje por canhão de Bange d'entre os artefactos de guerra modernos, tambem o declarámos constituir objecto especial de nossa attenção por sua importancia capital.

E' o que se vai vêr da exposição em seguida feita.

Compõe-se esta bocca de fogo de duas partes principaes; *o corpo do canhão* e o *apparelho da culatra* ou *culatra movel.*

A 1ª parte —O corpo do canhão é formado:

a) De um *tubo-alma* de aço doce fundido (pelo processo Bessemer ou Siemens Martins e outros, mas não de cadinho) e depois forjado ao martinete, furado, temperado a oleo e recosido, sendo as suas paredes mais espessas do lado da culatra que do lado da bocca. (**)

(*) Vide a *Revista* de Maio a Dezembro ultimo e no artigo que sob a epigraphe acima publicámos n'esse mesmo fasciculo, leia-se:

Pag. 314—linha 8—Metal—e não—O Metal.
» »— » 22—serão—e não—senão.
« »— » 33—limite—e não—ponto.
» 315— » 31—Cabendo a superioridade ao ferro fundido quanto á dureza, ao ferro forjado quanto á tenacidade, e ao bronze quanto á malleabilidade, ao aço, etc,etc,—e não: Cabendo superioridade ao ferro fundido quanto á tenacidade e ao bronze quanto á malleabilidade, ao aço, etc, etc.
» 316— » 1—Grimaux—e não—Grimaus.
» 317— » 21—devida—e não—devido.
» » — a cheio,—e não—a cheio.

(**) Forjar ao martinete: operação mui conhecida, consistindo em submetter-se o metal aquecido á pancadas ou choques produzidos pela queda de um corpo consideravelmente pesado.

Pela martellagem, o aço fundido muito quebradiço, adquire maior limite de elasticidade, maior coefficiente de ruptura e maior alongamento proporcional.

Recosimento: operação que se reduz a elevar a temperatura do metal, deixando-o, em seguida, resfriar lentamente. O Sr. Dr. Martins Teixeira a designa em sua chimica inorganica por *destempera.*

O emprego ahi feito desta especie de aço, isto é, do aço doce, é assim justificado por Barzie (pag. 10, obra citada):

« A segurança não se póde obter sinão empregando um aço, tendo uma ductilidade maior que a do empregado nos utensilios. O metal não é mais tão resistente, é verdade, porém evita-se completamente o perigo de um arrebentamento, desde que o aço não tenha falhas »

Ainda melhor justificação se lê no « Curso de Technologia de Boudin, 2° vol., pag. 66»... os primeiros (os metaes duros e rijos) d'uma elasticidade quasi completa até a ruptura, não comportam sinão deformações relativamente

---

Pelo recosimento o metal perde em seu limite de elasticidade e em seu coefficiente de ruptura, mas em compensação augmenta o seu alongamento proporcional e recupera grande parte de uma propriedade muito apreciavel, de que o tem privado a série de trabalhos metallurgicos porque passou—a homogeneidade.

« Concebe-se, tambem, (diz Barzie á pag. 8, obra já citada), que a tempera *seguida de um recosimento*, possa ser empregada para melhorar certas peças de ferro mais ou menos carburetadas e especialmente para *restabelecer-lhes a homogeneidade* perdida nas differentes phases da fabricação »

Mas, acrescentamos, para que taes effeitos se tornem reaes é indispensavel que a temperatura do recosimento seja inferior á da tempera, porque, se lhe fôr igual ou superior, as propriedades readquiridas pelo metal, após o resfriamento, serão justamente as que elle possuia antes de temperado.

Assim se declara Wurtz, tratando deste assumpto: « Quando se aquece o aço temperado e se o deixa resfriar lentamente, elle perde sua dureza na totalidade ou em parte. Perde-a completamente se é levado á mesma temperatura a que foi submettido para experimentar a tempera. Elle se *destempéra* (detrempe) incompletamente, isto é, elle conserva certo gráo de sua dureza e de sua elasticidade se o recosimento teve lugar a uma temperatura inferior ».

Boudin, á pag. 68 da « Technologia das Profissões Elementares » escreve: «... o recosimento, que se dá a certos metaes em os aquecendo a uma temperatura ordinariamente *muito inferior* á da tempera, para o deixar em seguida resfriar lentamente.... Os effeitos da tempera (o accrescimo de dureza e de tenacidade e geralmente o da elasticidade) desappareceriam completamente se a temperatura do recosimento igualasse á da tempera »

Tempera: operação que consiste tambem em aquecer primeiramente o aço, submettendo-o depois a um resfriamento mais ou menos rapido, immergindo-o, para isso, n'um banho de agua fria ou de oleo.

Pela tempera o metal perde um pouco de seu alongamento proporcional, mas ganha consideravelmente em resistencia á ruptura. Quanto ao limite de elasticidade têm-se observado variações ora para mais, ora para menos, conforme a qualidade do aço e natureza do meio em que é elle resfriado.

O seguinte quadro extrahido do «Aide memoire, » cap. 23, apresenta numericamente os effeitos devidos a cada uma d'essas operações.

muito fracas ; sujeitos a esforços de distensão, tão pouco se alongam como se contrahem transversalmente antes da ruptura, *cedendo depois bruscamente e com ruido, sem que a imminencia dessa ruptura tenha sido préviamente annunciada por signaes externos.* Os segundos (os metaes doces e ducteis) ao contrario, submettidos uma vez á acção de esforços crescentes, *comportam*, geralmente, a partir de certo ponto, *sensiveis deformações permanentes* cuja *producção indica claramente que a ruptura está proxima* ».

Em poucas palavras : o metal doce tem a grande virtude de prevenir o perigo,o que não acontece com o metal duro.

A tempera e o recosimento devem ser graduados por

Quadro fazendo resaltar a influencia da forjadura da tempera e do recosimento em diversas temperaturas sobre os aços fundidos, coados em barras :

Designação dos escantilhões	*Carga no limite de elasticidade.* kil.	*Carga de ruptura* kil.	*Alongamento p °/₀ depois da ruptura* °/₀	*Obs.*
Escantilhões cortados nas barras em estado natural.....	24,69	48,0	6,0	
Ditos cortados como acima, mas forjados.....	55,00	70,8	6,4	
Ditos cortados como acima, mas forjados e temperados.....	43,00	82,7	10,3	Temperado a oleo
Ditos cortados na barra depois de recosida ao amarello oxydante.....	32,50	56,0	11,9	Idem
Ditos recosidos mais quente que o amarello oxydante.....	28,80	57,5	19,4	
Ditos cortados na barra recosida, porém temperados ulteriormente.....	38,90	75,4	7,4	Idem
Ditos cortados na barra recosida e depois temperados e recosidos	35,60	59,8	19,0	Idem

fórma tal que, sem sacrificar absolutamente a dureza, a tenacidade, a elasticidade e a malleabilidade, umas em beneficio das outras, lhes assegurem, ao contrario, a mais judiciosa combinação para que cada uma dessas propriedades participe da resistencia total exigida ao canhão precisamente na proporção que lhe fôr devida.

Como é sabido, o aço proveniente de qualquer dos processos acima, não sendo sufficientemente homogeneo e esta qualidade prejudicando-se ainda, principalmente, com a martellagem, desde então é obvia a declaração de que a sua resistencia será muito variavel, considerem-se, embora, diversos pedaços de uma mesma barra ou de um mesmo blóco.

Ainda bem que o recosimento, já o dissemos, restitue em parte essa homogeneidade susceptivel, aliás, de desapparecer gradualmente em consequencia dos fortes abalos e vibrações occasionados pelos successivos tiros feitos com a bocca de fogo.

De ser o metal pouco homogeneo, forçoso é presentir-se a ruptura do canhão ou sua retirada do serviço em breve tempo.

Segundo Wohler a ruptura de um metal (ferro ou aço) póde ser produzida não sómente por uma carga elastica, chamada de ruptura, porém ainda pela *repetição de um grande numero de vibrações ou de movimentos alternativos*, de que nenhum seria capaz de produzir um effeito equivalente ao da carga de ruptura, etc.

O inconveniente lembrado, entretanto, apresenta-se em menor escala quando o tubo-alma provêm de aço fundido em multiplices cadinhos, que sam depois levados a derramar o conteúdo em um reservatorio central, destinado a tornar uniforme a massa liquida e permittindo em seguida o seu escoamento para moldes, regos ou calhas convenien-

temente dispostos.

Em todo o caso, com referencia aos aços, sejam ou não de cadinho, eis o que diz Barzie á pag. 11 : « A conclusão é que, se o aço é doce, a presença de falhas, de bolhas d'ar, não permitte ter-se uma barra sã ; se o aço é duro, ha perigo de arrebentamento. Pois, nem n'um caso, nem n'outro, póde-se fiar n'um canhão simplesmente fundido».

D'ahi a necessidade do emprego das cintas, das camisas e dos anneis espiralados, mesmo para os canhões de campanha e de montanha.

Whitworth, fundindo o seu aço e mantendo-o fortemente comprimido durante todo o tempo necessario para o seu resfriamento, obtem um metal notavelmente compacto, homogeneo, e celebre por sua consideravel resistencia, adquirindo tudo isto, porém, a troco de complicados e difficeis trabalhos, até hoje bem pouco simplificados pela pratica, apezar dos annos decorridos posteriormente ás primeiras tentativas.

b) De uma *cinta-culatra* (frètte culasse), de 3 *cintas intermediarias* (frèltes intermediaires), de uma *cinta-munhão* (frètte tourillons) e de uma *cinta-detensora* (frètte calage), que revestem a parte posterior do tubo-alma a começar pouco além da metade de seu comprimento.

Todas essas cintas sam obtidas pelo enrolamento de barras metallicas, cujas espiraes, intimamente conchegadas umas ás outras, sam consecutivamente soldadas a quente sob a pressão de fortes pancadas.

Constituindo, para assim dizer, a força exclusiva que se oppõe á ruptura longitudinal do canhão, essas cintas devem possuir consideravel tenacidade, que convem seja aproveitada justamente no sentido de sua maior efficacia.

Portanto, para que sejam tenazes, si as fabrica de aço

puddlado; e para que se tire o maximo proveito de sua tenacidade, se as obtêm pelo enrolamento de barras d'esse aço, em cujo caso, o esforço com que tiverem de reagir contra a expansão radial do tubo-alma, no acto do tiro, exercendo-se no sentido das proprias fibras, esse esforço se acha em condições de ser reputado maximo.

Fabricado o corpo do canhão por semelhante modo, sem duvida que elle respeita absolutamente o *principio dos modulos de elasticidade progressivos*.

No « Historico dos estudos feitos em Calais sobre os canhões raiados » á pag. 337, encontra-se :

« Com effeito, as cintas tendo por objecto principal garantir a resistencia á expansão, tem-se adoptado para sua fabricação o aço puddlado, não só porque a *sua tenacidade é superior á do aço fundido*, mas tambem por gozar em maior gráo da faculdade de soldar-se, permittindo formar as cintas de barras enroladas, que têm sido laminadas e adquirido, conseguintemente, solidez no sentido mesmo do esforço a que se propõem resistir. »

A vantagem de se empregarem 6 cintas em lugar de um unico tubo, revestindo toda a parte posterior do canhão, reside, primeiramente, no interesse palpitante de se conseguirem productos bem acabados, sendo incomparavelmente mais facil levar-se a perfeição a trabalhos feitos sobre pequenas massas metallicas do que sobre grandes, contribuindo já para isso as barras de aço empregadas na fabricação das cintas, por serem preparadas sob secções transversaes relativamente pequenas e conseguintemente de manipulação sensivelmente simples e perfeita; em segundo lugar, a subdivisão no revestimento permitte mais justa adaptação das cintas ao longo da parte a reforçar.

Agora ainda se póde perguntar : porque cintar o tubo-alma e não construir o corpo do canhão de um unico tubo?

cuja espessura na culatra igualasse ás duas espessuras reunidas do tubo-alma e das cintas ?

A resposta é simples : mesmo na hypothese de indefectivel mão de obra, d'entre dois cylindros ôcos da mesma espessura, um simples e outro composto de um tubo interno e de cintas, dispostas tubo e cintas segundo seus modulos de elasticidade crescentes, achando-se estas ultimas em estado de compressão sobre o tubo interior, a resistencia offerecida pelo 1° cylindro a um esforço que se desenvolve internamente é muito inferior á do 2° cylindro.

Reforçando-se a parte posterior do tubo alma pelo processo da—compressão inicial—se pratica do seguinte modo: a cinta, cujo diametro do vasio interior, a frio, é inferior ao da parte a revestir, sendo vivamente aquecida,se dilata, pelo accrescimo experimentado por esse diametro, tornando-se desde logo, possivel a sua collocação no logar que tiver de occupar ; e isto consumado se a resfria rapidamente com um continuo jacto de agua para que, tendendo a retomar as suas dimensões primittivas, exerça sobre o tubo uma forte compressão, que tem sido prévia e cuidadosamente determinada.

Sendo o tubo-alma fabricado de aço doce fundido e por conseguinte, relativamente fraco, é facil agora fazer-se idéa da importancia que cabe ás cintas, sob o ponto de vista da resistencia do canhão.

Ellas não actuam simplesmente como reforços, mas tambem como envolucros protectores, prevenindo os arrebentamentos bruscos, ou então evitando que sejam arremessados para longe os fragmentos em que porventura se desfaça a bocca de fogo.

Effectivamente, desde que se produz no interior um esforço violento, susceptivel de degradar uma peça, esse esforço começa por distender o tubo-alma, deformando-o

documento, por isso transcrevemol-o aqui, extrahindo-o do «Historico dos estudos feitos em Calais sobre os canhões raiados.» Conforme as clausulas impostas aos adjudicatarios approvadas pelo ministerio da guerra em data de 24 de Abril de 1877, para fornecimento dos tubos, as condições de recepção não visavam senão ensaios do metal á tracção e ao choque depois da tempera. Em 1879 o *comité* reconheceu que estas condições deviam ser completadas por novas exigencias relativas ao ensaio á tracção antes da tempera, que foram introduzidas nas ultimas clausulas de fornecimentos, approvadas em 28 de Março de 1879.

A applicação de uma estipulação relativa á analyse chimica pareceu apresentar grandes difficuldades para poder entrar na pratica das recepções, assentando-se, todavia, que a fundição de Bourges continuaria a praticar, porém a titulo de informações somente, a analyse chimica de todos os tubos apresentados.

Os tubos devem ser de aço doce fundido, provenientes de qualquer modo de fabricação, forjado, furado, temperado a oleo e recosido. Os ensaios de tracção antes da tempera devem dar os resultados seguintes: para os *escantilhões* extrahidos de anneis cortados do lado da culatra a distancia entre os pontos de referencia é de 100 $^{m}/_{m}$; para os lados da balada de 50 $^{m}/_{m}$ somente :

	ESCANTILHÕES	
	da culatra	*da bolada*
Limite de alasticidade por $^{m}/_{m}$ quadrado de secção	23^{k}	24^{k}
Tolerancia para mais ou para menos	5	6
Carga de ruptura por $^{m}/_{m}$ quadrado de secção	48	49

Tolerancia para mais ou para menos	9	10
Alongamento minimo depois da ruptura	18 °/₀	18 °/₀
Os ensaios depois da tempera devem dar :		
Limite de elasticidade por $^{m}/_{m}$ quadrado de secção	32	35
Tolerancia para mais ou para menos	5	7
Carga de ruptura por $^{m}/_{m}$ quadrado de secção	62	65
Tolerancia para mais ou para menos	8	10
Alongamento minimo depois da raptura	14 °/₀	14 °/₀

Alem disso os escantilhões provenientes de um mesmo tubo devem ter um limite de elasticidade, depois da tempera, superior, pelo menos, de 5 kil. ao obtido no ensaio, antes de se ter praticado aquella operação.

A prova ao choque tem lugar deixando cahir um massiço de 18 kil. sobre o meio de uma pequena barra quadrada de 30 $^{m}/_{m}$ de lado, descançando sobre dois supportes distantes a 140 $^{m}/_{m}$.

A pequena barra não se deverá romper sob o choque do massiço, cahindo uma primeira vez da altura de 2 metros, e depois de alturas successivamente crescentes, de 10 em 10 centimetros, a partir de 1 metro até 2,50 metros, medindo-se finalmente a flecha. Continúa-se em seguida a prova, porém somente a titulo de informações, fazendo ainda cahir 12 vezes o massiço da altura de 2,50 metros.

As cintas sam fornecidas promptas, isto é, torneadas e alisadas sobre todas as faces ; sam fabricadas pelo enrolamento conforme os processos actualmente em uso na industria, quando prepara os circulos ou anneis, conhecidos pela qualificação *sem soldadura*. As cintas-mu-

nhões, assim como as cintas-culatra, sam igualmente fabricadas por esse processo. Effectivamente, as cintas tendo por objecto principal assegurar a resistencia á expansão, tem-se adoptado para sua fabricação o aço puddlado, não somente porque sua tenacidade propria é superior á do aço fundido mas tambem porque se presta melhor á soldadura, permittindo desta sorte formarem-se as cintas de uma barra comprida, que tem experimentado a laminação e adquirido, conseguintemente, solidez no proprio sentido do esforço a que se propõe resistir. Por conseguinte, nas peças de campanha, para a cinta-culatra que recobre o alojamento do obturador, o aço fundido seria inacceitavel; para os grossos calibres, ao contrario, como esta cinta não recobre senão a metade do alojamento do parafuso da culatra e não tem, portanto, de resistir senão a esforços de expansão muito reduzidos, deixa de haver o inconveniente de empregar-se o aço fundido.

Em cada lote um certo numero de cintas é submettido a provas de elasticidade e outro a provas de resistencia, não devendo estes ultimos ser empregados no *cintamento* dos canhões. Para as cintas-intermediarias e as cintas-culatra, os condições sam as mesmas; para as cintas-munhões a compressão inicial é um pouco mais fraca.

	PROVAS	
	de elasticidade	*de resistencia*
Compressão inicial por metro contado sobre o diametro a cintar:		
	mm	mm
1° Cintas-intermediarias ou cintas-culatra	1,75	3,5
2° Cintas-munhões	1,50	3,0.

Terminaremos o artigo de hoje com as seguintes observações, tornadas necessarias para a facil intelligencia da transcripção que acabamos de fazer e talvez mesmo para ellucidação de varios pontos aqui até tratados.

Eil-as :

E' preciso ter-se bem em vista a accepção attribuida aos termos ou phrases—elasticidade, limite de elasticidade, carga de ruptura, alongamento minimo e modulo de elasticidade.

Elasticidade:—é a propriedade que tem o corpo de voltar ao seu 1° estado, mais ou menos perfeitamente, uma vez cessada a acção da força que o afastou desse estado.

Debaixo desse ponto de vista os metaes duros, taes como a *fonte*, o aço temperado, o ferro duro &, sam os corpos mais elasticos da natureza ; e muito menos que todos elles é a borracha tão susceptivel de experimentar grandes alongamentos como fraca em readquirir o seu estado primitivo, e isto em que peze á opinião vulgarmente emittida a respeito d'esta substancia.

Limite de elasticidade:—Um corpo,uma barra metallica, por exemplo, presa por uma de suas extremidades e suspendendo-se na outra pesos crescentes, vai a principio se alongando proporcionalmente a esses pesos que, sendo supprimidos, permittem-n'a retomar o seu primeiro comprimento, delle desviado por pouco tempo. Restabelecendo-se os pesos e continuando-se com os accrescimos, chega-se a uma carga minima, cujo alongamento não mais desapparece quando porventura se vem a supprimil-a.

Pois bem, o numero que exprime essa carga, ou esse peso, fornece o limite de elasticidade do corpo de que é fabricada a barra.

Na pratica, qualquer que seja o peso ou esforço de

distensão a que se sujeite um corpo, esse esforço deve se achar muito abaixo, cerca de metade, do seu limite de elasticidade.

Carga de ruptura:—insistindo ainda na addição de pesos, a barra, que não tem cessado de distender-se, rompe-se; tomando-se, então nota deste peso ter-se-ha a carga de ruptura.

Alongamento minimo :—A barra continuando a sua distensão até partir-se, nem por isso, verificada a ruptura, esse alongamento se mantem em sua ultima grandeza, havendo ao contrario uma especie de contracção, de modo que a distancia entre os pontos de referencia e a extremidade partida, no acto da ruptura, não é exactamente a mesma que a existente, passado algum tempo : a este ultimo alongamento é que se chama—alongamento minimo depois da ruptura, o qual é expresso em centesimas partes do comprimento da barra, cabendo-lhe tambem, por isso, o qualificativo-proporcional.

Modulo de elasticidade :—O numero que representa o limite de elasticidade de um corpo não dá nenhuma idéa da grandesa linear do alongamento que lhe corresponde; e entretanto, para numerosos casos da pratica, principalmente quando se trata da construcção de boccas de fogo compostas, esta noção se faz indispensavel, isto é, torna-se preciso saber qual o esforço correlativo a um determinado alongamento e reciprocamente, qual distensão relativa a um dado esforço.

Para se exprimir esse facto, convencionou-se tomar para cada corpo isoladamente, o esforço capaz de alongar uma barra de 1^{mm2} de secção, de modo a fazel-a adquirir um comprimento duplo do primitivo, e a esse esforço, ou numero que o representa em kilos, chama-se—modulo de elasticidade e tambem coefficiente de elasticidade.

Ainda algumas palavras de Loyette e Lacouture, «Artes Militares,» 2ª parte, pag. 55 : «Na França os processos Bessemer e Martin sam exclusiva e indifferentemente empregados. A barra de aço fundido é submettida á martellagem, adquirindo por este modo a fórma cylindrica e cortando-se-lhe as duas extremidades para se empregar somente a parte média na construcção do canhão. Geralmente cada barra fornece muitos tubos-alma. Cada uma dellas é desbastada, furada e temperada a oleo. Procede-se então aos ensaios e provas que devem dar indicações sobre a natureza e qualidade do metal. Corta-se uma rodella ou annel em cada uma das extremidades do tubo, das quaes se extrahem os escantilhões para as experiencias. Os ensaios não sam executados da mesma maneira em toda parte; porem a prova á tracção é feita em todas as fabricas. Um escantilhão cylindrico, trazendo dous entumecimentos ou cabeças, é applicado sobre uma machina cujo orgão principal é, ou uma alavanca ou uma prensa hydraulica. Esta machina distende o escantilhão segundo seu eixo até á ruptura. Pontos de referencia, impressos nelle convenientemente, permittem medir os alongamentos experimentados sob esforços conhecidos. A medida dos alongamentos é feita com um apparelho de luneta e de parafuso micrometrico. Os esforços sam indicados por um manometro. Observa-se assim a carga e o alongamento correspondente, dentro de intervallos approximados, até que se produza a ruptura. Vê-se, a principio os alongamentos crescerem proporcionalmente aos esforços, e depois augmentar bruscamente o que indica o se ter excedido ao limite de elasticidade do escantilhão ensaiado.»

(Continúa).

JORGE DOS S. ALMEIDA.
capitão d'artilheria

INFORMAÇÕES

ALLEMANHA.—*Tiro contra os balões captivos.* Na Allemanha continuam as experiencias de tiro contra os balões captivos.

Em Kunrsdorf, collocaram-se na distancia de 5 kilometros e á altura variavel de 100 e 250 metros dous aerostatos: Os canhões, de alças especiaes, só deviam empregar shrapnells de espoletas de tempo. A distancia foi medida por meio do telemetro, houve porém necessidade de fazer algumas correcções devidas ás oscillações causadas pelas correntes aereas que approximavam ou afastavam alternativamente esses alvos de novo genero.

O primeiro aerostato cahiu ao decimo tiro e o segundo ao vigesimo sexto; ambos apresentavam 20 a 30 orificios produzidos pelos estilhaços dos projectis e consideravelmente augmentados pela fuga do gaz.

Por conseguinte, a 5 kilometros do inimigo, os balões captivos correriam grandes riscos; em distancias maiores seria difficil attingil-os porém seriam pouco satisfactorios os resultados do serviço de observação. *(Revue du Cercle Militaire).*

BELGICA.—*Armamento de infanteria.* A discussão do orçamento do ministerio da guerra, o qual foi votado nas sessões de 7 e 8 de dezembro de 1886, permittiu ao ministro da guerra, general Pontus, o tratar de muitas das principaes questões, que presentemente estam merecendo o estudo cauteloso de todos os paizes militares da Europa.

Acerca do armamento da infanteria o general Pontus disse o seguinte: «... Tanto na escola de tiro de Beverloo, como na manufactura d'armas de Liège, têm se procedido activamente a importantes estudos necessarios á conve-

niente adopção de uma nova espingarda para uso da infanteria, e posso dizer-vos que estamos perto de uma solução definitiva.

A questão entretanto é muito complexa. Trata-se de procurar um fuzil que, possuindo no mais elevado grão as qualidades requeridas para uma boa arma de guerra, já sob o ponto de vista do calibre, da rapidez e da efficacia do tiro, já sob o do aperfeiçoamento do mechanismo e da montagem da arma.

Parece que a mudança do calibre se impõe hoje, e que o calibre mais conveniente não será superior a 8 millimetros.

Fóra da questão puramente balistica, um ponto importantissimo fica para ser elucidado; a adopção de uma espingarda de repetição, está, por assim dizer, resolvida; mas qual deve ser o systema preferido ?

Têm-se effectuado ensaios com as armas de deposito fixo, taes como a Kropatschek, Francotte, Jarmann e Schulhof, e com as de deposito movel, systemas Nagant, Jarmann e Remington-Lee.

Até agora tudo leva a crêr que a preferencia deve pertencer ás armas de deposito movel. Todavia convêm continuar ainda as experiencias, tanto mais quanto, nos estam chegando do estrangeiro, todos os dias por assim dizer, repetidas informações sobre os novos aperfeiçoamentos realisados nas armas d'aquella especie.

O que acabo de ter a honra de dizer á camara é bastante para demonstrar que não estamos atrazados, em relação ás outras potencias, acerca da transformação racional das armas da nossa infanteria. *(O Exercito Portuguez)*.

França.—*Artilheria e couraças*. E' curioso acompanhar a lucta, por assim dizer, travada entre os fabricantes de artilheria e os de couraças. Emquanto ao resultado desta

lucta, não ha, porém, a indecisão que se nota nã lucta entre os constructores de navios couraçados, e os de torpedeiros. Todos os que acompanham estes estudos e descobertas estam com o espirito preparado para qualquer descoberta imprevista e extraordinaria que ponha os couraçados fóra do campo de combate, ou torne os torpedeiros impotentes como machinas de ataque; não é dado prever o que de um momento para outro possa descobrir o genio do homem. Pelo contrario, a lucta entre os fabricantes de artilheria e couraças nunca poderá extremar o campo dos vencedores e dos vencidos, pois que os vencedores de hoje poderão ser os vencidos de amanhã.

Si hoje a descoberta de uma materia inflammavel, ou o aperfeiçoamento de um mais rijo aço, póde dar logar a que determinados projectis atravessem ou destruam as mais espessas e rijas couraças, amanhã a descoberta de novas couraças tornará impotentes os embates d'aquelles. Os aperfeiçoamentos destas armas de ataque e defesa seguem por assim dizer a par, e de antemão se póde prever que umas nunca dominarão em absoluto as outras. Portanto, a relação em que entre si se encontram será sempre a mesma, e os esforços dos homens neste sentido só conseguirão transformar os grandes navios de guerra em verdadeiros monstros.

Em França já não resta a menor duvida de que, para oppôr a projectis de aço, só pódem empregar-se couraças tambem de aço. Toda e qualquer substancia menos rija e resistente do que o aço será, por certo, perfurada por projectis construidos com este metal. Segundo os jornaes scientificos inglezes e americanos, os francezes têm ligado particular attenção á fabricação e tempera do aço ; e Sir Frederick Abel, coronel Barlour, e Mr. Andersno no seu relatorio a respeito dos projectis manufacturados em Fran-

ça, confessam que esta nação tem passado muito além da Inglaterra em quanto á fabricação do aço. (*Annaes do Club Militar Naval.*)

Projectis de aço chromado.—Segundo o *Engineering* de 7 de Janeiro a Companhia de Firminy no Alto Loire vendeu o seu processo de fabricação de projectis de ruptura, feitos com aço chromado, á casa ingleza de Firth and Sons de Sheffield. Esta qualidade de aço muito duro era desconhecida em Inglaterra, e, tanto os jornaes inglezes como francezes parecem ligar bastante importancia a esta transacção, que habilita a Inglaterra a possuir projectis que não tinha.

Em França,as grandes fabricas metallurgicas têm prestado uma attenção especial á fabricação do aço, e além da companhia Firminy, muitas outras casas importantes ha, onde se fabrica aço quasi igual ou igual ao Firminy. (*Annaes do Club Militar Naval.*)

Italia.— *O exercito italiano.* Diz a *Revue du Cercle Militaire* que o Ministro da guerra, respondendo na sessão de 15 de Dezembro de 1886 ás interpellações de alguns membros do parlamento, fizera as seguintes declarações:

O exercito italiano poderá mobilisar 12 corpos de exercito de 32,000 homens cada um. Os districtos (repartições de recrutamento) possuem já o pessoal e o material necessarios em caso de mobilisação.

Em 1 Abril de 1887, o effectivo de paz das companhias de infanteria será elevado a 96 homens e em 1 de Abril de 1888 a 100 homens.

A transformação do fuzil modelo 1870 em fuzil de repetição vae ser activada,de modo que na primavera de 1888 esteja com elle armado todo o exercito de primeira linha.

Os regimentos de cavallaria poderão mobilisar 5 ou 6 esquadrões.

As baterias serão de 6 ou de 8 boccas de fogo.

A milicia movel, de 200 homens por companhia, será organisada em 6 divisões ás quaes se unirão os setimos esquadrões de cavallaria constituidos no momento da mobilisação; quanto á artilheria da milicia, será formada pelos regimentos do exercito activo que têm actualmente em deposito o material necessario.

A Italia, accrescentou o ministro, acha-se nas condições de pôr em armas 500,000 homens e póde-se dizer sem fanfarronada que está preparada para qualquer eventualidade. O exercito, ou se encontre isolado em frente do inimigo, ou combata ao lado de potencias alliadas, saberá cumpir com honra seu dever.

ORGANISAÇÃO DAS TROPAS ARREGIMENTADAS (*)

Circumstancias muito imperiosas têm de ser attendidas na organisação do nosso exercito: a grande extensão do nosso territorio, a difficuldade das communicações, a nossa importancia politica n'esta parte do continente americano, por um lado; por outro, a exiguidade dos nossos recursos orçamentarios, a aversão do brasileiro ao serviço das armas, a pequena densidade da população do imperio, a falta de braços para as industrias, etc.

Este ultimo grupo de circumstancias tem-se imposto mais á consideração do governo e do poder legislativo, e assim temos visto o nosso pequeno exercito reduzido a proporções minimas.

Com uma fôrça tão pequena como a de 13.500 homens, parece impossivel organisar convenientemente um exercito com quadros permanentes, que devam receber soldados novos em numero superior áquelle, para passar ao pé de guerra.

Não obstante é essa a fôrça de que dispômos actualmente, e a organisação do nosso exercito deve necessariamente contar com ella para o pé de paz, e ao mesmo tempo com um effectivo mais que duplo para o pé de guerra.

Deve attender igualmente á difficuldade de instruir os nossos soldados, já devida ao atraso da instrucção do povo, já ao da instrucção propriamente militar dos nossos quadros, que carecem ainda mais de elevação moral e intellectual do que mesmo de organisação, cuja necessidade aliás é manifesta.

Deve além d'isso ter em vista que no Brasil não ha de fa-

(*) Projecto annexo ao Relatorio do Ministerio da Guerra apresentado ao Poder Legislativo na sessão de 1887.

cto reserva de qualidade alguma organisada, e que sem reserva não se póde conceber exercito permanente. Um exercito sem reserva seria o mesmo que uma machina apenas carregada, mas sem deposito de combustivel: mal poderia funccionar algumas horas.

Vê-se por ahi que no nosso exercito tudo está por fazer, que o trabalho de sua reorganisação offerece as maiores difficuldades e que ha circumstancias especiaes a attender, não se podendo por isso adoptar o que nos ensina a Europa sobre tal assumpto, sem o mais criterioso trabalho de adaptação.

A adopção da lei n. 2.556 de 26 de Setembro de 1874, poderia no fim de alguns annos, proporcionar ao nosso exercito uma reserva mais ou menos efficaz, ao mesmo tempo que preencheria de modo mais vantajoso o seu effectivo de paz. Infelizmente, porém, a reluctancia de todos os governos em pôr essa lei em execução, preferindo mesmo alguns d'elles lançar mão do agenciamento de voluntarios, pratica sem duvida menos dura do que o recrutamento forçado, mas muito mais deprimente do moral das tropas e dando peiores resultados,—essa reluctancia não anima-nos a esperar a execução da referida lei.

Em todo caso precisamos e devemos contar com a lei do recrutamento de 26 de Setembro de 1874, para base da organisação que projectamos.

Procedendo-se methodicamente póde-se dividir a organisação do exercito em duas grandes partes:

1ª. Organisação das fôrças combatentes.

2ª. Organisação dos differentes serviços.

A primeira póde subdividir-se em organisação dos exercitos permanentes, dos exercitos activos, reservas, mobilisação, systema de recrutamento, promoções, instruc-

ção, etc.

E' da primeira destas subdivisões que temos de tratar agora, limitando ainda o nosso trabalho á organisação dos corpos arregimentados, porque é a mais urgente e a unica imprescindivel.

Não desconhecemos que seria da maior utilidade uma reforma completa em nossas instituições militares, mas semelhante trabalho reclamaria longo e minucioso estudo fóra e dentro do parlamento, demandaria prolongada discussão e não poderia ser completado senão depois de alguns annos de esforços seguidos e do concurso patriotico de mais de uma legislatura.

Tental-o portanto agora seria inopportuno, quando a reorganisação dos nossos quadros não póde mais ser adiada.

Vamos pois tratar da organisação das tropas de engenharia, artilheria, cavallaria, infanteria e transporte.

ENGENHARIA

Temos um batalhão de engenheiros com 8 companhias, um estado completo de 800 praças e um effectivo actual de 740, sem officiaes proprios, pois todos alli servem em commissão. Esse batalhão é considerado como fazendo parte da arma de artilheria.

Propômos que as tropas de engenharia sejam completamente separadas das de artilheria, constituindo uma arma especial e na dependencia do commando do corpo de engenheiros.

Como n'este corpo não ha officiaes subalternos, os dos batalhões de engenharia pertencerão á artilheria, mas serão classificados n'aquelles batalhões, tendo para isso pre-

ferencia os que tiverem o curso completo de engenharia militar.

Os officiaes superiores e capitães pertencerão ao corpo de engenheiros.

D'ahi a dupla vantagem de dar-se áquelles batalhões officiaes technicos e permanentes, e de permittir a esses officiaes adquirir, a par da pratica de trabalhos proprios da engenharia militar, dirigindo e instruindo suas praças na execução das obras de que fôrem incumbidos, ao mesmo tempo o habito de commando, que tão necessario é a todos os officiaes.

Como se vê do quadro n. 1 as tropas de engenharia ficarão organisadas em 2 batalhões a 4 companhias, sendo a 1ª e 2ª de cada batalhão compostas de sapadores e mineiros, as 3ªs de pontoneiros e as 4ªs de estrada de ferro e telegraphos.

Os ajudantes dos batalhões serão capitães como convem a importancia d'esse cargo, no corpo.

Na observação do mesmo quadro vem longamente explicada e justificada a composição dos batalhões e das companhias, e assignalada a necessidade de dar-lhes o material e as instrucções convenientes.

ARTILHERIA

Esta arma, no nosso exercito, está organisada em 3 regimentos a cavallo, o primeiro com 6 e cada um dos outros com 4 baterias, e 4 batalhões a pé com 6 baterias cada um; ao todo 14 baterias a cavallo e 24 a pé, com o effectivo actual de 2.232 praças de pret e 187 officiaes.

O batalhão de engenheiros com 8 companhias, o estado completo de 800 praças e o effectivo actual de 740, sem officiaes proprios, porque alli servem em commissão, é tam-

bem considerado como fazendo parte da arma de artilheria.

Propômos que esta arma seja organisada em 2 regimentos a cavallo, 3 ditos montados e 3 batalhões de posição, todos a 4 baterias apresentando um total de 32 baterias; sendo 8 a cavallo e 12 montadas, constituindo a artilheria de campanha, e 12 de posição.

Comparada com a organisação actual vê-se que ha uma diminuição de 6 baterias, havendo entretanto um accrescimo consideravel de fôrça na organisação proposta.

Em primeiro logar ella nos dá artilheria montada que não temos actualmente, e que é entretanto a principal do campo de batalha, porque é a que ordinariamente acompanha a infanteria.

Depois, augmenta 6 baterias de campanha, visto como, em vez de 14 que temos, todas a cavallo e organisadas desigualmente, em um regimento de 6 baterias e 2 a 4, apresenta 20 baterias, sendo 12 montadas e 8 a cavallo.

A diminuição na artilheria de posição, que corresponde a denominada a pé da actual organisação, é mais apparente do que real, porque dos 4 batalhões que actualmente possuimos de artilheria a pé, exeptuando o 1°, os mais estam quasi que redusidos a fracos batalhões de infanteria, confinados em provincias longinquas, sem officiaes e sem disciplina.

Em qualquer d'essas provincias um destacamento bem commandado e mudado depois de uma certa demora, faria muito melhor o serviço, com economia e com a vantagem muito mais consideravel de poder-se ter completos e disciplinados os batalhões, e dispôr-se de uma artilheria de campanha mais respeitavel, que poderia receber no momento da mobilisação praças d'esses batalhões para passar ao pé de guerra.

Um batalhão de artilheria estacionado em Pernambuco

poderia dar os destacamentos de que precisassem as provincias do Norte; ou estacionado na Côrte, como está, daria os destacamentos que fôssem necessarios no sul; finalmente, o terceiro ficaria no Matto-Grosso, attenta a difficuldade de communicação com esta longinqua provincia fronteira.

Em todo caso, na impossibilidade de obter-se mais forte artilheria de posição sem prejudicar a de campanha, parece que não se deve hesitar em resolver a favor d'esta.

Os quadros ns. 2 e 3 apresentam detalhadamente a organisação que propômos, que é justificada e explicada nas observações dos mesmos quadros.

Vê-se por elles que sam augmentados na artilheria 38 officiáes, a saber: 2 Tenentes-Coroneis, 1 Major, 2 Capitães, 30 1os Tenentes, 3 2os Tenentes, e diminuido 1 Coronel, ficando a differença de 37 officiaes para mais.

Essas vagas, abertas pela organisação proposta, devem ser preenchidas até o pôsto de capitão pelos officiaes que excedem da infanteria, desde que tenham as necessarias habilitações, e igualmente por officiaes de cavallaria que estejam nas mesmas condições, sendo as vagas d'estes occupadas por outros da infanteria, para diminuir quanto fôr possivel o excesso de officiaes alli.

Uma das vagas de Tenente-Coronel só será preenchida depois que desapparecer do quadro o Coronel que fica excedendo.

Por occasião de executar-se a organisação proposta, é conveniente que deixem a arma de artilheria, passando para a infanteria e a cavallaria, aquelles officiaes que ainda alli existem sem o respectivo curso.

A instrucção das tropas de artilheria não precisa ser recommendada, porque é mais que evidente sua necessidade, e sem instrucção e disciplina nunca exercito algum

foi capaz de lutar proveitosamente.

Isto que é uma verdade de todos os tempos e para qualquer das armas, mais o é tratando-se d'esta e na época actual, em que as operações de guerra se fazem a vapor e as batalhas se ferem com a rapidez do raio, ficando em poucos dias decidida a sorte de uma nação: victoriosa a que soube preparar-se previdente e habilmente, aniquilada a que não soube ou não quiz fazel-o.

CAVALLARIA

A nossa cavallaria está organisada actualmente em 5 regimentos de 8 companhias, 2 corpos a 4, 1 esquadrão com 2 e mais quatro companhias isoladas; ao todo 54 companhias com o total de 2.490 praças de pret.

Propômos a organisação em 10 regimentos a 4 esquadrões, fazendo o esquadrão a um tempo sub-divisão administrativa e unidade tactica.

Os regimentos serão commandados por Coroneis ou Tenentes-Coroneis e fiscalisados por Majores. Os ajudantes serão Capitães. Em cada esquadrão haverá 1 Capitão commandante, 1 Tenente e 3 Alferes.

A totalidade dos officiaes será: 5 Coroneis, 5 Tenentes-Coroneis, 10 Majores, 50 Capitães, 40 Tenentes, e 140 Alferes, isto é 250 Officiaes, que com 1 Major, 3 Capitães, 2 Tenentes e 8 Alferes do corpo de transporte, prefazem 164 officiaes.

Comparada com o quadro actual da arma a organisação proposta apresenta as seguintes differenças;

Para mais :	Para menos :
3 Majores	1 Coronel
16 Alferes	1 Tenente-Coronel
	1 Capitão
	12 Tenentes

Preenchidas as vagas de Major abertas por esta organisação, ficam excedendo ainda 1 Coronel, 1 Tenente-Coronel e 10 Tenentes e faltando 16 Alferes. Ha pois, em ultima analyse, uma differença para mais de 4 officiaes.

Como na infanteria sobra um grande numero de Alferes, convem que as vagas deste pôsto na cavallaria, por occasião desta reorganisação, sejam preenchidas por transferencia d'aquella arma para esta, escolhendo-se os mais aptos para o novo serviço.

No quadro n. 4 vem detalhada a organisação proposta para esta arma, e as observações do mesmo quadro justificam-no.

Para tirar todo o proveito de sua organisação convem doptar a cavallaria de novas ordenanças que estejam de accôrdo com o seu destino nas guerras modernas e com as modificações profundas, que a industria da guerra tem produsido no armamento dos exercitos e por conseguinte na sua tactica, e que as vias ferreas e os telegraphos têm determinado nas operações especiaes d'esta arma.

Não se póde insistir demasiado na necessidade e na urgencia de semelhantes ordenanças e da instrucção dos tropas de cavallaria, que, como as outras armas do nosso exercito, deixa a esse respeito muito a desejar.

TRANSPORTE

Até agora não temos um corpo de transporte, não obstante ter de ha muito a administração da guerra e distinctos generaes do nosso exercito apontado a necessidade de creal-o, aliás evidente.

Com a organisação proposta no quadro n. 5 procuramos

preencher essa lacuna de nossa organisação militar.

Nas observações que acompanham o quadro indicado vem sua explicação e uma ligeira justificação do modo pelo qual fica elle composto.

O commandante do corpo é Major, o ajudante Capitão, como o de todos os corpos arregimentados.

Cada esquadrão tem 5 officiaes como os esquadrões de cavallaria. Os 14 officiaes do corpo pertencem todos áquella arma, mas sam classificados n'elle.

E' necessario proceder-se estudos e experiencias, afim de determinar-se o material mais apropriado para o corpo de transporte, e desde logo doptal-o com esse material e com as precisas instrucções exercital-o convenientemente sem o que elle não poderá preencher o fim de sua organisação.

INFANTERIA

A nossa infanteria está organisada em 21 batalhões a 8 companhias e mais 8 companhias de guarnição, isoladas, apresentando um total de 176 companhias com o effectivo actual de 7.814 praças de pret.

Propômos a organisação d'esta arma em 26 batalhões a 4 companhias, supprimindo-se as companhias isoladas.

A tactica moderna dando uma grande importancia á companhia, não se trata mais de dividir o batalhão em 8 companhias ou mais, como d'antes, mas em um numero menor, 4, de uma fôrça mais elevada e proporcionada a importancia tactica que adquirir essa unidade.

Oito companhias com essa fôrça tornariam o batalhão mais pesado do que convem e menos flexivel em seus

movimentos, difficultando ao mesmo tempo extraordinariamente o seu commando.

Oito companhias que, reunidas duas a duas formassem, a maneira das antigas grandes divisões, companhias de combate, commandadas pelo mais antigo dos dous capitães, apresentariam inconvenientes que não é preciso assignalar. Basta dizer que introduziam-se molas desnecessarias no mechanismo do batalhão.

A organisação do batalhão de 4 companhias fortes, foi desde logo geralmente adoptada.

E' o que tambem fazemos, como se vê do quadro n. 6, onde em observações vem detalhadamente explicado o mesmo quadro e justificadas as inovações que apresenta.

Comparada a organisação proposta com a actual vê-se que foram augmentados 2 coroneis, 3 tenentes-coroneis e 5 majores, e diminuidos 46 capitães, 72 tenentes e 155 alferes; ou, preenchidas as vagas que se abrem de officiaes superiores, sobram na infanteria :

Capitães	36
Tenentes	72
Alferes	155
Total	263

E' bem desagradavel que um tão consideravel numero de officiaes exceda do quadro, mas para collocal-os seria preciso organisar um numero maior de batalhões da arma, o que seria ao mesmo tempo prejudicial sob o ponto de vista economico e sob o ponto de vista tactico, ficando as companhias, que sam já menos fortes do que deveriam ser, tão fracas que ainda mesmo reunidas todas as de um batalhão não formariam uma companhia de guerra bastante forte para a instrucção.

Demais, a passagem para o pé de guerra, que offerece

já as mais sérias difficuldades com os 26 batalhões da organisação proposta, seria verdadeiramente impossivel, si esses batalhões fôssem ainda em maior numero e por conseguinte com menor effectivo de paz.

Para attenuar o inconveniente que resulta da existencia de tantos officiaes fóra do quadro de uma só arma, lembramos que sejam elles distribuidos proporcionalmente entre a infanteria, cavallaria e artilheria, comtanto que vam para estas duas ultimas armas sómente aquelles que tiverem as necessarias habilitações.

Havendo pela organisação proposta augmento de alguns póstos e diminuição de outros, que todavia estam já preenchidos, segue-se que preenchendo-se logo aquelles haverá augmento de despeza, quando o que effectivamente deve resultar d'esta organisação é a diminuição de despeza além das outras vantagens.

Para evitar esse augmento embora temporario, convém que só gradativamente sejam preenchidos aquelles póstos, e á proporção que forem diminuindo os officiaes excedente do quadro; sendo as funcções, especiaes, como de commandante e fiscal desempenhadas interinamente por aquelles officiaes que tiverem de ser promovidos, o que facilitará occasião de verificar o merecimento de cada um, antes da promoção.

E' necessario organisar quanto antes ordenanças modernas para a nossa infanteria, pois as portuguezas que possue provisoriamente, não estam de accôrdo com os principios hoje geralmente adoptados na tactica d'essa importante arma.

Instrucção pratica, dirigida com o methodo e tendo sempre em vista, como fim, o combate, e depois repetidos exercicios de tiro ao alvo, manobras, marchas, combates, etc., em circumstancias as mais variadas e imitando quanto fôr possivel a guerra,—tal deve ser a constante occupa-

ção da infanteria como das outras armas, sem o que de nada valerá sua organisação.

CONCLUSÃO

Organisadas conforme fica expôsto as fôrças arregimentadas do nosso exercito, é, como dissemos, de toda urgencia tratar de sua instrucção e disciplina. Os officiaes sobretudo, que tem de ser os agentes d'esse trabalho interminavel de ensino a tropas que mal o completam sam substituidas—verdadeiro tormento de Sysipho—, carecem de grande elevação moral, bastante cultura de espirito, extensos conhecimentos profissionaes, robustez physica e actividade incansavel.

E', pois, primeiro que tudo, necessario que o Governo volte as vistas para a officialidade do exercito. O maior guerreiro do seculo já dizia: «*Les armées ne péchent jamais par défaut d'hommes, mais par défaut d'officiers.*» E o segredo dos triumphos da primeira potencia militar de hoje está principalmente na sua officialidade, que é a mais instruida, a mais forte e a mais compenetrada do verdadeiro espirito militar.

E' igualmente de toda urgencia cuidar-se na organisação de uma reserva e de corpos de deposito. A lei de recrutamento que temos, mas que não foi ainda posta em execução, nos proporcionaria elementos para uma reserva; pequeno augmento da força votada annualmente pelo poder legislativo poderia permittir a organisação de depositos de infanteria e cavallaria e o alargamento do que possuimos já de artilheria.

Convem que a Guarda Nacional, tanto a activa como a da reserva, seja organisada convenientemente, para, em caso de guerra, occupar nas guarnições e na defesa interior

do paiz o logar deixado pelo nosso pequeno exercito permanente, que mal chega para formar o exercito activo ou de operações.

Mesmo deficiente como foi sempre em sua organisação, a Guarda Nacional prestou importantes serviços por occasião da ultima guerra já no serviço de guarnição, já mesmo no exercito activo, para onde correram corpos quasi inteiros, principalmente do Rio Grande de Sul, da Bahia e do Rio de Janeiro.

Organisada de modo conveniente, instruida e preparada para a defesa do paiz, a Guarda Nacional poderá prestar os mais assignalados serviços, sem que prejudique em nada a liberdade do cidadão, antes despertando n'elle os mais nobres sentimentos de patriotismo e amor a ordem, e dando-lhe com a disciplina a mais justa noção da liberdade e do seu direito.

Os corpos de policia das provincias bem como o da côrte, sendo organisados segundo um plano geral, afastados da politica local, garantidos em seu futuro, commandados por bons officiaes activos ou reformados do exercito, bem instruidos e disciplinados, formariam uma excellente reserva activa para o nosso exercito.

ção da infanteria como das outras armas, sem o que de nada valerá sua organisação.

CONCLUSÃO

Organisadas conforme fica expôsto as fôrças arregimentadas do nosso exercito, é, como dissemos, de toda urgencia tratar de sua instrucção e disciplina. Os officiaes sobretudo, que tem de ser os agentes d'esse trabalho interminavel de ensino a tropas que mal o completam sam substituidas—verdadeiro tormento de Sysipho—, carecem de grande elevação moral, bastante cultura de espirito, extensos conhecimentos profissionaes, robustez physica e actividade incansavel.

E', pois, primeiro que tudo, necessario que o Governo volte as vistas para a officialidade do exercito. O maior guerreiro do seculo já dizia: «*Les armées ne péchent jamais par défaut d'hommes, mais par défaut d'officiers.*» E o segredo dos triumphos da primeira potencia militar de hoje está principalmente na sua officialidade, que é a mais instruida, a mais forte e a mais compenetrada do verdadeiro espirito militar.

E' igualmente de toda urgencia cuidar-se na organisação de uma reserva e de corpos de deposito. A lei de recrutamento que temos, mas que não foi ainda posta em execução, nos proporcionaria elementos para uma reserva; pequeno augmento da força votada annualmente pelo poder legislativo poderia permittir a organisação de depositos de infanteria e cavallaria e o alargamento do que possuimos já de artilheria.

Convem que a Guarda Nacional, tanto a activa como a da reserva, seja organisada convenientemente, para, em caso de guerra, occupar nas guarnições e na defesa interior

do paiz o logar deixado pelo nosso pequeno exercito permanente, que mal chega para formar o exercito activo ou de operações.

Mesmo deficiente como foi sempre em sua organisação, a Guarda Nacional prestou importantes serviços por occasião da ultima guerra já no serviço de guarnição, já mesmo no exercito activo, para onde correram corpos quasi inteiros, principalmente do Rio Grande de Sul, da Bahia e do Rio de Janeiro.

Organisada de modo conveniente, instruida e preparada para a defesa do paiz, a Guarda Nacional poderá prestar os mais assignalados serviços, sem que prejudique em nada a liberdade do cidadão, antes despertando n'elle os mais nobres sentimentos de patriotismo e amor a ordem, e dando-lhe com a disciplina a mais justa noção da liberdade e do seu direito.

Os corpos de policia das provincias bem como o da côrte, sendo organisados segundo um plano geral, afastados da politica local, garantidos em seu futuro, commandados por bons officiaes activos ou reformados do exercito, bem instruidos e disciplinados, formariam uma excellente reserva activa para o nosso exercito.

A

REORGANISAÇÃO DO EXERCITO

Quadro geral das fôrças arregimentadas do exercito em pé de paz e em pé de guerra

CLASSIFICAÇÃO	QUADRO PERMANENTE DOS OFFICIAES EM PÉ DE PAZ E DE GUERRA							Praças de pret em pé de paz	Praças de pret em pé de guerra
	Coroneis	Tent.-cor.	Majores	Capitães	Tent. e 1os tent.	Alf. e 2os tent.	Total		
Engenharia: 2 batalhões a 4 companhias.....	..	..	..	...	16	20	36	768	1.588
Artilheria de campanha { a cavallo: 2 reg. a 4 baterias.	1	1	2	10	16	20	50	700	1.222
Artilheria de campanha { montada: 3 reg. a 4 baterias.	2	1	3	15	21	30	75	1.050	1.833
Artilheria de posição: 3 batalhões a 4 baterias..	1	2	3	15	12	30	63	816	1.536
Cavallaria: 10 regimentos a 4 esquadrões.....	5	5	10	50	40	140	250	2.450	5.470
Transporte: 1 corpo de 2 esquadrões.....	..	..	1	3	2	8	11	270	606
Infanteria: 26 batalhões a 4 companhias.....	13	13	26	130	104	260	546	7.826	16.588
Somma.....	22	22	45	223	214	508	1.031	13.880	28.841

Observações

Os effectivos de pé de paz podem ser reforçados até igualar aos de pé de guerra; isso depende unicamente da fixação das fôrças de terra pelo Poder Legislativo. Os que constam d'este quadro foram calculados á vista da força de 13.500 homens, fixada para o nosso exercito, que aliás conta 13.826, conforme consta do ultimo relatorio do Ministerio da Guerra. Ha, portanto, um excesso de 380 homens, em relação á fôrça fixada e de 54 homens em relação á effectiva actual, excesso que não se póde fazer desapparecer sem grande inconveniente, pois os quadros propostos não podem ser mais reduzidos; já o foram mesmo mais do que convem, principalmente attendendo-se a que não temos deposito nem reservas.

O effectivo de guerra poderá ser elevado a 34.201 homens, augmentando-se 4.160 homens na infanteria e 1.200 na cavallaria, sem alteração dos respectivos quadros, como se vê das observações dos mesmos.

B

EXERCITO PERMANENTE

Quadro comparativo das fôrças arregimentadas em pé de paz, segundo a organisação actual e a proposta

CLASSIFICAÇÃO	ORGANISAÇÃO ACTUAL								ORGANISAÇÃO PROPOSTA							
	Coroneis	Tent.-Cor.	Majores	Capitães	Tent.es 1os tent.	Alf. es 2os tent.	Total dos offi.	Praças de pret	Coroneis	Tent.-cor.	Majores	Capitães	Tenentes 1os tent.	Alf.es 2os tent.	Total dos offi.	Praças de pret
Engenharia (officiaes de artilheria)	..	..	..	...	...	...	.....	800	..	..	..	...	16	20	36	768
Artilheria de campanha — a cavallo	2	1	3	14	14	37	71	1.203	1	1	2	10	16	20	50	700
Artilheria de campanha — montada	..	..	..	...	...	...	.....	.....	2	1	3	15	24	3	75	1.050
Artilheria de posição	3	1	4	24	24	60	116	1.192	1	2	3	15	12	30	63	816
Cavallaria	6	6	8	54	54	132	260	2.490	5	5	10	50	40	140	250	2.450
Transporte (officiaes de cavallaria)	..	..	..	...	...	...	.....	.....	..	..	1	3	2	8	14	270
Infanteria	11	10	21	176	176	415	809	7.814	13	13	26	130	104	260	546	7.826
Somma	22	18	36	268	268	644	1.256	13.499	22	22	45	223	214	508	1.034	13.880

N. 1

ENGENHARIA

2 Batalhões a 4 companhias

UM BATALHÃO	ESTADO-MAIOR					ESTADO-MENOR								TOTAL
	Coronel ou tenente-coronel commandante	Major fiscal	Capitão ajudante	2º tenente quartel-mestre	2º tenente secretario	Sargento ajudante	Sargento quartel-mestre	Artifice de fogo	Ferrador	Correeiro	Serralheiro	Espingardeiro	Corneta-mór	
Pé de paz.....	....	..	..	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Pé de guerra.....	....	..	..	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	15

UMA COMPANHIA	OFFICIAES			INFERIORES									TOTAL
	Capitão	1os Tenentes	2os Tenentes	1os Sargentos	2os Sargentos	Forrieis	Mandadores	Cabos	Conductores	Artifices	Trabalhadores	Corneteiros	
Pé de paz.....	....	2	2	1	2	1	4	8	8	12	56	2	98
Pé de guerra.	....	2	2	1	4	2	8	16	16	24	120	4	199

Resumo

PÉ DE PAZ

1 Batalhão

Officiaes	18
Praças	384

2 Batalhões

Officiaes	36
Praças	768

PÉ DE GUERRA

1 Batalhão

Officiaes	18
Praças	793

2 Batalhões

Officiaes	36
Praças	1.586

Observações

O commandante, o major fiscal, o capitão ajudante e os commandantes das companhias serão officiaes do corpo de engenheiros, servindo em commissão. Os outros officiaes devem pertencer á arma de artilheria, sendo classificados nos batalhões de engenharia, e para isso serão preferidos os que tiverem o curso completo de engenharia militar.

O artifice de fogo, ferrador, correeiro, serralheiro, espingardeiro e corneta-mór terão a graduação de 1º sargento; os mandadores terão a de 2º sargento e todos trarão as divisas no braço direito.

A 1ª e 2ª companhias de cada batalhão serão de sapadores e mineiros conjunctamente; a 3ª de pontoneiros; a 4ª de estrada de ferro e telegraphos.

Os artifices de cada companhia serão apropriados ao serviço especial d'essa companhia.

Officiaes e praças devem adquirir os conhecimentos praticos especiaes de que carecem, praticando em estabelecimentos publicos e particulares, fazendo constantes exercicios e sendo submettidos a rigorosas provas. Especialmente para a companhia de estrada de ferro e telegraphos nenhum pessoal ha com o mais ligeiro preparo sequer, sendo por isso de absoluta necessidade, antes de organisal-a, mandar um certo numero de officiaes, inferiores, operarios militares e soldados praticarem nos diversos serviços de estrada de ferro e telegraphia, organisando-se a companhia com aquelles, que depois d'essa pratica exhibirem provas sufficientes em um exame rigoroso. E' preciso tambem que essas praças tenham alguma vantagem em seus vencimentos e não deixem jámais de praticar no serviço de sua especialidade.

Ás praças a pé dos batalhões de engenharia serão armadas de mosquetões Comblain, as montadas trarão a espada de cavallaria e rewolver.

A instrucção especial dos batalhões de engenharia deve ficar sob a direcção e inspecção do commando do corpo de engenheiros, que organisará e submetterá á approvação do governo um regulamento para o serviço d'esses batalhões, tanto em tempo de paz como no de guerra, e bem assim apresentará um projecto para organisação do respectivo material, sendo n'elle comprehendidos os trens de ponte.

N. 4

CAVALLARIA

10 Regimentos a 4 esquadrões

UM REGIMENTO	ESTADO-MAIOR					ESTADO-MENOR					TOTAL
	Coronel ou tenente coronel commandante	Major fiscal	Capitão ajudante	Alferes quartel-mestre	Alferes secretario	Sargento ajudante	Sargento quartel-mestre	Arneiro	Correeiro	Clarim-mór	
Pé de paz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Pé de guerra	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	12

UM ESQUADRÃO	OFFICIAES			INFERIORES							TOTAL
	Capitão	Tenente	Alferes	1º Sargento	2os Sargentos	Forrieis	Cabos de esquadra	Ferrador	Anspeçadas e soldados	Clarins	
Pé de paz	1	1	3	1	4	1	8	1	42	3	64
Pé de guerra	1	1	3	1	8	2	16	2	100	6	140

Resumo

PÉ DE PAZ

1 Regimento

Officiaes	25
Praças	245

10 Regimentos

Officiaes	250
Praças	2.450

PÉ DE GUERRA

1 Regimento

Officiaes	25
Praças	547

10 Regimentos

Officiaes	250
Praças	5.470

Observações

Todos os regimentos serão de cavallaria ligeira e terão identica organisação.

Os tres primeiros esquadrões serão de clavineiros, o quarto de lanceiros.

Os commandantes serão a metade coroneis, a outra tenentes-coroneis.

Haverá em cada regimento um veterinario contratado com a graduação de alferes.

O numero de anspeçadas será igual ao de cabos, tanto no pé de paz como no de guerra.

O armeiro, o correeiro e o clarim-mór terão a graduação de 1º sargento, os ferradores a de cabo; todas estas praças trarão as divisas no braço direito. O armeiro será tirado das companhias de operarios militares.

Como se vê do quadro, em vez de ser o regimento formado administrativa e disciplinarmente de companhias, como d'antes, o é de esquadrões, coincidindo d'esta arte a unidade tactica com a subdivisão administrativa e disciplinar.

Sam obvias as vantagens que resultam de semelhante alteração.

Em cada regimento haverá um só estandarte, que será conduzido em formatura pelo secretario.

Attendendo-se á fôrça mais consideravel do esquadrão e á necessidade de conservar-se um quadro solido e instruido de officiaes da arma, dá-se a cada esquadrão 5 e não 4 officiaes, que tinha a companhia.

Em campanha um dos forrieis cuida especialmente do armamento do esquadrão, o outro do restante material.

O numero de 6 clarins em tempo de guerra justifica-se pela necessidade de fornecer d'essas praças para o serviço nos quarteis geraes, em destacamentos, piquetes, etc, ficando ainda para formar a banda do regimento, tanto mais necessaria quanto não tem elle musica.

O effectivo de guerra sendo mais que duplo do de paz, fica justificado o augmento de inferiores e cabos, no pé de guerra; não se fazendo esse maior quadro permanente, para não ficar em grande desharmonia com o numero de soldados, que teria n'esse caso de ser ainda diminuido, o que traria inconvenientes ao serviço dos quarteis e de praça e difficultaria a formação dos esquadrões de instrucção.

O effectivo de 245 praças de cada regimento é um minimum, fixado pela necessidade de não exceder-se a fôrça de 13.500 homens, votada pelo poder legislativo; mas seria muito para desejar que esse minimum não fôsse attingido, antes, ao contrario, que o effectivo de paz fôsse o mais approximado possivel do de guerra. Este mesmo poderá em caso de necessidade ser reforçado, augmentando-se 20 ou 30 soldados em cada esquadrão.

O pequeno regimento do pé de paz deve ter uma disciplina e instrucção esmerada e o seu quadro deve ser excellente, para que, recebendo ao entrar em campanha um numero consideravel de soldados novos, para passar ao pé de guerra, não fique muito compromettida sua solidez. E' indispensavel pois uma cuidadosa escôlha de officiaes e inferiores e que se façam exercicios constantes e bem dirigidos.

O armamento de cavallaria continuará a ser o actualmente usado, tanto para clavineiros como para lanceiros.

N. 5

TRANSPORTE

1 corpo de 2 esquadrões

CORPO	ESTADO-MAIOR				ESTADO-MENOR						TOTAL
	Major commandante	Capitão ajudante	Alferes quartel-mestre	Alferes secretario	Sargento ajudante	Sargento quartel-mestre	Carpinteiro	Ferrador	Correeiro	Clarim-mór	
Pé de paz.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Pé de guerra.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

UM ESQUADRÃO	OFFICIAES			INFERIORES									TOTAL
	Capitão	Tenente	Alferes	1º Sargento	2os Sargentos	Forriel	Cabos	Carpinteiros	Ferreiros	Correeiros	Ferradores	Conductores	Clarins	
Pé de paz.....	1	1	3	1	4	1	15	2	2	2	2	100	3	137
Pé de guerra...	1	1	3	1	8	1	30	4	4	4	4	240	4	305

Resumo

Pé de paz:	O corpo.....	14	officiaes	e 270	praças
Pé de guerra :	»	14	»	» 606	»

Observações

Os officiaes do corpo de transporte fazem parte do quadro de cavallaria e sam classificados n'este corpo.

O carpinteiro, ferreiro e correeiro do estado-menor, bem como o clarim-mór, terão a graduação de 1º sargento, cujas divisas trarão no braço direito.

Os carpinteiros, ferreiros, correeiros e ferradores dos esquadrões terão a graduação de cabo de esquadra e tambem trarão as divisas no braço direito.

O corpo de transporte será armado de clavina de repetição e espada dos typos adoptados para a cavallaria. Os inferiores trarão em vez da clavina o rewolver, como os officiaes.

O corpo de transporte receberá um material apropriado, e será incumbido, em tempo de paz, de todos os transportes que tiverem de ser effectuados na provincia do Rio Grande do Sul, onde estacionará.

Em tempo de guerra incumbe-lhe o transporte de todo o material de guerra que não estiver especialmente a cargo da artilheria de campanha, da engenharia e dos corpos de infanteria e cavallaria.

Os operarios devem sahir das companhias de operarios militares ou d'entre as praças competentemente habilitadas, por suas profissões anteriores.

N. 6

INFANTERIA

26 batalhões a 4 companhias

UM BATALHÃO	ESTADO-MAIOR					ESTADO-MENOR						TOTAL
	Coronel ou Tenente-coronel commandante	Major-Fiscal	Capitão-Ajudante	Alferes Quartel-mestre	Alferes-Secretario	Sargento Ajudante	Sargento Quartel-mestre	Espingardeiro	Mestre de Musica	Musicos	Corneta-mór	
Pé de paz.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	30
Pe de guerra.....	1	1	1	1	1	1	1	2	1	20	1	31

UMA COMPANHIA	OFFICIAES			INFERIORES						TOTAL
	Capitão	Tenente	Alferes	1os Sargentos	2os Sargentos	Forriel	Cabos d'esquadra	Anspeçadas e soldados	Corneteiros	
Pé de paz.....	1	1	2	1	4	1	8	52	3	73
Pé de guerra.....	1	1	2	1	8	2	16	120	6	157

Resumo

PÉ DE PAZ

1 Batalhão

Officiaes.....	21
Praças.....	301

26 Batalhões

Officiaes	546
Praças	7.826

PÉ DE GUERRA

1 Batalhão

Officiaes	21
Praças	638

26 Batalhões

Officiaes	546
Praças	16.588

Observações

Os commandantes serão metade Coroneis, metade Tenentes-Coroneis.

Os secretarios serão os porta-bandeira.

Em campanha, um dos forrieis cuida especialmente do armamento da companhia, o outro do restante material.

O numero de anspeçadas é igual ao de cabos, tanto no pé de paz como no de guerra

Os corneteiros tambem tocarão tambor. Sam 6 por companhia em tempo de guerra attendendo-se ao grande desenvolvimento que toma esta unidade em formatura de combate e á necessidade de fornecer d'aquellas praças para o serviço junto aos estados-maiores das brigadas, divisões, etc.

O espingardeiro, mestre de musica e corneta-mór terão a graduação de 1º sargento, trazendo as divisas no braço direito. O espingardeiro deve ser tirado d'entre os operarios militares.

A maior proporção em inferiores e cabos é imposta pelo fraccionamento das tropas nas modernas formaturas de combate, pela grande extensão que occupam e especialmente pela pouca instrucção de nossa infanteria.

O effectivo regulamentar de cada batalhão, fixado em 638 praças de pret, no pé de guerra, e 301 no de paz, poderá ser reforçado quando as circumstancias o exigirem até 1.038 praças, augmentando-se 100 soldados em cada companhia.

O effectivo de 301 praças em pé de paz é um minimum de que convem afastar-se o mais que fôr possivel, attendendo-se principalmente as condições singulares do nosso exercito sem corpos de deposito e sem reservas organisadas.

E' de absoluta necessidade que a pequena fôrça dos batalhões não seja distrahida, em serviços alheios ao seu fim, e possa adquirir um grão de disciplina e instrucção tal que compense sua fraqueza numerica. Só assim se tornará um nucleo forte e solido, para receber novas praças no momento da mobilisação, sem comprometter sua capacidade justamente na occasião em que tem ella de ser posta em prova.

O quadro dos officiaes se conserva o mesmo em pé de paz e no de guerra e é urgente que se lhe dê a mais completa instrucção pratica, para que seja elle capaz de desempenhar o seu penoso e difficil mister, tanto n'uma como n'outra circumstancia.

Seria conveniente que o quadro de inferiores tambem se conservasse o mesmo; mas, sendo tão pequeno o effectivo de paz, a desproporção entre o numero de soldados e inferiores seria demasiada, o isso se tornaria mais sensivel ainda continuando o actual serviço de guarnição.

O armamento da infanteria continuará a ser a carabina Comblain para todas as praças, menos as do estado-menor e os cornetas. Estes, o espingardeiro, mestre de musica, musicos e o corneta-mór terão o mosquetão do mesmo systema. O sargento-ajudante e o sargento quartel-mestre serão armados de espada e rewolver como os officiaes.

BATALHA DE TUYUTY

Em 22 de maio de 1866, travou-se em Tuyuty, perto do acampamento entrincheirado de Rojas, de onde sahiram os paraguayos com todo o seu poder, a mais renhida batalha que mencionam os fastos militares da America Meridional.

Depois das onze horas da manhã d'esse dia glorioso para as armas brasileiras em que a nação nas expansões do mais justo enthusiasmo o registra nas aureas paginas de sua historia; aventurou se o exercito inimigo a atacar com o maximo de suas tropas, e de modo a produzir o maior effeito nos pontos de nossas posições que julgava vulneraveis, e n'essa attitude carregaram sobre o centro, sobre a ala direita e pouco depois sobre o flanco esquerdo, accelerando sempre as suas marchas para melhor se subtrahirem a efficacia de nossos fogos. A velocidade porém d'essas tropas e a impetuosidade das suas cargas somente fizeram adiantar os revezes que ellas soffreram, porque mais cêdo vieram encontrar nas nossas fôrças a resistencia e a defesa que sabem oppôr soldados valentes e disciplinados.

Verificada a gloriosa passagem do Paraná, teve o exercito que sustentar renhidos combates com o inimigo desde o dia do desembarque ao dia 23 de abril em que estabeleceu-se no Passo da Patria.

Começou então a lida de acampar, afadigosa e impertinente, a vista dos accidentes do terreno que contrariava a regularidade da castrametação.

O Estero Bellaco foi o logar preferido em virtude de apresentar defesa natural em alguns pontos quando interrompeu-lhe o trabalho a impaciencia do pretenso equilibrador das republicas do Prata, que o denominou *cemi-*

terio dos exercitos alliados, dando a entender aos seus credulos servos, que tudo era o fructo de suas combinações estrategicas.

Mas se o Estero Bellaco era o cemiterio dos exercitos alliados, porque com tanta precipitação os quiz desalojar? Não se comprehende.

O que é claro é que elle sabia esta verdade—quanto mais se demorasse em atacar o nosso acampamento, tanto menos probabilidade teria em destruil-o, razão porque precipitou-se o ataque de 2 de maio.

Forçada a vanguarda inimiga do dia 20 de maio, postou-se o exercito em Tuyuty a quatro kilometros de Rojas, onde, é preciso confessar, tudo era mysterio para nós; uma exploração conveniente, uma noticia ao menos da topographia d'aquelle terreno encoberto em que iamos combater, uma informação sequer não tinhamos; zona inhabitada aquella, estavamos em terreno completamente desconhecido, quando o inimigo, marchando occulto pelas mattas e macegaes que mascaravam o campo, contava, como aconteceu, cahir de improviso sobre os alliados.

O modo porque estava acampado em Tuyuty o exercito alliado favorecia uma surpresa.

A direita da vanguarda era constituida por uma parte do exercito argentino em que figuravam as cavallarias de Caceres e Hornos.

No centro acampava todo o pequeno exercito oriental composto de 1680 homens com seis boccas de fogo.

Entre a direita d'este e esquerda da vanguarda argentina, ficava o 1º regimento brasileiro de artilheria a cavallo com 26 bocas de fogo (*) protegida pela divisão brasileira do general Victorino (sexta divisão).

A' esquerda e á retaguarda, estava em escalão a 3ª di-

(*) Eram 24 canhões de campanha e 2 de montanha.

visão de infanteria brasileira commandada pelo general Sampaio. A quinhentos metros pouco mais ou menos d'essa divisão e á retaguarda acampava o grosso do exercito brasileiro composto das divisões de infanteria 1ª e 4ª, esta sob o commando do general Guilherme e aquella sob o do general Argollo, as 17ª e 19ª brigadas, o quartel general e o transporte. Cobria a retaguarda do exercito a cavallaria brasileira quasi toda a pé por falta de animaes, occupando parte d'ella o Potreiro Pires. A' direita do exercito brasileiro acampava o grosso do exercito argentino.

Em frente aos póstos avançados havia espessas mattas e grandes macegaes que, mascarando completamente o campo, muito favoreceram o inimigo em suas disposições para o ataque.

Nos palmeiraes de Yatay-Corá escondera o dictador a columna commandada pelo general Resquin, composta de onze mil homens, em grande parte formada de cavallaria. (*)

Na matta, em frente e á esquerda da vanguarda, foi collocada a columna do coronel Dias, composta de nove mil homens, com artilheria e foguetes de guerra; á direita d'este o general Barrios, tambem com igual numero de homens; á retaguarda de Barrios e do coronel Dias ficava o coronel Murcó com sete mil homens, formando com elles a reserva d'esses dous chefes, e devendo apoiar um ou outro, conforme as emergencias do combate.

Eram estas as disposições dos dous exercitos em Tuyuty em 24 de maio de 1866, quando, ao estampido de um tiro de canhão dado no Passo-Gomes, que era o signal convencionado, dos palmeiraes de Yatay-Corá sahiram as cavallarias de Resquin e resolutamente atacaram toda a vanguarda argentina, onde reinou grande confusão em

(*) A cavallaria de Resquin, foi por todos calculada em 8000 homens.

principio, pelo inesperado da aggressão.

A cavallaria argentina commandada por Hornos e Caceres, chocadas de sopetão, dispararam para a retaguarda, indo parar muitos soldados em Ytapirú; o mesmo aconteceu ao regimento S. Martin, que acampava á esquerda e retaguarda da divisão Victorino. Em pouco porém estabeleceu-se o verdadeiro combate.

Os batalhões do general Paunêro avançaram na melhor ordem e com resolução e o coronel Vedia fez com a sua artilheria (*) romper um vivo fogo sobre as columnas paraguayas, repellindo-as com grandes perdas; antes, porém, do combate tomar essa phase e quando tudo pela direita da linha de batalha era confusão, o general Mitre que ahi se achava, medindo a grandeza do perigo, achou prudente pedir o auxilio do general Ozorio, que por essa occasião ja havia assumido o commando supremo da batalha; segundo consta, esse auxilio foi pedido em um bilhetinho feito de uma folha que rasgou da sua carteira e nos seguintes termos: —«General Ozorio, accuda-nos quando não estaremos irremissivelmente perdidos». (**). Em vista d'esse pedido dirigiu-se o general Ozorio para o flanco direito com a 8ª brigada de infanteria commandada pelo coronel D. José Balthasar da Silveira e uma bateria do 3º batalhão de artilheria a pé, onde foi recebido com os mais enthusiasticos vivas e havia razão n'esse enthusiasmo porque o general Ozorio, onde apparecia, era sempre acompanhado pelo anjo da victoria.

Restabelecidos os argentinos nas posições que em começo haviam perdido dirigiu-se o general Ozorio para o centro, onde o primeiro regimento de artilharia brasileira,

(*) A artilharia argentina compunha-se de 34 canhões commandados pelo coronel Vedia.

(**) Tomamos parte n'essa batalha no flanco esquerdo e muito ouvimos fallar d'esse bilhetinho.

auxiliado pela divisão Victorino (*) apenas surgiram na sua frente as columnas paraguayas, rompeu sobre ellas um fogo incessante e medonho.

Os tiros succediam-se com tal rapidez que esse regimento, sob o commando do então tenente coronel Mallet, adquirio desde essa occasião o titulo de *artilheria a revolver*.

Vendo o general Ozorio o modo brilhante por que se condusia o centro, limitou-se a diser ao commandante do regimento: «Mallet, sustenta-te que vou ao flanco esquerdo onde o perigo assomma ;» e foi neste flanco que se desenrolaram os mais importantes feitos e se manifestou a phase capital d'esse memoravel dia.

O general Sampaio, commandante da 3ª divisão, vendo ameaçados pela columna de Dias o flanco esquerdo e a retaguarda da vanguarda, fez avançar a sua divisão em accelerado e, já sob violento fogo do inimigo, metteu-a em linha sobre o flanco esquerdo e quasi perpendicular á linha da vanguarda, travou-se então a lucta renhida e ensanguentada aos golpes de milhares de homens que esforçavam-se por alcançar a victoria, quando chegou em nosso apoio o general Ozorio com parte da 1ª divisão brasileira, e apezar dos grandes reforços que Marcó mandou a Dias, a columna d'este foi completamente desbaratada. Todos os batalhões d'essa divisão tiveram perdas consideraveis e o 4º de voluntarios,que a ella pertencia, teve a bandeira, além de dilacerada por balas, partida em dois pedaços. (**). Junto d'ella foi o general Ozorio contuso, e ferido mortalmente o general Sompaio.

A columna commandada pelo general Barrios appareceu no campo de batalha depois das do general Resquin

(*) Sexta divisão de infanteria brasileira.
(**) Thompson, que nunca tomou parte em combate algum; escreveu que os batalhões brasileiros entraram na batalha sem bandeiras.

e coroneis Dias e Marcó ; atirou-se sobre o flanco esquerdo do grosso do exercito brasileiro fazendo-lhe nobre e valentemente frente a divisão Guilherme, que apoiada pela artilheria (*) esmagou completamente os paraguayos.

Eram 4 1/2 horas da tarde,estava concluida a batalha e o general Ozorio vencedor nos campos de Tuyuty.

Ha quem tenha escripto que essa batalha não foi decisiva para nenhum dos belligerantes; bem se vê que quem assim diz a não conhece em suas particularidades; ella tanto foi decisiva, que assegurou-nos a posse do terreno que haviamos occupado e o general Lopes foi obrigado a abandonar a offensiva. Si o general Ozorio não perseguiu o inimigo no dia seguinte ao da batalha, foi isso por um calculo prudente, imposto pelas circumstancias da occasião e não por indecisão como se lhe quiz attribuir.

O general Ozorio que commandou a batalha, não poude perseguir o inimigo porque não dispunha de cavallaria, um dos principaes elementos para a perseguição, além de não conhecer o terreno em que se pisava, ter um hospital com perto de dous mil feridos que era preciso garantir e por isso obrigado a dividir as suas fôrças e por constar que nas immediações do campo de batalha havia uma columna de quasi trinta mil homens. N'essas condições o general Ozorio devia se expôr aos azares da sorte, devia arriscar aquillo que já estava ganho ?

Notemos agora que o grosso do exercito argentino pouca ou nenhuma parte tomou na batalha, o que se evidencia pela comparação das perdas soffridas.

Assim, emquanto o exercito brasileiro perdeu mais de

(3) A 3ª bateria do terceiro batalhão de artilheria a pé commandada pelo illustrado e valente capitão Bernardo Vasques, hoje tenente coronel, muito concorreu n'esse dia e n'esse logar para a victoria, pois, o certeiro fogo de sua bateria nunca permittiu que os paraguayos podessem desenvolver-se fóra da bocaina do Potreiro Pires nem conseguissem envolver-nos por esse ponto.

trez mil homens, o argentino teve fóra de combate 583, figurando n'esse numero as perdas soffridas pela sua vanguarda que, colhida de improviso, foi em grande parte acutilada.

A. S. DE O. MELLO.
tenente de Estado-maior de 2ª classe

Telegraphia militar (*)

CORRESPONDENCIA CRYPTOGRAPHICA

A cryptographia (do prefixo grego «*kryptos*» que significa occulto, e de *graphia* suffixo derivado do grego «*graphô*» escrever) é a arte de escrever de um modo occulto e inintelligivel á outra pessôa que não seja aquella a quem nos dirigimos.

Em applicação uma mesma lettra do texto secreto representa diversas do texto claro, e aquelle não contem mais signaes que quando escripto em linguagem ordinaria.

Empregam-se as mesmas lettras do nosso alphabeto, variando porém ellas de valor conforme a natureza e a especie da combinação feita, e uma palavra ou numero —*chave*—préviamente estabelecido entre as partes que pretendam corresponder-se d'esse modo.

A palavra ou numero «*chave*» deve satisfazer o seguinte requisito :

Conter pelo menos tres lettras, ou caracteres, sem que sejam elles repetidos.

Formulemos um exemplo para melhor clareza.

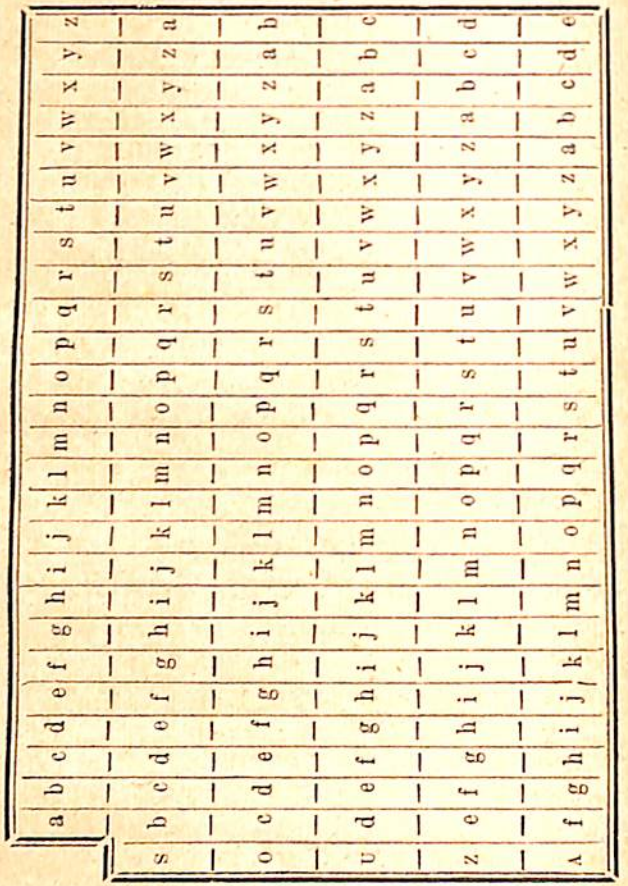
Tomemos para *palavra-chave* SOUZA.

Tratemos de pôr em pratica o que essa arte nos ensina.

Em logar de cada uma das cinco lettras d'esta palavra, escrevem-se todas as lettras do alphabeto nos mesmos numeros de ordens differentes ; acima escreve se o alpha-

(*) Vide a *Revista* do mez de Abril ultimo.

beto em sua ordem natural, construindo-se d'este modo o quadro seguinte :



Sejam, para exemplificar, as palavras : *Luiz Mendes de Moraes.*

Para escrever essas palavras em linguagem cryptographica, devemos escrever debaixo das lettras do texto, as da *palavra-chave*, repetindo-a tantas vezes, quantas fôrem necessarias, do modo seguinte :

L u i z M e n d e s d e M o r a e s
s o u z a s o u z a s o u z a s o u

Como se vê, formaram-se entre a «*palavra-chave*» e o

texto dezoito pares de lettras, tomados verticalmente.

Procura-se em seguida, no quadro, a lettra correspondente a cada grupo.

Para o primeiro grupo $\binom{L}{s}$ temos, m ; para o segundo $\binom{u}{o}$ temos, w ; para o terceiro $\binom{i}{u}$ temos, l, para o quarto $\binom{z}{z}$ temos d, e assim seguintemente.

Em uma palavra poderemos servir-nos do quadro como de uma taboa de multiplicação, e obteremos o texto secreto.

m o l d r f p g i x e g p s w b g v
s o u z a s o u z a s o u z a s o u

Para decifral-o, a pessôa a quem é elle escripto, escreve por baixo das lettras de que é composto as da *palavra-chave* tantas vezes quantas fôrem necessarias, e opéra de modo inverso ao do expedidor, procurando na linha horizontal superior as lettras correspondentes aos novos pares, d'esse modo formados.

E' assim :

m w l d r f p g i x e g p s w b g v
s o u z a s o u z a s o u z a s o u

O primeiro grupo é $\binom{m}{s}$

Recorrendo ao quadro, encontra-se na linha horizontal como lettra correspondente, a lettra L.

Procedendo-se do mesmo modo em relação aos outros grupos,constróe-se o texto claro com a maior facilidade.

Se, em logar de palavra, fôsse *chave* um numero, o processo seria o mesmo.

No «Systemas telegraphicos» de M. Bontemps pag. 262, a proposito da arte cryptographica, descreve esse auctor um interessante cryptographo mecanico, imaginado por Wheatstone.

A escripta cryptographica debaixo do ponto de vista militar, é de reconhecida vantagem, attendendo-se a que muitas vezes o general em chefe póde ter necessidade de corresponder-se, com os grandes commandos que lhe estam subordinados, sobre assumptos em que se torna necessario guardar segredo. Por meio d'essa escripta é impossivel haver qualquer delação, quer a ordem seja transmittida pelo telegrapho, quer mesmo por um «proprio».

No estudo da telegraphia, é parte importante o conhecer a escripta telegraphica, sem o que não é possivel a manipulação dos apparelhos, de qualquer ordem, que possam ser empregados na transmissão ou recepção dos telegrammas.

Na transmissão de um qualquer telegramma cryptographico pelo apparelho Morse, sam empregados os signaes que n'este apparelho correspondem aos caracteres que formam o nosso alphabeto ordinario.

Os signaes do codigo de Morse sam o producto da combinação de traços e pontos, em numero correspondente ao das lettras do alphabeto ordinario, algarismos e signaes convencionaes, como sejam os de pontuação e outros.

A escripta varia, de fórma no apparelho conservando porém em seu caracter constitutivo, o tom secreto natural.

CARLOS DELFIM DE CARVALHO
tenente de cavallaria

CANHÕES DE BANGE (*)

O vasio interior do canhão, do lado da culatra, tem as suas paredes, até certa distancia, alternadamente lisas e filetadas, praticando-se isso no proprio tubo-alma e não na cinta-culatra, que apenas reforça e se estende um pouco além da extremidade posterior d'esse tubo, afim de abrigar ou proteger o apparelho de fechamento contra choques e pancadas accidentaes, uma vez remettido tudo aos seus lugares. A essa parte por tal modo filetada, dá-se o nome de *porca do parafuso do fechamento*, ou *da culatra*.

Algumas outras informações sobre o corpo do canhão serão dadas mais tarde sob a fórma de um quadro synoptico.

A 2ª parte—o mecanismo da culatra ou culatra movel—todo de aço, compõe-se de 2 orgãos essencialmente distinctos em sua fórma e tendo por objecto um delles—*o apparelho de fechamento* (1) imaginado pelo general Treuille de Beaulieu, (mas já hoje muito modificado), que, em uma memoria remettida ao ministro da guerra francez em 1842, pela 1ª vez suggerio a idéa de seu emprego nas boccas de fogo de retro-carga—fechar a culatra da peça e o outro—*o obturadur automatico por compressão*, de Bange—impedir completamente a sahida dos gazes e residuos da polvora pelos intersticios existentes entre a superficie d'aquelle parafuso e as paredes de seu alojamento.

Reservando para o 1º orgão a especificação de *apparelho de fechamento*, ao 2º se consagra o nome exclusivo de *apparelho de obturação*.

(*) Vide a «Revista do Exercito Brasileiro» de Abril ultimo.

(1) A que os francezes dam o nome de *parafuso central de filetes interrompidos*.

Não ha nada de especioso nessa differença, *uma vez* que a parte posterior do corpo do canhão deve ser tapada *hermeticamente*; e como, somente por meio do parafuso um tal *desideratum* não póde ser conseguido satisfactoriamente, desde logo sobrevem a necessidade de lançar-se mão de alguma cousa—*o apparelho obturador*—susceptivel de preencher essa condição indispensavel para o serviço regular da arma de fogo de retro-carga.

a) Apparelho de fechamento.—Subdivide-se este apparelho em 2 partes: o parafuso da culatra propriamente dito e a *cabeça movel*.

O primeiro, formado de um cylindro de aço, deixa ver em sua superficie exterior 3 segmentos lisos e outros tantos filetados, sendo o arco correspondente a cada um d'esses segmentos igual a 1/6 da circumferencia que limita a secção transversal do parafuso.

Este detalhe de construcção tem por fim não só permittir que a simples revolução de 1/6 de volta para a direita ou para a esquerda, estabeleça solida ligação entre o tubo-alma e o parafuso de fechamento como tambem contribuir para que esta ligação torne-se facil de romper-se quando fôr isso necessario.

Comprehende-se a exequibilidade d'isto em face das seguintes explicações: as partes filetadas do parafuso ficam salientes sobre as partes lisas que ellas comprehendem, e o mesmo acontece com a porca da culatra. Dispondo-se, agora as cousas de sorte que as superficies lisas de uma fiquem em frente das secções roscadas da outra, resultará, reciprocamente, que os segmentos filetados do 1º se acharão em face dos lisos d'esta ultima, tornando-se, conseguintemente, possivel fazer-se entrar o parafuso, em todo o seu comprimento, ao longo da porca desde que se leve para diante, empuxando-o brandamente. E uma

vez attingido isso, restará sómente mover-se o parafuso de 1/6 de volta para a direita (ou para a esquerda, conforme o sentido da helice) para que os seus filetes se prendam aos da respectiva porca.

Sendo 3, como ja dissemos, os segmentos filetados e representando cada um d'elles a sexta parte da superficie cylindrica do parafuso, ve-se que a ligação estabelecida se effectua exactamente segundo a metade d'essa superficie. E isto sendo independente do numero de voltas helicoidaes do parafuso ou da extensão longitudinal de suas secções filetadas, segue-se que, embora se o faça tão comprido quanto se queira, esse parafuso póde ser sempre ligado fortemente ao corpo do canhão mediante a simples revolução de 1/6 de sua secção recta, assegurando-lhe essa circumstancia uma vantagem de subida importancia para o manejo da culatra movel.

E' concludente, logo ao primeiro exame, que a solidariedade entre esses dois corpos seria muito melhor garantida se as suas superficies fôssem totalmente roscadas, atarrachando completamente uma na outra.

Mas, essa mesma garantia se póde obter com um parafuso e porca segmentados, bastando para isso que se dê a ambos um comprimento proximamente duplo do que seria necessario si por ventura tivessem de ser filetados ininterrompidamente ; por tal modo estabelece-se compensação, augmentando-se longitudinalmente o que se supprimio no sentido transversal, sem prejuizo nenhum para a segurança do canhão.

Decorre de tudo isto o assignalamento de duas proposições muito importantes :

1ª Simplicidade e presteza do movimento.

2ª Sufficiente garantia contra os *desculatramentos*.

O parafuso é vasado em todo o seu comprimento (e ao

longo do eixo) para dar passagem franca á haste da cabeça movel, sendo plana a sua base dianteira, isto é, a que fica voltada para a bocca da peça.

O seu diametro é sensivelmente maior que o diametro d'alma e menor que o do seu alojamento, onde elle entra facilmente com algum jogo ou crescida tolerancia.

Mencionando agora o *punho fixo*, as *orelhas* que sustentam o eixo da *alavanca-punho*, e as *calhas* ao longo das quaes movem-se a *chave do postigo* (*) e o *talão do linguete*, podemos dar por concluido o que sobre esse parafuso ha de essencial a referir, quanto á sua descripção.

Cabeça movel.—E' uma peça de aço affectando em seus traços geraes, muito sensivelmente, a fórma de um cogumello (razão porque lhe chamam os francezes—*champignon*) não só quanto á sua haste mas tambem com relação á sua cabeça, que recorda inteiramente a cúpula d'esse pequeno vegetal e que constitúe verdadeiramente o fundo d'alma da bocca de fogo quando, introduzida a sua haste no vasado do parafuso, é este reconduzido ao seu alojamento.

A haste é de comprimento tal que atravessa todo o parafuso, sendo ahi mantida por meio de uma *golla* ou *colleira de bronze* adaptada na extremidade opposta á que traz a cabeça, cujo diametro é um pouco inferior ao da camara, situada logo depois do alojamento do parafuso e apropriada a receber o projectil e o cartucho.

Por sua vez toda essa peça, desde a *cabeça* até á outra extremidade da haste, apresenta um orificio com o diametro de alguns millimetros—é o canal do ouvido—para se collocar a espoleta e conduzir o jacto explosivo até o cartucho.

(*) Nome dado ao supporte annular do porafuso por trazer uma abertura—ou postigo—que dá passagem ao mesmo parafuso.

b) Apparelho de obturação—Distingue-se neste apparelho, primeiramente, uma *rodilha*, na rigorosa accepção da palavra, affectando-a consistencia da cêra ordinaria e cujo enchimento, constituido de 65 % de amianto (1) pulverisado e de 35 % de sebo de carneiro, é envolvido por um pedaço de panno ou de tecido grosseiro, de aniagem ou cousa semelhante; e em 2° lugar de 2 *pratos* de estanho flexiveis, adaptados a uma e outra face da rodilha e amolgados á fórma especial de cada uma d'essas faces (2)

Esses pratos, circulados, respectivamente, por dous *anneis* de cobre fendidos em chanfro, que lhes protegem os contornos, sam igualmente vasados como a rodilha, para permittirem passagem á haste da cabeça movel.

O amianto é ahi empregado porque não perde de todo a propriedade de reagir em seguida á pressão motivada pelo tiro, fazendo que a rodilha retome a sua forma anterior e isto apezar da mistura plastica de que faz parte. O sebo de carneiro é preferido ás demais materias graxas pela sua riquesa em margarina, (3) substancia solida que muito lhe dá consistencia e que lhe mantem nesse estado á temperatura sensivelmente superior ás observadas normalmente na superficie da terra.

Em taes condições, o sebo sómente se escôa atravez do

(1) Corpo mineral solido, filamentoso, incombustivel, aspero ao tacto e de côr pardacenta, alvejando-se muito quando sugeito a acção directa do fogo.

(2) No emprego do amianto e sebo de carneiro—como meio de obturação—reside, bem se póde dizer, o que exclusivamente se deve ao coronel Bange, no que ha de cardeal quando se trata de boccas de fogo; e é isto sem duvida alguma, que vale a estas ultimas o nome porque sam conhecidas.

Algumas outras modificações introduzidas por esse distincto artilheiro e industrial, reduzem-se a puras questões de detalhes, destacando-se d'entre ellas o grande alongamento da camara do canhão, e a substituição de todos os parafusos do mecanismo da culatra por simples cavilhas, pinos e chaves, servindo uns e outros para manter as diversas peças d'esse mecanismo em seus logares, assegurando ao todo a regularidade do seu funccionamento.

(3) Segundo M. M. Chevreul e Braconnat a composição do sebo de carneiro é de 80 de margarina e 20 de oleina; a de sébo do boi, de 70 da primeira e 30 da segunda.

tecido de aniagem quando, amollecido pela elevação de temperatura da bocca de fogo e ligeiramente liquefeito, é ainda fortemente comprimido pela tensão dos gazes da polvora, o que, seja dito de passagem, muito aproveita como processo lubrificador, tendo porém o incenveniente de reduzir a proporção de um dos elementos constitutivos da mistura plastica.

Ainda bem que esse escôamento se effectua de modo relativamente lento.

Digamos agora como funcciona o obturador plastico por compressão, de Bange.

Tome-se este obturador convenientemente munido de seus dous pratos e anneis fendidos e introduza-se em seu *olhal* a haste da cabeça movel até que lhe venha tocar a parte posterior dessa cabeça. Isto feito, leve-se agora a mesmo haste ao vasado do parafuso de sorte que o obturador encoste á secção dianteira e plana d'esse mesmo parafuso, em cujo caso a extremidade da haste terá passado do outro lado, sendo ahi fixada por meio da colleira de cobre, já referida em outro logar.

Temos, pois, que a rodilha de amianto e sebo se acha entre a secção anterior do parafuso e o lado posterior da cabeça movel, e que, por conseguinte, firmando-se aquelle ao mesmo tempo que se exerce forte pressão sobre esta, a rodilha se comprimirá por suas bases e se destenderá transversalmente.

Pois bem, é isto precisamente o que se dá no momento do tiro : produzidos os gases em alta tensão, estes actuam sobre a cabeça movel que por sua vez transmitte a pressão recebida ao obturador o qual, por seu turno, tendendo a recuar não o consegue pela resistencia que offerece o parafuso atarrachado em sua respectiva porca.

Desde então, assim comprimido, o obturador, por sua

natureza plastica, expande-se e applicando-se fortemente contra as paredes do seu alojamento, no tubo-alma, fecha hermeticamente os intersticios pelos quaes os gazes e residuos da polvora poderiam escapar para a parte posterior do canhão, ou, em linguagem technica, *obtura a culatra.* (1)

Não deixam de ser curiosas as tentativas e experiencias feitas com o fim de se descobrir um orgão ou apparelho que, por sua substancia, forma e adaptação, resolvesse satisfactoriamente a questão dos obturadores. Restringindo-nos mesmo aos trabalhos nesse sentido executados pelo coronel de Bange, então capitão, ainda ahi muito de interessante encontraremos.

E' justo, pois, não nos furtarmos ao dever de consagrar algumas linhas a esse assumpto, quiçá de uma importancia transcendente.

Nas experiencias que conduziram a França ao systema de artilheria hoje adoptado, eis a marcha mais ou menos seguida, quando se considera o problema da obturação da culatra.

Estudou-se primeiramente esse assumpto, empregando-se o annel de Broadwell, alojado num *vasio* cylindrico praticadado na cabeça do parafuso de filetes interrompidos e sobre cujo fundo se achava um disco de cobre. Não preenchendo o seu fim convenientemente, sinão dentro de muito poucos tiros e difficultando, não raras vezes o manejo da culatra movel, esse annel, feito de aço, foi abandonado.

---

(1) Como a expansão da rodilha verifica-se naturalmente no acto do tiro em virtude da acção dos gazes desenvolvidos, por isso se dá ao invento do coronel Bange o nome de—obturador automatico por compressão.

No systema Armstrong, primitivo, em que uma placa elastica é, antes do tiro, comprimida de encontro á secção posterior do corpo do canhão, a obturação se diz feita por—compressão inicial.

Combinando-se, ainda, estes dois modos chega-se ao systema de obturação por compressão inicial e automatica, tal como se encontra na *dupla cunha* (Kreiner).

Poz-se tambem de lado esse systema de culatra movel, que já havia provado mal com outros obturadores experimentados. e lançou-se mão do systema de cunha prismatica, muito preconisada na Allemanhã, em Essen, pelo fabricante Krupp.

Adoptando-se a cunha, teve-se de fazer o annel de Broadwel alojar-se na parte posterior da alma do canhão, por isso que, até então, era elle alojado no proprio parafuso da culatra. Observando-se, ainda, escapamento de gazes e residuos, tratou-se de modificar esse systema de culatra movel, de modo a se lhe poder applicar o obturador automatico por compressão, de Bange.

Para isso praticou-se dois vasados cylindricos de diametros designaes na parte da cunha correspondente ao fundo d'alma, destinadas a receberem uma cabeça movel e a pequena haste de que era esta munida.

Introduzida a haste no olhal do obturador, era então a cabeça movel reconduzida ao seu lugar, entrando no vasado de menor diametro a porção da haste que excedia á espessura do annel plastico.

Primeiramente empregaram anneis de chumbo como obturadores; depois experimentaram anneis de talco e graxa e finalmente de amianto e graxa

Não se tendo colhido bons resultados, abandonou-se completamente a cunha.

Voltou-se então ao parafuso de filetes interrompidos, que, depois de experimentado com varios obturadores, taes como:

a) rodellas de caoutchouc flexivel e vulcanisado;

b) rodellas de sabão ordinario e de base de soda ou de cal, protegidas por meio de anneis de couro ou de cobre;

c) e rodellas de chumbo, acabou por demonstrar a excellencia do emprego do amianto e sebo de carneiro nas

proporções já mencionadas.

Ainda nestas experiencias, e em outras anteriores, fez-se uso do ferro, do papellão compremido, do panno e & &, sendo todas essas substancias regeitadas em consequencia dos inconvenientes a que davam lugar, ou porque não preenchiam o fim de um obturador, ou porque entorpeciam o manejo da culatra movel, ou ainda porque, quando empregadas em boccas de fogo de bronze, metal relativamente molle, alargavam consideravelmente o seu alojamento pelos continuos esforços exercidos sobre as suas paredes, em consequencia da acção dos gazes que sobre elles actuavam internamente.

Tratando, ainda mesmo ligeiramente, das experiencias relativas á questão dos obturadores, fôra injusto esquecimento nada dizermos sobre o concurso tão fecundo quanto perseverante prestado pelo coronel Reffye, a quem deveu a França os seus primeiros canhões de campanha regulamentares (retro-cargas) em seguida á guerra de 1870, o mais notavel collaborador nessa jornada de estudos e fadigas relativas ao então momentoso problema, e o competidor incançavel que se viu sempre ao lado de Bange até o anno de 1877, em que foi adoptado o systema de artilheria de campanha a que este ultimo official deu o nome.

O modo de obturação acceito pelo coronel Reffye consistia em preparar-se para a artilheria um cartucho metallico, formado de um estojo cylindrico e de um fundo (*culot*) com virola, semelhante aos empregados nas armas de fogo portateis, sem comtudo trazer comsigo a bala de que estes ultimos, aliás, se achavam munidos.

Esse cartucho destinava-se á carga de polvora sómente.

Reputada como a mais perfeita solução do problema, tantas vezes retomado quantas abandonado por sua extre-

ma difficuldade, ainda assim esse systema de obturação só foi acceito emquanto não appareceu um outro, cuja media de vantagens e inconvenientes o fizessem preterir.

Os principaes inconvenientes d'esse systema consistiam no consideravel accrescimo de peso que o cartucho metallico levava á munição, no seu preço elevado e na difficuldade de mão de obra.

Quanto á obturação ella era tão completa como o é hoje nas armas de fogo portateis em que a expansão do estojo do cartucho no acto do tiro e a sua virola, impedindo absolutamente a sahida de gazes e residuos da polvora pela culatra, fazem que nada soffra o atirador, não obstante conservar este as suas mãos e face a alguns centimetros do ponto de inflammação da carga. (1)

Tambem os canhões Reffye, fabricados de bronze, fôram adoptados provisoriamente pela França em 1873 e substituidos em 1877 pelos que ainda hoje armam a artilheria de campanha do exercito desse grande paiz.

Realmente, para quem perfeitamente avalia a instantaneidade da transformação da polvora em gazes; a violencia e energia com que esses fluidos precipitam-se em todos os sentidos, rompendo não raras vezes canhões fortemente consolidados, e os effeitos devidos a reproducção continua desses agentes mecanicos com os tiros—não póde deixar de se lhe apresentar como muito singular a idéa de se empregarem substancias taes como o chumbo, o caoutchouc, o panno, mistura de talco e graxa, e de amianto e sebo para effectuarem a obturação nos canhões de retro-carga!

E o que se dirá, então, do sabão ordinario ou do sabão fabricado com base de sóda ou de cal?

(1) Este modo de fechamento hermetico—dito por expansão—colloca-se ao lado do que se obtem por meio do amianto e sebo de carneiro, e ambos constituem o systema de obturação por—compressão automatica já referido.

Entretanto, ahi está a experiencia, a grande mestra, aconselhando um facto sobre o qual a theoria nada podia preestabellecer. E se ella, porventura, algum juizo emittisse nesse sentido, seria elle tão cercado de duvidas que a todo o instante se temeria um desmentido pratico.

Tambem, desde que houve necessidade de obturar-se a a culatra das armas de fogo, a tendencia geral foi para os corpos elasticos e tenazes em cujo numero figuraram o ferro, o aço e o cobre.

Até aqui a noticia sobre obturadores.

Citando finalmente a *alavanca punho*, a *chave do postigo*, *o linguete*, a *colleira*, e sua *tranqueta espiral*, as *cavilhas* e *pinos* e a *charneira* do postigo, servindo tudo para manter as diversas peças do mecanismo em seus lugares, assegurando-lhes o seu funccionamento regular, temos dito o necessario para darmos por terminada a descripção do mecanismo da culatra ou culatra movel.

Continúa.

JORGE DOS S. ALMEIDA.
capitão d'artilheria

COLONIAS MILITARES

A colonia militar D. Pedro II foi fundada a 29 de Abril de 1840. Está situada na margem esquerda do rio Araguary, a 240 kilometros da sua foz.

Deve ser conservada e ter mais desenvolvimento para garantia da nossa posse naquella zona cobiçada pela França.

O morro escolhido para a séde da colonia não é o lugar mais apropriado para o estabelecimento de um centro de população, porque as suas abas sam mui ingremes e a sua chã mui acanhada.

Não ha, porém, conveniencia alguma em transferil-a, porque na margem esquerda do Araguary, na distancia que percorremos, desde a sua foz até o ponto fronteiro ao principio da estrada de Macapá, só ha tres lugares habitaveis—o Capão do Reis, proximo á foz do Apurema, a colonia e um outro morro que fica pouco acima da colonia.

O rio Araguary desde a sua foz até á primeira cachoeira é sujeito ao fluxo e refluxo das marés. As aguas recúam, mas não se misturam com as do oceano nem com as do Amazonas.

E' largo e bastante fundo para ser navegado por embarcações de alto bordo, mas na foz tem immensos bancos de areia sujeitos ás pororócas.

A pororóca é um phenomeno importante que já tivemos occasião de vêr no rio Amazonas.

Quando a maré principia á encher, as primeiras ondas sam muito altas e o seu ruido que se ouve á grande distancia é pavoroso. Então tudo quanto existe nos bancos é espedaçado e atirado nas praias.

E' por isso que julgamos necessario para o serviço da co-

lonia uma lancha a vapor.

A vapor só ha perigo para quem pretende passar a barra na baixamar.

As canôas do Pará vam a vela, directamente, da colonia á capital, em tres dias.

Da foz do Araguary seguem, por fóra das ilhas, para o Oceano e, correndo sobre as aguas azues, demandam o porto de Bethlém.

Ha perigo na foz do Amazonas, mas os naturaes do paiz sam bons marinheiros ; navegam sem a bussola, mas, sabem evitar os bancos, onde encontrariam morte certa, si fôssem sorprehendidos pelas pororócas.

As communicações officiaes só se fazem por Macapá em cujo porto ancóra, duas vezes por mez, um paquete da companhia ingleza.

Os paquetes dessa companhia gastam cinco dias de Macapá a Bethlèm, porque tocam em uma infinidade de trapiches que se encontram no archipelago.

A estrada de Macapá começa de um ponto que fica a 60 kilometros acima da colonia e não póde começar de outro mais proximo, porque ahi o terreno é alagado.

Com o desvio que se faz para despontar o arroio Pedreira a estrada tem 200 kilometros.

Para fazel-a em linha recta ha necessidade de um pontilhão sobre o mesmo arroio e de outro sobre um corrego que se encontra ao sahir da floresta para o campo e, para tornal-a viavel no tempo das aguas, é provavel que tambem seja necessario fazer-se alguma estiva.

Parece-nos tambem de utilidade uma estrada para os campos do Apurema, lugar de onde vem o gado necessario para o consumo.

Tivemos occasião de vêr o desembarque de algumas rezes: é um trabalho penoso.

Da colonia ao porto do rio Apurema, onde se recebe o gado, vae-se por terra em seis horas ; é pois provavel que não tenha mais de 40 kilometros.

Essa estrada póde custar 500$000 réis, incluindo-se a despeza de tres pontilhões sobre tres gapós que existem em um trecho de 4 kilometros,na floresta da margem esquerda do rio Araguary.

Antes de passarmos a considerações de outra ordem lembramos o estabelecimento de uma linha telegraphica,tendo uma estação na margem direita do Araguary e a outra na fortaleza de Macapá.

Aqui, na fortaleza de Santa Cruz, precedendo permissão do ministro da agricultura, commercio e obras publicas, póde vir praticar o telegraphista de praça do batalhão de engenheiros que é o unico do exercito.

Si, do mesmo modo,praticarem tambem algumas praças de pret que já teem o curso da arma a que pertencem e tivermos algumas linhas militares que, mesmo em tempo de paz, sam de necessidade urgente, teremos com certeza em caso de guerra um pessoal habilitado nesse ramo do serviço que cada dia se torna mais importante.

—

O regulamento das colonias militares da provincia do Pará é o que baixou com o decreto n. 662 de 22 de Dezembro de 1849.

Em virtude do art. 3° desse regulamento cada colono tem direito a um terreno, na povoação, de 20 braças de frente com 50 de fundo.

Em virtude do art. 5° sam consideradas como colonos militares as praças de pret destacadas na colonia.

Em virtude do art. 9° cada colono tambem tem direito a

uma sórte de terras que varia de 200 braças de frente com 500 de fundo até 400 de frente com 1000 de fundo.

Mas, em virtude do art. 13, só depois de tres annos de residencia na colonia, contados da data da escusa, é que o soldado póde adquirir direito á propriedade da sórte de terras que lhe tiver sido distribuida.

Em virtude do art. 16, os colonos que tiverem satisfeito ás exigencias do art. 13 ainda ficam dependendo de licença por escripto do director para irem a qualquer outra parte tratar de seus negocios, e obrigados ás revistas de mostra, ao serviço da segurança e defesa da colonia e a qualquer outro que o presidente da provincia, a seu arbitrio, decretar. Os termos vagos—necessario e urgente—que o presidente é obrigado a empregar em seus decretos não pódem offerecer garantia alguma aos colonos.

Finalmente, ainda não se cogitou do direito da propriedade adquirida pelos colonos que fôrem mandados sahir, conforme o art. 22 do regulamento assignado pelo visconde de Mont'Alegre.

Ha muito tempo que nas leis de fixação de forças se faz uma promessa aos voluntarios e aos engajados nos termos seguintes: «Quando fôrem escusos do serviço, se lhes concederá, nas colonias militares ou nacionaes, um prazo de terras de 22.500 braças quadradas».

Entenda-se 22.500 quadrados de uma braça cada um: isto é: $150^2=22.500$. Actualmente diz-se 108.900 metros quadrados; isto é: $330^2=108.900$.

Para exprimir a nossa opinião sobre este assumpto formulamos as proposições seguintes:

1ª Haverá na colonia, ao menos, um official habilitado para medir as terras promettidas ás ex-praças;

2ª Cada sórte de terras terá uma área equivalente a um kilometro quadrado;

3ª O premio dos voluntarios e engajados será de 200$, pago em duas prestações;

4ª O director da colonia, por intermedio do commandante das armas, receberá, com a necessaria antecedencia, em cada semestre, as relações das praças dos corpos que estiverem prestes a concluir o seu tempo de serviço ;

5ª Aos voluntarios e aos engajados da armada que fôrem escusos se distribuirão iguaes sortes de terras;

6ª Os terrenos concedidos na povoação para casa de vivenda e quintal serão de 20 metros de frente com 50 de fundo ;

7ª As sórtes de terras distribuidas ás ex-praças serão medidas na margem direita do Araguary, nas margens do Pedreira e nas do Apurema;

8ª Os proprietarios ficarão sujeitos sómente ao fôro commum, mas as autoridades policiaes da colonia ficarão subordinadas ao director.

—

O arsenal de guerra do Pará sempre tem falta de madeira, para a fabricação dos utensilios pedidos pelos batalhões. fortalezas e mais estações militares.

Os jornaes de Bethlém constantemente publicam os annuncios do arsenal, mas essa despeza é inutil, porque não se apresentam fornecedores.

Para illudir as difficuldades o governo autorisa o director a fazer as compras,mandando a thesouraria entregar-lhe um conto de réis por adiantamento.

A verba determinada para o material nunca excede á dez contos de réis, dos quaes o director recebe um para satisfazer as despezas mais urgentes.

Quando o director ajusta contas no 2° semestre, a verba

já está esgotada.

Acontece tambem ás vezes, devido aos movimentos da politica, não haver lei de orçamento ; por isso, manda o governo que a lei antiga vigóre por mais quatro mezes. Nesse caso o director recebe para as mencionadas despezas apenas 383$333 réis.

Lendo-se com attenção as tabellas dos utensilios publicadas nas ordens do dia do exercito, póde-se calcular, mui approximadamente a quantidade de madeira de que necessita o arsenal para satisfazer os pedidos.

Attendendo-se, tambem, á exorbitancia dos preços da madeira no Pará, reconhecer-se-ha, facilmente, que não póde haver regularidade nesse serviço.

Na direcção d'aquelle estabelecimento tivemos occasião de satisfazer pedidos antiquissimos Entre outros um de cadeira de palhinha, cuja duração é de 4 annos, para a fortaleza da barra, o qual havia mais de 12 que fôra despachado pela presidencia da provincia.

Em virtude do art. 62 do regulamento de 19 de Outubro de 1872, só póde concorrer aos fornecimentos annunciados pelo conselho de compras quem, tendo pago os impostos commerciaes, provar ser negociante matriculado e ter casa importadora.

O governo determina a especie de madeira de que se devem fabricar certos moveis : cadeiras, sofás, mezas redondas e consólos—de jacarandá ; caixas para livro mestre, mezas e secretárias—de vinhatico.

Ora, sabe-se que na Europa não ha jacarandá nem vinhatico.

Logo etc.

No Pará tambem não ha jacarandá, vinhatico nem pinho, que sam justamente as madeiras determinadas pelo

governo, mas ha outras muitas que lhes não sam inferiores na resistencia nem tambem na belleza.

Obtivemos da presidencia da provincia : 1° ordem para o commandante de Macapá remetter ao arsenal 12 pranchões e 12 duzias de taboas de cedro e 12 tóros de macacahuba ; 2° permissão para o arsenal empregar macacahuba em vez de jacarandá e vinhatico ; 3° permissão para mandar tirar madeira nas matas do Aurá ; 4° finalmente outra ordem para o commandante de Macapá remetter maior quantidade de madeira de diversas especies indicadas.

Já se vê, pois, que não é fóra de proposito a lembrança de uma serraria naquellas paragens.

Acreditamos que o governo fará economia mandando estabelecer uma pequena serraria na margem direita do Araguary, justamente no principio da estrada que conduz a Macapá.

Uma serra circular, movida a vapor, com força de 2 cavallos não póde ficar mui cara. O seu trabalho compensará a despeza com grande vantagem para o serviço e para o thesouro publico.

Acreditamos, tambem, que será mais conveniente fazer uma despeza maior, porém mais productiva.

Uma serra de vae-vem e de tamanho regular, movida por agua e funccionando ao pé da 1ª cachoeira d'aquelle magestoso rio, não só produzirá o taboado e os pranchões necessarios para abastecer os arsenaes de guerra e de marinha, como tambem para todas as obras publicas do Pará.

Evitamos dizer qualquer palavra a respeito do grande desenvolvimento que, neste caso, terão as industrias na futura provincia que já se denomina—Pinzonia—, porque receiamos o epitheto de utopista.

—

Ainda não convem apresentar um plano de colonisaçao mais amplo, porque o governo ainda não faz ideia da riqueza que existe em uma e outra margem do Alto-Araguary.

Ainda não existe no archivo militar, tampouco na secretaria da agricultura, commercio e obras publicas, uma carta chorographica d'aquella região.

Mas não podemos deixar de lembrar a urgente necessidade da catechese dos selvagens que se encontram logo acima da 1ª cachoeira.

Na ordem do dia no exercito n. 1062 publicaram-se as considerações que a S. M. o Imperador apresentou o ministro que referendou o decreto de 27 de Junho de 1874.

Uma d'essas considerações é a seguinte: «O augmento do numero dos capellães, que de quarenta passam a setenta e nove, é uma segurança de que melhor preenchidos serão os preceitos religiosos nos estabelecimentos militares, regimentos, corpos, batalhões e companhias avulsas. Ao soldado não se deve negar esse pão espiritual».

Entretanto não ha capellão algum, nem sabemos si algum dia o houve, na colonia militar—D. Pedro II.

Em Macapá tampouco.

Note-se tambem que a cidade de Macapá mui raras vezes tem vigario.

Em quanto houver um corpo ecclesiastico, emquanto houver religião official, será imperdoavel a falta de observancia dos 6 primeiros §§ do art. 13 do regulamento approvado pelo citado decreto.

Sabemos que o capellão militar não é o nosso parocho; sabemos que ao capellão militar não compete administrar o sacramento da extrema-uncção; mas tambem sabemos

que o capellão da fortaleza de Macapá e o da colonia D. Pedro II, si o merecerem, poderão obter do virtuoso prelado daquella diocese provisão especial que os habilite a exercerem as funcções de parocho.

Em todo caso seria um acto digno de elogio, se o governo empregasse ao menos seis capellães militares na catechese dos selvagens que habitam o Alto-Araguary. Seria um acto de caridade.

—

Antes de concluir este artigo não podemos deixar de corresponder á delicadeza do nosso illustrado camarada Dr. Jacques Ourique.

Não acceitamos a idéa da creação de uma inspectoria de colonias e presidios militares ; mas julgamos feliz a lembrança de submetter a inspecção ao commandante do corpo de engenheiros (ou directoria do archivo militar) além de outros serviços, o das colonias e presidios militares.

Acceitamos tambem a idéa da creação de commissões permanentes de engenharia militar, mas discordamos em certos detalhes.

A provincia do Amazonas é a primeira e a do Pará a terceira em extensão. Só na do Pará ha bastante serviço para 4 officiaes.

Além dos que acima indicamos para a colonia militar D. Pedro II—serraria, linha telegraphica e estradas—ha outros urgentes—projecto, orçamento e construcção de uma igreja conforme o art. 4º, do quartel do destacamento, do armazem para arrecadação e guarda de generos, casa do commandante, do capellão e de quaesquer outros individuos empregados no serviço da colonia, conforme o art. 3º e de um cemiterio de que não trata o regulamento, por-

que em 1849 ainda os mortos se enterravam nas igrejas, mas que por isso não deixa de ser de necessidade urgente.

O director da colonia deve ser official superior do estado maior de 1ª classe Deve ser probo, intelligente e conhecedor da administração e da disciplina militar.

Os encarregados dos diversos serviços especiaes de engenharia militar,que propomos, devem ser officiaes effectivos do corpo de engenheiros. Não dizemos tambem do batalhão de engenheiros, porque elle não pertence á arma de engenharia que entre nós ainda não existe.

O encarregado da demarcação das sortes de terras das ex-praças póde ser official de qualquer corpo ou arma, comtanto que seja legalmente agrimensor.

BEZERRA CAVALCANTI.
major d'artilheria.

	PE DE GUERRA	DE PAZ
Cornêtas	4	4
Somma	98	120

RECAPITULAÇÃO

Officiaes do estado maior.	5	5
Officiaes das companhias.	16	16
Somma	21	21
Praças do estado menor	7	7
Praças das companhias.	392	480
Somma	399	487
Os dous batalhões terão :		
Officiaes	42	42
Praças.	788	964

ARTILHERIA

Cada regimento deve ter um estado maior, um estado menor e quatro baterias.

O estado maior deve ter :

Officiaes

Coronel commandante	1	1
Major	1	1
1° Tenente ajudante	1	1
2° Tenente quartel-mestre	1	1
2° Tenente secretario	1	1
Somma.	5	5

O estado menor deve ter :

Praças

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel mestre	1	1
Armeiro	1	1

	PÉ DE GUERRA	PE DE PAZ
Selleiro	1	1
Carpinteiro de sege.	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos.	16	16
Clarim-mor	1	1
Somma	23	23

Cada bateria deve ter :

Officiaes

Capitão	1	1
1° Tenente	1	1
2 os Tenentes.	2	2
Somma	4	4

Praças

1° Sargento	1	1
2os Sargentos.	4	6
Forriel	1	1
Cabos d'esquadra	6	6

Continúa.

BEZERRA CAVALCANTI.
major d'artilheria.

BIBLIOGRAPHIA

A REDEMPÇÃO DE URUGUAYANA

No 1º folheto da *Revista do Instituto Historico e Geographico Brasileiro*, do corrente anno, o nosso esforçado e distincto camarada o sr. tenente coronel A. Fausto de Souza acaba de publicar, sob este titulo, um desenvolvido e interessante historico do cerco e rendição de Uruguayana, acompanhado de considerações com que procura encarecer esse importante acontecimento.

Além da grande copia de documentos que servem de base á narração do feito e aos commentarios do autor, este trabalho contem uma carta demonstrativa da marcha da columna invasora e a planta da villa de Uruguayana.

Como sabe-se, a occupação d'esta villa pelas tropas paraguayas effectuou-se a 5 de Agosto de 1865, mas, o sr. tenente coronel Fausto de Souza limitou o seu estudo aos successos que se deram no periodo decorrido de 21 d'aquelle mez, isto é, 4 dias depois do combate de Jatahy, a 18 de Setembro, data da capitulação de Estigarribia.

Comtudo o autor descreve em ligeiros traços os movimentos dos invasores desde S. Borja até Uruguayana, expondo os factos com deducção logica, de maneira a dar ao seu trabalho o cunho de real interesse.

E' uma memoria util e, afigura-se-nos, perfeitamente adequada ao plano e fins do Instituto Historico.

Sob este ponto de vista, sua leitura suggeriu-nos apenas ligeiros reparos, que, embora não alterem o merecimento da obra, decorrem de certa divergencia entre o nosso digno camarada e outros chronistas.

Assim é que referindo-se á derrota dos paraguayos sob o mando do major Duarte em Jatahy, diz S. S. (pag. 4):

«... e logo após, a 17, ou 12 dias depois da occupação da cidade, a columna de Pedro Duarte era desbaratada completamente, junto ao arroyo Jataby, pela vanguarda do exercito alliado commandada pelo general D. Venancio Flores, ao qual se unira a divisão argentina do general D. Wenceslau Paunero, que *se retirara* de Corrientes *ameaçada pelo exercito paraguayo do general Robles.*»

Dous pontos de divergencia notam-se nesta passagem.

Em primeiro lugar, conforme lê-se em um acreditado narrador (1), quando Paunero marchou para incorporar-se à vanguarda de Flores, o exercito paraguayo de Corrientes já não era commandado pelo general Robles que, a 23 de Julho anterior, havia sido demittido e enviado preso para Humaytá. Esta discordancia accentúa-se aliás de modo mais sensivel quando o autor, occupando-se do movimentos que succederam-se depois de 18 de Setembro (pag 32), insiste em affirmar que o commando do exercito paraguayo de Corrientes, contra o qual marchava então o general Ozorio, estava entregue a Robles.

Em segundo lugar, á vista da exposição do autor que acabamos de citar, parece-nos não ser rigorosa a affirmação de que Paunero se retirára ameaçado pelo exercito paraguayo então em Corrientes, pois que, Resquin, successor de Robles no commando, tendo avançado para o sul, parallelamente á linha do Paraná, até Bella-Vista, onde logrou chegar, teve sempre á sua frente Caceres e o mesmo Paunero, oppondo obstaculos aos progressos de sua marcha (2).

Como muito judiciosamente observa o sr. Conselheiro Paranhos, em nota correctiva á pag. 211 da obra de Schneider, é verdade que este general marchou para in-

(1) Schneider. A guerra da triplice alliança, annotada pelo conselheiro J. M. da Silva Paranhos. Pag. 189.
(2) Schneider—Idem—Pag. 189.

corporar-se á vanguarda de Flores contra a columna de Duarte, mas fêl-o em virtude de ordem emanada de um conselho de guerra dos chefes alliados, reunidos na Concordia. Demais, nem se póde *a ratione* admittir que os generaes subordinados á alliança se movessem por inspiração propria, independentemente da suprema direcção das operações....

Encarado do ponto de vista militar, a que ligamos maxima importancia, o trabalho do nosso distincto camarada resente-se, além do que fica exposto, de pequenos senões e lacunas, que pedimos permissão para apontar com o fito unicamente de vel-os explicados ou reparados.

Notaremos a este respeito uma tal ou qual exageração nas côres com que figura a desintelligencia occorrida entre os generaes alliados, por motivo do commando em chefe do exercito, em frente a Uruguayana. Eis, com effeito, como se enuncia o nosso camarada : «E como se não fôssem bastantes tantos soffrimentos que nos assaltavam, um outro mais importuno e sinistro, começou a inquietar-nos cruelmente o espirito : boatos de fonte desconhecida mas aterradores, circulavam por todo o acampamento, tendendo a aniquilar o enthusiasmo, que apezar de tudo, nos embalava com a esperança de vencermos com gloria o inimigo que tinhamos na frente. Dizia-se á meia voz, mas com desesperadora insistencia, que séria divergencia lavrava entre os generaes, a proposito de qual delles commandaria em chefe o exercito alliado, acampado no nosso territorio !

A ser isso verdade duas consequencias deploraveis eram de temer : a procrastinação do sitio com todas as suas angustias, e o receio de um desfecho pouco honroso para a nossa bandeira. Alem disso, a rivalidade que se revelava podia repercutir, no exercito do general Ozorio, e que influ-

encia fatal dahi poderia provir para a triplice alliança ! !» (Pags. 8 e 9).

E' verdade que, a despeito da clareza com que fôra redigido o tratado da triplice alliança, cujo art. 3° preveniu a hypothese da mudança do theatro de operações para territorio brasileiro, suscitaram-se taes duvidas, mas acceitando mesmo as consequencias politicas do alludido desaccordo—consequencias que só posteriormente poderiam manifestar-se, e sem alcance notavel—nem por isso nos parece claramente reconhecivel a sua influencia sobre o resultado do sitio.

Neste particular, o incidente mais desfavoravel a admittir-se seria, em nosso entender, a passagem dos generaes alliados Flores e Paunero para a margem opposta do Uruguay, do que não poderia aliás provir sensivel desvantagem para a marcha dos acontecimentos, pois, no dizer do proprio autor, constou haverem os nossos generaes declarado áquelles que, independentemente de seu avxilio, derrotariam o inimigo encurralado em Uruguayana.

Não podemos por isso deixar de applaudir a energia com que nessa emergencia portou-se o conde de Porto Alegre, recusando-se a passar o commando das tropas ao general alliado, embora por um erro inacreditavel o ministro da guerra houvesse opinado, em aviso confidencial de 30 de julho de 1865, dirigido á presidencia da provincia, que o commando em chefe não cabia ao general brasileiro.

A prova da fraqueza desta opinião, em face das clausulas do pacto da alliança, encontra-se na retractação do proprio ministro, quando, interpellado na camara a 26 de março de 1866, pelos deputados Nebias e José Bonifacio, respondeu-lhes nos seguintes termos :

«O nobre deputado maldisse este feito (Uruguayana)

em consequencia de ter sido o commando conferido a um general estrangeiro. S. Ex engana-se redondamente. *O general estrangeiro não commandou os sitiantes em Uruguayana.* «Mas como ? » perguntou outro nobre deputado. «Por quem foi dado o plano ? Pelo general Mitre. Logo, elle commandou.» Eis aqui a sua argumentação. Eu ja lhe disse, interrompendo-o, que o plano foi feito de accordo, em conselho de guerra, entre os generaes. E' sabido, senhores, que dada qualquer alliança, as operações não podem ter lugar sinão em consequencia de um conselho de guerra, de accordo com os generaes das differentes partes, que fazem causa commum . O plano a que se tem referido os nobres deputados, devia ser feito ou offerecido por um dos membros do conselho de gnerra.. Feitos os reconhecimentos, discutidas e concertadas as bases do plano, o general Mitre encarregou-se de o redigir, conforme as mesmas bases e os seus detalhes. Este plano, redigido, foi apresentado depois a todos os generaes para approval-o, e depois de receber essa approvação, foi a sua execução commettida aos generaes, e o que commandava as tropas do Imperio teve a parte principal. A prova vós a tendes na intimação. Quem a fez ? Foi o general brasileiro. A prova ainda tendes na recepção dos prisioneiros, na repartição d'elles, na occupação da villa, no recebimento e distribuição do material tomado, e em todos os actos que se seguiram á rendição, cuja iniciativa coube sempre ao general brasileiro.

«Disse-se aqui que o almirante Tamandaré fôra buscar o general Mitre para dar-lhe o commando. O visconde de Tamandaré foi ao acampamento do general Ozorio buscar força de infanteria (assim me asseverou elle em uma carta) e por essa occasião convidou o general Mitre, sabendo que Sua Magestade se achava perto de Alegrete, para que viesse

ter a entrevista que o mesmo general Mitre tinha solicitado anteriormente. O general Mitre portou-se sempre de maneira que captou a amizade de todos : logo que as forças do exercito alliado que elle commandava, pertencentes ao Brasil, chegaram ao porto, mandou entregal-as ao nosso general, e ellas fizeram parte da nossa força combatente, com excepção unicamente da brigada Kelly, que tinha pelejado no Jatay, e que pertencia á divisão do general Flores ».

Facto é entretanto que, por injustificavel condescendencia foi violado o tratado de alliança, sacrificando-se a preeminencia do Brasil, cujo general, longe de assumir o commando em chefe das forças alliadas, não commandou sinão as nossas tropas. (Schneider. Pag. 216. Nota 6 do sr. conselheiro Paranhos).

Uma falta assaz sensivel, no trabalho do illustre commentador da redempção de Uruguayana, é a do estudo do caracter militar de Antonio de la Cruz Estigarribia, escolhido pelo marechal presidente para desempenhar a importante incumbencia que o levou a invadir o nosso territorio, caracter militar que tão incoherente e falho se manifestou nos ultimos dias da sua infeliz expedição.

Tendo marchado desde S Borja até Uruguayana sem encontrar resistencia por parte de nossas tropas, que o acompanhavam como espectadores passivos, não disputando-lhe siquer a passagem de rios, [como Ibicuhy e Toropasso, Estigarria, com forças muito mais numerosas e disciplinadas que as nossas, deixou-se não obstante encurralar n'aquella praça, com flagrante violação dos preceitos mais elementares da sciencia da guerra !

Teria acaso esquecido a magna e audaciosa missão que lhe confiára o ambicioso dictador ?

Que obstaculos se lhe depararam para embaraçar sua

marcha de Uruguayana para o Estado Oriental, objectivo de sua expedição ?

A derrota da columna de Duarte ter-lhe-ia suggerido a idéa de não proseguir ?

Neste caso porque não tentou ganhar a villa de S. Borja e regressar para S. Thomé ou Itapúa, tendo solidos fundamentos para esperar que as forças brasileiras, muito mais fracas que as suas, não lhe vedariam o passo na marcha retrograda, como não o haviam feito relativamente á invasão ?

Sam questões que entre outras cumpre ao historiador militar elucidar, mas que infelizmente não vimos tratadas no trabalho do illustrado sr. tenente-coronel Fausto de Souza.

Ao concluir esta ligeira noticia sobre a historia de um successo militar, ainda bastante approximado para poder ser discutido com inteira liberdade e despreoccupação e á luz segura da verdade historica, rendemos justo preito ao seu autor pelo merecimento do trabalho que levou a effeito.

L. M. M.

A REORGANISAÇÃO DO EXERCITO (*)

Já está geralmente reconhecida a necessidade da reorganisação do exercito.

Muitos planos têm sido apresentados, mas o governo ainda não tratou seriamente d'este assumpto.

Sem embargo apresentamos tambem o que nos parece mais razoavel.

Os illustrados companheiros que se dedicam ao estudo das questões militares reconhecerão sem duvida que procuramos attender ás necessidades do serviço e não nos guiamos por interesses particulares.

Trataremos em primeiro logar da reorganisação dos corpos arregimentados, porque nos parece mais urgente. Em um segundo artigo trataremos então da reorganisação dos corpos especiaes.

O quadro dos corpos arregimentados deve ser o seguinte :

Dous batalhões de engenheiros, tres regimentos de artilheria a cavallo, quatro batalhões de artilheria a pé, uma companhia de trem, oito regimentos de cavallaria e vinte e quatro batalhões de infanteria.

ENGENHEIROS

Cada batalhão deve ter um estado maior, um estado menor e quatro companhias.

(*) Reproduzimos a primeira parte deste artigo por ter sido publicada com alguns erros typographicos.

O estado maior deve ter :

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel (ou tenente-coronel) commandante	1	1
Major	1	1
1° Tenente ajudante	1	1
2° Tenente quartel-mestre	1	1
2° Tenente secretario	1	1
Somma	5	5

O estado menor deve ter :

Praças

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1
Selleiro	1	1
Carpinteiro de sege	1	1
Ferrador	1	1
Cornêta-mór	1	1
Somma	7	7

Cada companhia deve ter :

Officiaes

Capitão	1	1
1° Tenente	1	1
2os Tenentes	2	2
Somma	4	4

Praças

1° Sargento	1	1
2° Sargentos	4	8
Sargentos mandadores	4	4
Forriel	1	1

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Cabos d'esquadra	8	8
Anspeçadas	8	8
Soldados artifices	24	24
Soldados trabalhadores	32	48
Soldados conductores	12	24
Cornêtas	4	4
Somma	98	130

RECAPITULAÇÃO

Officiaes do estado maior	5	5
Officiaes das companhias	16	16
Somma	21	21
Praças do estado menor	7	7
Praças das companhias	392	520
Somma	399	527
Os dous batalhões terão :		
Officiaes	42	42
Praças	798	1,054

ARTILHERIA

Cada regimento deve ter um estado maior, um estado menor e quatro baterias.

O estado maior deve ter :

Officiaes

Coronel commandante	1	1
Major	1	1
1° Tenente ajudante	1	1
2° Tenente quartel-mestre	1	1
2° Tenente secretario	1	1
Somma	5	5

	PÉ' DE PAZ	PÉ' DE GUERRA
O estado menor deve ter :		
Praças		
Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1
Selleiro	1	1
Carpinteiro	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos	16	16
Clarim-mór	1	1
Sommá	23	23
Cada bateria deve ter :		
Officiaes		
Capitão	1	1
1º Tenente	1	1
2os Tenentes	2	2
Somma	4	4
Praças		
1º Sargento	1	1
2os Sargentos	4	6
Forriel	1	1
Cabos d'esquadra	6	6
Anspeçadas	6	6
Soldados artilheiros	48	60
Soldados conductores	48	52
Serralheiro	1	1
Correeiro	1	1
Carpinteiro	1	1

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Ferrador	1	1
Clarins	4	4
Somma	122	140

RECAPITULAÇÃO

Officiaes do estado maior	5	5
Officiaes das baterias	16	16
Somma	21	21
Praças do estado menor	23	23
Praças das baterias	488	560
Somma	511	583
Os tres regimentos terão :		
Officiaes	63	63
Praças	1,533	1,749

Cada batalhão deve ter um estado maior, um estado menor e quatro baterias.

O estado maior deve ter :

Officiaes

Tenente-coronel commandante	1	1
Major	1	1
1° Tenente ajudante	1	1
2° Tenente quartel-mestre	1	1
2° Tenente secretario	1	1
Somma	5	5

O estado menor deve ter :

Praças

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Carpinteiro de sege	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos	16	16
Cornêta mór	1	1
Somma	22	22

Cada bateria deve ter :

Officiaes		
Capitão	1	1
1° Tenente	1	1
2os Tenentes	2	2
Somma	4	4
Praças		
1° Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forriel	1	1
Cabos d'esquadra	8	8
Anspeçadas	8	8
Soldados	56	128
Serralheiro	1	1
Carpinteiro	1	1
Cornêtas	4	4
Somma	84	160

RECAPITULAÇÃO

Officiaes do estado maior	5	5
Officiaes das companhias	16	16
Somma	21	21
Praças do estado menor	22	22
Praças das baterias	336	640
Somma	**358**	662

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Os quatro batalhões devem ter :		
Officiaes	84	84
Praças	1,432	2,648
A companhia de trem deve ter :		
Officiaes		
Capitão	1	1
1° Tenente	1	1
2os Tenentes	2	2
Somma	4	4
Praças		
1° Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Sargentos mandadores	4	4
Forriel	1	1
Cabos d'esquadra	8	8
Anspeçadas	8	8
Soldados artifices	12	12
Soldados conductores	48	64
Cornêtas	4	5
Somma	90	111

RESUMO DA ARMA

Officiaes	151	151
Praças	3,055	4,508

CAVALLARIA

Cada regimento deve ter um estado maior, um estado menor e quatro esquadrões.

O estado maior deve ter :

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel (ou tenente-coronel) commandante	1	1
Major	1	1
Tenente ajudante	1	1
Alferes quartel-mestre	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	5	5

O estado menor deve ter :

Praças

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Selleiro	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos	16	16
Clarim mór	1	1
Somma	21	21

Cada esquadrão deve ter :

Officiaes

Capitão	1	1
Tenentes	2	2
Alferes	2	2
Somma	5	5

Praças

1° Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Forriel	1	1
Cabos d'esquadra	8	8
Anspeçadas	8	8
Soldados	56	128
Correeiro	1	1
Ferrador	1	1
Clarins	4	5
Somma	84	161

RECAPITULAÇÃO

Officiaes de estado maior	5	5
Officiaes dos esquadrões	20	20
Somma	25	25
Praças do estado menor	21	21
Praças dos esquadrões	336	644
Somma	357	665
Os oito regimentos terão :		
Officiaes	200	200
Praças	2,856	5,320

INFANTERIA

Cada batalhão deve ter um estado maior, um estado menor e quatro companhias.

O estado maior deve ter :

Coronel (ou tenente-coronel) commandante	1	1
Major	1	1
Tenente ajudante	1	1
Alferes quartel-meste	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	5	5

	PE' DE PAZ	PE 'DE GUERRA
O estado menor deve ter :		
Praças		
Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos	16	16
Cornêta mór	1	1
Somma	20	20
Cada companhia deve ter :		
Officiaes		
Capitão	1	1
Tenentes	2	2
Alferes	2	2
Somma	5	5
Praças		
1º Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forriel	1	1
Cabos d'esquadra	8	8
Anspeçadas	8	8
Soldados	56	128
Cornêtas	4	5
Somma	82	159

RECAPITULAÇÃO

Officiaes do estado maior	5	5
Officiaes das companhias	20	20
Somma	25	25

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Praças do estado menor	20	20
Praças das companhias	328	636
Somma	348	656
Os vinte e quatro batalhões terão :		
Officiaes	600	600
Praças	8,352	15,744

RESUMO

Todos os corpos arregimentados terão :		
Officiaes	993	993
Praças	15,061	26,626

BEZERRA CAVALCANTI.
major d'artilheria.

CAMPANHA DO PARAGUAY

EPISODIOS

Por mŭito que já se tenha dito sobre a famosa campanha do Paraguay, exalçando, com justiça, os feitos brilhantes em que se cobriram de gloria as armas brasileiras, restará sempre muita cousa a respigar nos seus variadissimos e interessantes detalhes, que escapam á apreciação do historiador, adstricto ao estudo dos factos capitaes—élos da cadeia que constitue a historia de tão memoraveis acontecimentos.

Mesmo no terreno particular dos detalhes já bastante se ha explorado, mas para os que testemunharam ou acompanharam de perto os successos de tão variada quão prolongada campanha, guardar-lhes-ha a memoria, como recordação dolorosa, prazenteira ou enthusiastica do que presenciaram, interessantissimos episodios, que haverá sempre alguma utilidade em ser divulgados como complemento da historia da referida campanha.

Foi esta consideração que nos induzio a rever, em horas de lazeres, os apontamentos com que procuravamos fixar nossas proprias impressões de cada dia no correr dos acontecimentos que se desenvolviam sob nossas vistas no Paraguay, e n'elles tomar auxilio á reminiscencia para referir alguns dos muitos episodios, de que fômos testemunha.

Não guardando entre si, esses episodios—méros detalhes dos grandes feitos—nenhuma connexão, ser-nos-ha licito deixar de respeitar em sua successão a ordem chronologica; precisamos d'essa liberdade por facilitar-nos a exposição.

E não querendo abusar da benevola condescendencia com que sômos recebidos nas paginas desta *Revista*, nos esforçaremos em ser concisos, abstendo-nos de commentarios e digressões dispensaveis ao esclarecimento do assumpto.

Por hoje nos limitaremos a um episodio que se nos afigura merecer o interesse dos leitores da *Revista do Exercito* porque refere-se a um successo em que coube á nossa Engenharia militar affirmar, como em tantas outras occasiões o fizera, sua dedicação á causa da patria em concurrencia com o bravura nunca desmentida de seus camaradas pertencentes ás armas combatentes.

PASSAGEM DO DESFILADEIRO DE SAPUCAHY

> ..... *mais il sentait son ardeur maitrisée par la responsabilité qui pesait sur lui, et par cette loi supreme qui commande au chef d'une armée de ne pas verser inutilement le sang precieux de ses soldats*—B. DE BASANCOURT—Guerre de la Crimée.

No dia 4 de Agosto de 1869 pela manhã fazia alto em frente ao desfiladeiro de Sapucahy o 1° corpo de Exercito ao mando do intrepido V. do Herval, formando a vanguarda do Exercito que sob a suprema direcção de S. A. Sr. Conde d'Eu ia encetar as operações nas cordilheiras, onde se havia refugiado Lopez com seu recomposto Exercito. O 2° corpo sob o commando do General Polydoro avançava até junto á entrada do desfiladeiro de Mbobicerá, que aquelle acaba de deixar.

Ao approximar-se do referido desfiladeiro o general commandante da vanguarda, recebendo aviso das avançadas de que estava elle occupado pelo inimigo, que se

tinha entrincheirado, mandou fazer alto as fôrças sob seu commando e se dirigio para alli com o general Victorino e seu estado maior, do qual fazia parte o mesmo official d'Engenheiros que dous mezes antes acompanhava o general João Manoel Menna Barreto em expedição de reconhecimento naquella direcção.

Verificando então que além da trincheira, diversas ordens de abatizes defendiam a posição, reconheceu e assim o declarou que sem grande sacrificio de vidas seria impossivel o desalojamento do inimigo por um ataque directo á posição que occupava.

Levadas estas informações ao commandante em chefe, foi por este resolvido que fôsse contornada a posição por uma picada que seria aberta pela direita do desfiladeiro, operação de cuja exequibilidade dava testemunho o engenheiro alludido, fundado no conhecimento que havia adquirido dos accidentes locaes no reconhecimento, a que já nos referimos.

O desfiladeiro de Sapucahy, tendo de extensão cerca de 2 kilometros, é formado por uma depressão no contraforte ou ramal da serra principal, propriamente denominada—as Cordilheiras—por onde corre o pequeno arroio do mesmo nome.

Por elle se projectara o prolongamento da estrada de ferro de Assumpção a Villa-Rica, cujo leito em aterro de mais de 2^{m} de altura achava-se já preparado até sua entrada.

A larga picada, ahi praticada na espêssa matta que o cobria, fôra atravessada por duas ordens de trincheiras, defendendo o accesso por ambos os extremos do desfiladeiro, sendo reforçadas do lado que ia ser atacado por duas ou tres ordens de abatizes. Entre as duas trincheiras projectava-se um campestre pelo lado direito e

esse ponto devia ser tomado por objectivo da picada.

Tomadas as precauções necessarias para evitar qualquer surpreza por parte do inimigo, deu-se começo á abertura da picada na manhã seguinte, sob a direcção do referido Engenheiro, e a protecção de uma brigada de infanteria ao mando do Coronel Francisco Lourenço, sendo o trabalho feito de modo a permittir o transito á artilheria ligeira, que acompanhava a brigada com o seu commandante geral á frente — o bravo coronel Mallet.

Depois de algumas horas de afanoso trabalho, durante as quaes fôram as trincheiras bombardeadas para diversão do inimigo, a picada tocava ao campestre, onde os seus esforçados executores eram recebidos com descarga de fuzilaria de um piquete inimigo, sobre o qual carregando bravamente o capitão commandante da companhia de protecção, que se desenvolvera em atiradores na frente da picada, forçou-os ao abandono da posição em completa debandada. Quatro homens feridos foram as unicas victimas deste audacioso e bem combinado plano, que deu em resultado a tomada do temivel desfiladeiro, em cujas trincheiras o inimigo abandonara como trophéos da victoria duas boccas de fogo, algum armamento portatil e munições, e só tendo conseguido escapar ao aprisionamento graças ás difficuldades do terreno, que não permittiram efficaz perseguição pela nossa cavallaria, e por não ter podido o general Castro, pela mesma razão, penetrar pela esquerda do desfiladeiro a tempo de cortar-lhe a retirada.

Este feito, que parecerá de pouca importancia para os que sóem ajuizar do triumpho pelo numero de victimas que custa, constitue, entretanto, um exemplo á ser imitado, da judiciosa applicação dos verdadeiros principios da tactica em casos semelhantes.

A bussola do Engenheiro representara papel conspicuo

no exito deste feito.

Por ella se abriu de um modo auspicioso a série de operações que tão brilhantemente entregaram-nos successivamente todas as posições occupadas pelo inimigo nas Cordilheiras, e foi-nos franqueado o accesso áquellas posições pela unica estrada praticavel—a de Valenzuela, sendo este importantissimo ponto estrategico occupado tres dias depois, operada antes a juncção com o grosso do Exercito das fôrças destacadas sob as ordens do general João Manoel, que por um longo rodeio chegará á Ibitimi e ahi aguardava as ordens do commando em chefe.

CANHÕES DE BANGE (1)

Quanto seja necessario para se fazer idéa da palamenta, munição e artifícios que acompanharam aos canhões estudados, é o que nos cumpre agora dizer.

PALAMENTA (2):—

Alça. — Toda de latão, é ella constituida de uma haste oca, de secção triangular e de uma caixa cylindrica, fendida superiormente, ao longo da qual se move uma pequena placa, provida de um orificio circular, encimado por um córte em forma de V (3).

Na face da haste, parallela á superficie da placa, existe uma escala em gráos e meios gráos:—ahi se leem os angulos de projecção correspondentes ás diversas distancias do alvo. (4)

A face da direita traz a graduação directa em distancias até 5500 metros e a da esquerda, em millimetros, não só a correcção da derivação como tambem a altura da alça. (5)

Um cursor, munido de parafuso de pressão, serve para limitar o comprimento da haste, que deve entrar no res-

(1) Vide a *Revista* do mez de Junho ultimo.

(2) Assim se designam os instrumentos geralmente precisos para se dar um tiro.

(3) Nos tiros de lanterneta a alça introduzida toda no seu encaixe, deve marcar zero de elevação e de correcção, e então a pontaria se faz até 200 metros, pelo orificio circular e de 200 metros a 400 ou 500, pelo entalhe em forma de V.

(4) A alça franceza traz n'esta face, além dos angulos de elevação, uma escala das durações de trajecto.

(5) A' face da direita accrescenta a alça franceza o peso da carga.

Fornecendo estas informações, que sam essenciaes para a execução efficaz de um tiro de guerra, qualquer que seja o projectil empregado, vê-se como vantajosamente substitui a alça regulamentar franceza, em combate, á tabella de tiro. Entretanto a alça descripta não registrando durações do trajecto, obriga a recorrer-se á essa tabella e só para esse caso, quando se tiver de fazer uzo das espoletas de concussão, podendo acarretar essa circumstancia, sensivel perda de tempo.

pectivo encaixe praticado ao lado direito, e proximo á extremidade, da cinta-culatra.

A placa, deixando ver um *traço* central abaixo do orificio circular, engrena-se, pela sua parte inferior, n'um parafuso sem fim, que lhe póde imprimir movimento em dous sentidos oppostos.

Dividida em $^{m}/_{m}$ de 0 a 10 para a direita e de 0 a 10 para a esquerda de uma *linha de fé*, a caixa cylindrica se mantem perpendicularmente á haste em sua extremidade superior.

Quando o traço da placa se acha em seguimento da linha de fé e o cursor levado todo para cima, o angulo de elevação e a correcção lateral sam nullos: a linha de mira, em tal caso, é parallela ao eixo d'alma.

Como o raiamento de um systema de boccas de fogo faz derivar invariavelmente o seu projectil para o mesmo lado, parece que attendia-se á necessidade de corrigir-se essa anomalia, graduando-se simplesmente a caixa cylindrica para o lado da linha de fé, contrario ao em que ella se verifica.

Mas, por semelhante maneira não se procede, porque, ás causas constantes que a determinam se vem juntar uma outra, de caracter accidental—o vento—que, ora actuando n'um, ora n'outro sentido, augmenta ou diminue a derivação normal, nome que se dá á anomalia em questão.

A vista disto, póde acontecer que, dentro das distancias (de 0 a 1500 metros mais ou menos) para as quaes a derivação normal é nulla ou muito pequena, o effeito do vento exija uma correcção para o lado opposto.

Tambem é verdade que a caixa traz, do lado antagonista áquelle para o qual a derivação cresce com a distancia, uma graduação mais extensa de 0 a 40° e do outro, somente para attender, dentro destes limites, ao effeito acci-

dental do vento, a quarta parte dessa graduação.

Ponto de mira.—Do systema Broca, adaptada convenientemente ao embase do munhão direito e constituida de um pequeno macisso de aço, em cuja parte superior se nota uma abertura circular média, resultante da intersecção de dois chanfros praticados em uma e outra face, a massa de mira mantem-se a distancia de 800 $^{m}/_{m}$ do plano d'alça.

A abertura circular média apresenta, do lado de cima, uma ligeira solução de continuidade que *é o ponto de mira*, por onde se deve fazer passar o raio visual.

Quadrante de nivel.—Duas chapas metallicas, dispostas em esquadria ao longo de sua largura e unidas por um sector circular, graduado de 0 a 50°, ao qual se acha ligado um nivel movel, provido de Nonius com approximação de 3', formam o quadrante de nivel que acompanhou ao canhão de campanha.

As 10 *divisões* do Nonius correspondendo a 4° 30' da *escala*, cada uma d'essas divisões equivale a 27'.

MUNIÇÃO—:

Carga de projecção.—No decurso dos estudos emprehendidos posteriormente á guerra de 1870, e referentes aos canhões de campanha, a França teve ensejo de experimentar tambem, em 1872, por indicação do capitão Castan, uma especie de polvora designada pela marca A_1, sendo fabricada de accôrdo com as idéas emittidas por aquelle official, que assim pensava: «A polvora deve ter uma dosagem conveniente e a trituração dos elementos deve tornar a mistura tão intima quanto possivel.

A densidade do grão deve ser determinada de modo que a combustão seja regular e se faça por camadas concentricas.

Todos os grãos devem ter uma dimensão minima e igual

para queimarem-se todos no mesmo tempo (1), sendo ainda conveniente que a fórma adoptada para elles seja a de um parallelepipedo achatado.

A polvora A_1, tinha para dosagem :

75 de salitre ;

10 de enxofre ;

15 de carvão.

A diminuição da proporção do enxofre tem a vantagem de dar menos residuos.

A mistura dos elementos se obtem pelo trabalho das mós.

A densidade do grão é obtida, comprimindo a pasta na prensa hydraulica. Para a polvora A_1, esta densidade era de 1,695.

Conseguia-se a espessura uniforme do grão por meio do encasque de iguaes porções de polvora, submettidas a pressões identicas, ou por meio da operação que se conhece em França com o nome de *galetage*. (2) Para a pol-

(1) A experiencia tem demonstrado que o tempo necessario para se effectuar a combustão de um grão de polvora prismatica (regular ou irregular) é sensivelmente o mesmo que o preciso para se queimar completamente um grão de polvora espherica, cujo diametro seja igual á espessura minima do grão prismatico, que, todavia, não deve apresentar nenhuma de suas duas outras arestas com uma extensão igual ou superior a duas vezes essa mesma espessura minima.

(2) Operação que consiste em submetter-se á acção da prensa hydraulica a mistura ternaria, afim de se obter o *encasque* e proceder-se á granulação.

Para isso, toma-se uma chapa de cobre, applica-se sobre ella um pedaço de panno e sobre este se ajustam os contornos de um quadro de madeira, semelhante, salvo nas dimensões, aos empregados na fabricação dos tijolos de alvenaria.

Enchendo-se o quadro da mistura acima, que é regada convenientemente, raza-se depois os seus bordos superiores com uma regua, para se fazer retirar o excesso da mistura.

Isto feito, tira-se o quadro e sobre a camada de polvora que fica, se colloca um outro pedaço de panno e chapa de cobre.

Semelhantemente se procederá para com as demais camadas, que se seguirem.

Levando-se agora tudo (sem o quadro de madeira, está entendido) a mesa de uma prensa hydraulica, cuja pressão, em intensidade e duração, é cuidadosamente regulada, se consegue o encasque, que dará grãos tendo uma altura commum, uma vez quebrado convenientemente.

vora A_1, a espessura era de 5 $^{m}/_{m}$.»

O seguinte trecho do—«Historico dos estudos feitos feitos em Calais & &, á pag. 171»—consubstancia a rasão e o modo porque a polvora A_1, veio a *chrismar-se* A_f:«Porém, a artilheria de marinha, logo em seguida ao arrebentamento de 2 canhões de campanha, que tinha mandado construir, renunciou o emprego desta polvora ; e, por proposta do general Fribault, a fabrica de Bouchet recebeu ordem para manipular uma polvora mais lenta que A_1. E esta polvora, que foi designada com a marca A_f, tinha exactamente a mesma dosagem e era fabricada pelo mesmo processo e sempre de accôrdo com as idéas precedentemente expostas, tendo-se-lhe somente augmentado as dimensões do grão e a densidade absoluta. (1)

Por ultimo, conforme se encontra a pag. 172 da mesma obra, a polvora A_f, em quanto esteve sujeita a experiencia, tomou o signo C_1, ao tornar-se regulamentar,sem que passasse por nenhuma modificação ulterior.

Foi exactamente esta a polvora de que se fez uzo nas cargas de projecção. (2)

Carga de ruptura.—Empregou-se a polvora M C_{30} (3) (marca franceza) muito semelhante, pelo aspecto, á nossa de marca C e feita com a dosagem ordinaria *six*, *as*, *as*, quer fôssem os tiros dados com granadas ou com shrapnels.

Sacco para cartucho.—De téla amiantina, o sacco para

(1) As dimensões dos grãos passaram a ser de 6 a 7 m/m e a densidade absoluta de 1,745.

(2) E' preciso estar-se avisado do que, já hoje, a França emprega tambem uma polvora C_1, modificada e conhecida pela especificação—de trituração redusida.

Para esta polvora, de uma preparação mais expedita e que se destina aos mesmos fins que a primitiva C_1, a densidade absoluta minima desce a 1,690.

(3) As lettras e algarismos M C_{30} querem dizer : polvora para *canhão*, triturada em *mós* durante 30'.

cartucho é constituido de um corpo cylindrico e de um fundo circular, cosidos com retroz e tendo para nastro ou atilho uma tira da mesma téla.

O qualificativo *amiantina* de que se faz acompanhar a palavra téla provem da propriedade incombustivel, semelhante á do amianto, de que gosa, sendo todavia preparada exclusivamente de bôrra de sêda.

O sacco, para cada especie de artilheria, deve ter dimensões fixas com tolerancia de alguns millimetros para mais ou para menos, o que principalmente importa ao lado economico da questão.

Projectis.— Tres foram as especies de projectis que acompanharam aos canhões :

1ª *Granadas*,—de coi ôas de balas de ferro fundido, trazendo uma unica cinta de cobre proxima ao fundo e apresentando, pouco antes da nascente da ogiva, uma especie de turgencia que suppre e preenche o fim da 2ª cinta, de que, geralmente, se acham hoje desprovidos os prejectis d'artilheria de campanha. (1)

Imprimindo a cinta, quando cinzelada pelas nervuras do raiamento, movimento de rotação ao projectil, a entumecencia para nada mais serve do que para centralisal-o, apoiando-o docemente de encontro a essas mesmas nervuras.

O fundo do canal ou sulco em que se mantem encravada a cinta de cobre, é de secção polygonal para impedir que ella possa vir a rodar em sentido oppôsto, quando, por effeito da tensão dos gazes, tiver de forçar o projectil a seguir a direcção das estrias, proporcionando-lhe o movimento rotatorio indispensavel para a regularidade de seu trajecto no ar, regularidade que se manifesta, não pelo

(1) A França não tem esta granada como regulamentar, mas sim uma outra cuja superficie interna, formando as paredes da camara de polvora, é inteiramente liza.

transporte parallelamente a si mesmo, mas pela approximação incessante do eixo de figura sobre a direcção do movimento em qualquer ponto da trajectoria.

Provida de um ouvido roscado para receber a espoleta de percussão, a granada tem o exterior todo pintado de preto.

2ª.—*Shrapnels*—Formados de um envolucro de aço fundido e de paredes de pouca espessura, de 3 a 4 millimetros, na parte média, têm os shrapnels em seu interior cerca de 5 ou 6 discos de ferro superpostos uns aos outros, por entre os quaes se intercalam 80 balas de chumbo, mais ou menos, tendo o diametro de um centimetro proximamente. (1)

A ogiva e o fundo sam mais reforçados.

Como as granadas, os shrapnels têm ouvido para receber a respectiva espoleta e trazem cinta de cobre e turgencia.

Sam inteiramente pintados de vermelho pelo exterior.

3ª.—*Lanternetas*—Sam de folha de zinco, cylindricas e terminadas em suas duas bases por discos igualmente de zinco e cheias de balas endurecidas, de chumbo e antimonio.

Pelos intersticios que existem entre as balas se faz derramar enxofre fundido, com o que se tem em vista evitar o achatamento d'estas por occasião dos transportes e uma exagerada dispersão, no acto do tiro. (2)

(1) As balas sam feitas de chumbo comprimido para que, no acto do tiro, se deformem o menos possivel, em consequencia dos choques de umas contra as outras e ainda de encontro ás paredes internas do projectil. Por tal maneira se obtem que o movimento dellas, em seguida á explosão do projectil, se torne mais regular e conserve melhor a sua energia.

Chegam mesmo a fazer essas balas de ferro fundido.

O shrapnel descripto não é tido como regulamentar pelos francezes que adoptaram um outro contendo balas de ferro fundido e não de chumbo comprimido.

(2) Aqui os inconvenientes das balas de chumbo não offerecem a mesma importancia que nos shrapnels porquanto, ao grande impul-

Em uma de suas bases existe um disco—detensor, servindo para detel-a em sua posição de carregamento.

ARTIFICIOS :—

Espoletas de fricção.— Sam de estructura e fórma semelhante ás empregadas geralmente para communicar fogo ás peças de campanha, tendo demais um arame de cobre, cujas extremidades se prendem, uma, ao tubo ou estojo da espoleta e a outra á alça do fio, tambem de cobre, que termina pela rugozo ou frictor.

Esta disposição tem por objecto fazer que o tubo da espoleta, depois do tiro, fique preso ao gancho do detonador, evitando dest'arte que elle seja projectado contra quem se achar atraz do canhão. (1)

Para se impedir que, nos tiros de grande elevação, a espoleta venha a cahir, a extremidade da haste da cabeça movel traz quatro entalhes, a um dos quaes sempre se adopta o fio de cobre munido de alça, por occasião de fazer fogo. (2)

Espoletas para projectis.—De duas especies sam as espoletas vindas da França, a de Budin, (3) de percussão, para

---

so communicado directamente ás balas pela carga de projecção, associa-se a circumstancia de serem os tiros de lanternetas feitos quasi a queima roupa. De resto, as balas deste ultimo projectil sendo maiores, melhor conservam a sua velocidade.

(1) Esta espoleta, que já não é hoje regulamentar em França, foi substituida por uma outra desprovida do fio de cobre mencionado, sem que entretanto se deixe de ter prevenido a sua projecção para atraz.

O proprio fio porta-rugozo termina, exteriormente, pela sua alça, e internamente, por uma pequena esphera que fica abaixo de uma garganta circular de menor diametro, praticada no tubo da espoleta.

Ao actuar-se sobre o detonador, todo o fio recebe um movimento que é limitado pela approximação da pequena esphera á garganta.

Esse movimento é sufficiente para inflammar a espoleta, cujo tubo, depois do tiro, mantem-se ainda no gancho do detonador por intermedio do fio porta-rugozo que não poude escapar-se delle totalmente.

(2) Não se pratica tambem actualmente estes entalhes.

Para se manter a espoleta na culatra, qualquer que seja a inclinação da peça, adapta-se ao estojo, na altura da garganta, em annel de feltro, especie de gravata, que, sendo docemente forçado a introduzir-se no ouvido, tanto basta para que ahi conserve toda a espoleta.

(3) A espoleta de *Budin*, que veio é a regulamentar para a artilheria de campanha; não veio a que lá se emprega nos tiros dos ca-

servir indistinctamente nas granadas atiradas com os canhões de campanha e de montanha, e a de Rubin e Fornerod Suissa, de funccionamento duplo (1), destinada aos shrapnels.

A espoleta de percussão, toda de bronze, arma-se no momento do tiro e funcciona no ponto de quéda.

Para se dedusir, tanto quanto possivel, as probabilidades de negas faz-se o seu porta-frictor por tal modo comprido que, atarrachada a espoleta no ouvido, elle vá conservar o frictor, a 5 ou 6 millimetros abaixo da secção da ponta ogival do projectil. E, em correspondencia exactamente com o plano dessa secção, enfraquece-se o porta-frictor, praticando-se uma garganta de ruptura.

E sendo assim, quebrada e arremessada para longe a cabeça da espoleta quando o projectil tocar terrenos duros, ella arrastará comsigo, não todo porta-frictor, mas simplesmente a parte que fica acima da garganta de ruptura, permanecendo portanto, no ouvido da granada a parte inferior, que traz justamente o frictor, d'ahi resulta poder ainda funccionar a espoleta e determinar a subsequente explosão do projectil.

A espoleta de funccionamento duplo, exteriormente semelhante á de Krupp, é de metal amarello e de mostrador *(a cadran)* trasendo a graduação em distancias até 4.000 metros, praticada na superficie exterior de um annel tron-

nhões de montanha e sitio.

(1) Impropriamente chamada de duplo effeito.

De facto, qualquer que seja a espoleta empregada, o effeito unico — o seu exclusivo objecto—que se tem em vista alcançar é—fazer explodir o projectil. Que a espoleta inicie a inflammação de seu mixto no acto do tiro ou que faça detonar o seu fulminato no ponto de quéda, isto é questão que só interessa ao seu modo de *funccionar*.

Não veio a espoleta de funccionamento duplo em serviço na França.

Tambem a que acompanhou aos canhões não é regulamentar n'esse paiz.

co—conico.

Tambem como a de Krupp, ella traz uma garganta de ruptura para facilitar a sua decapitação no primeiro ponto de quéda.

Toma-se esta medida porque, pela observação da fumaça desprendida ao arrebentar o shrapnel antes de tocar o sólo, é que se julga de sua altura e intervallo de arrebentamento. Este conhecimento é indispensavel para se regular, não só quanto a alça, mas tambem quanto a graduação da espoleta, os tiros posteriormente feitos com essa especie de projectil.

Desde então, se a espoleta, se mantivesse ainda perfeita depois do ricochete, poderia acontecer que o shrapnel, em seguida, fizesse explosão, não já á frente do alvo, como convem, mas sim á sua retaguarda ; e o observador, sem sciencia dessa circumstancia, e persuadido ao contrario de não haver o projectil tocado o terreno em ponto algum, supporia o seu tiro muito longo e faria as necessarias correcções para que o alcance fôsse mais curto.

Ter-se-hia para resultado, conseguintemente, um tiro muitissimo mais curto do que era preciso, consumindo-se nelle ena verificação do engano muito tempo inutilmente.

A parte dessa espoleta, ou a sua cabeça, que fica fóra do shrapnel, completa sensivelmente a fórma ogival deste projectil.

Tabella de tiro.— Não acompanhou ao canhão a sua tabella de tiro.

Por esse motivo, fez-se uzo da tabella de tiro regulamentar franceza para o canhão de 80 $^{m}/_{m}$, afim de se obter uma primeira approximação, que era posteriormente levada a mais rigor, pela execução prévia de alguns tiros de que, geralmente, se fazia preceder as experiencias.

A incompatibilidade da tabella de tiro citada com o ca-

nhão de campanha aqui experimentado, resulta do excesso do peso médio dos projectis que se empregou sobre o tomado para base da construcção daquella tabella.

Os sobrecellentes, utensilios e accessorios, nada tendo de particularmente importante, dispensam qualquer noticia. (1)

Reparo.— De falcas convergentes formanto flecha, elle é de aço, com excepção das submunhoneiras, que para adoçarem os attrictos nellas exercidos pelos munhões, se as fazem de bronze.

As falcas, em todo seu comprimento, tem os bordos revirados para fóra, em angulo recto sobre os quaes sam cravadas as chapas superior e inferior da flecha e os seus prolongamentos para alem do parafuso de elevação.

Liga-se ao trem dianteiro por *suspensão* e não por *contra apoio*, fazendo-se entrar na clavija do armão o olhal da conteira.

As rodas, cujas pinas e raios sam de madeira, têm o cubo de bronze e a chapado trilho formada de um aro continuo.

A meio da flecha, e superiormente, existe um cofre que transporta 2 lanternetas e mais alguns artigos accessorios. (2)

Apparelho de pontaria.— Muito original, consta elle de 3 partes principaes :

---

(1) Dá-se o nome de :

Sobrecellentes—aos artigos destinados a supprirem as faltas que se derem no material; e neste caso se acham as rodas, eixos, lanças e & &.

Utensilios—aos que se prestam a pequenas operações commummenteexigidas pela artilheria em campanha, como sejam martellos, limas, chaves de parafuso, serra, jogo de agulha e outros instrumentos.

Accessorios—aos objectos proprios para a limpeza e conservação do material, taes como esponjas, talas de madeiras, escovas, graxa, reposteiros, capas da culatra & &.

(2) O reparo francez transporta, actualmente, as suas duas lanternetas em estojos collocados de um e de outro lado do eixo e sobre a respectiva caixa.

1ª.—de duas barras de ferro, situadas entre as falcas e tendo respectivamente uma de suas extremidades movel em torno de duas pequenas cavilhas que atravessam, separadamente, as duas falcas na altura das munhoneiras.

Estas duas chapas, ligadas entre si por meio de taleiras e convergindo uma para a outra, ao chegarem a ultima cinta intermediaria, guardam, d'ahi em diante, um afastamento parallelo de alguns centimetros, até alcançarem o *excentrico*. Divergindo, então, ligeiramente retomam o seu parallelismo até finalisarem-se. Neste ultimo seguimento existe uma porca provida de munhões, que voltam em aberturas circulares feitas em cada uma das barras; propõe-se ella a receber o parafuso de elevação.

2ª—de um *excentrico*, movel em torno de uma cavilha que atravessa as duas barras.

O excentrico, em sua posição de marcha, affecta sensivelmente a fórma de uma bota invertida, em cujo salto e ponta descança a culatra, respectivamente, nas marchas e execuções de tiro.

Vasados proprios, servem para dar passagem á cavilha-eixo e ás que se destinam a fixal-o na posição desejada.

3ª—de um parafuso retido em sua posição normal por meio de duas chapas para esse fim adaptadas acima e abaixo da flecha.

As partes do parafuso, em contacto com essas chapas, não sam filetadas ; somente o é a extensão interposta entre ellas.

D'este modo o parafuso póde mover-se livremente para um e outro lado sem subir nem descer e nem tão pouco abalar as chapas que o apoiam.

Funccionamento.— Esse parafuso, atarrachando-se justamente na porca existente entre as duas barras a pouco descriptas, segue-se que, o movimento a elle impresso

n'um ou n'outro sentido por meio de sua manivella, faz subir ou descer essa porca que, por sua vez, acarretando as duas barras moveis, determina a elevação ou abaixamento do excentrico e, conseguintemente, da culatra que sobre elle descança.

Indicadores de volta.— Sam as 8 cabeças de arribites, distribuidas circularmente em torno do parafuso de elevação, sendo 4 maiores e 4 menores. Aquellas indicam quartos e estas oitavos de volta da manivella.

Uma *flecha curva*, situada em sua proximidade, recorda o sentido segundo o qual se deve fazer rodar a manivella.

O conjuncto—indicadores e flecha—presta-se para assignalar o ponto em que se deve fazer parar a manivella quando, na pratica dos tiros de guerra, se tiver necessidade regular a alça para a distancia do alvo, empregando-se as vozes: «Uma volta (ou fracção de volta) da manivella á esquerda (ou á direita).

Freio.— Especie de alpercata de aço provida de duas orelhas lateraes, com furos, para applicação de duas correntes suspensoras e de um prolongamento com orificio destinado a receber uma 3ª cadeia, o freio serve para reduzir a extensão do recúo e moderar a marcha do reparo sobre caminhos em declive.

Suspenso da manga do eixo pelas duas primeiras correntes (suspensorios do freio), que deixam entre si o cubo da roda, elle, para exercer a sua acção, precisa ainda que se regule o comprimento da 3ª cadeia (registo do freio) adaptada ao lado da flecha.

A cada roda corresponde um desses freios.

Armão.— Affecta, exteriormente, a fórma que de ordinario se dá a essa especie de viatura. Abrindo para traz e para baixo, elle mantem a sua porta disposta horisontal-

mente, apropriando-a aos uzos de uma meza.

E' todo metallico, dividido internamente, a principio, em 3 compartimentos, dos quaes os dois lateraes se subdividem em 2 outros : 5 ao todo.

Nos compartimentos *infero-lateraes* se acondicionam 6 caixetas de ferro de secção rectangular, 3 á direita, pintadas de preto, para as granadas, munidas de espoletas de percussão e 3 á esquerda, pintadas de vermelho, para shrapnels armadas de suas espoletas de funccionamento duplo

A caixeta *supero-direita* accommoda varias peças da palamenta ; a *supro-esquerda* traz cerca de 40 espoletas de fricção e alguns artigos accessorios e de sobresalente.

O compartimento central recebe 6 bolças de couro crú para condusirem os cartuchos.

Numero de tiros.— O armão transporta 15 granadas—5 em cada uma das caixetas da direita e 15 shrapnels—igualmente 5 em cada uma das outras caixetas da esquerda.

As 6 bolsas conduzem 30 cartuchos, acondicionando-se 5 em cada uma dellas.

Os dois cartuchos que faltam para o completo de 32 tiros (15 granadas, 15 shrapnels e 2 lanternetas, trazidas estas ultimas pelo reparo) sam transportados no carro de munição.

(*Continúa*).

JORGE DOS S. ALMEIDA.
capitão d'estado maior de 1ª classe

Considerações sobre a tactica e o tiro d'artilheria, no combate offensivo de uma divisão mixta (1)

Quasi todas as nações possuem em seus exercitos dois canhões de campanha, um pesado, destinado exclusivamente as baterias montadas, que sam incorporadas as divisões de infanteria e o outro aligeirado, destinado as baterias a cavallo, que sam incorporadas as divisões de cavallaria.

Esses canhões, atiram tres especies de projectis: granada shrapnel e lanteneta.

O tiro de granada, deve ser empregado sempre que se tiver de bater obstaculos materiaes e tambem tropas em formatura cerradas.

Elle é efficaz até 2600 metros e tem a vantagem, de poder ser facilmente feito por cima das tropas amigas, em quanto que, o de shrapnel, em taes occasiões, exige muita circumspecção, da parte dos commandantes de baterias (2).

O tiro de shrapnel, convem de preferencia ser feito contra tropas em formatura desenvolvida e contra as mesmas, quando abrigadas por obstaculos

(1) Neste succinto estudo, consideramos uma das divisões em acção offensiva e a outra, a inimiga, occupando uma posição defensiva; ambas operando isoladamente.

A artilheria da divisão compor-se-ha de 4 baterias, (24 boccas de fogo) que formarão dois grupos, de duas baterias cada um, devendo um delles, ser commandado pelo major e o outro por um capitão (o mais antigo) ficando o commando d'artilheria, confiado a um tenente-coronel ou coronel.

(2) O regulamento prussiano recommenda evitar-se o mais possivel o tiro por cima das tropas.

Os russos sam bastante apologistas d'este genero de tiro; suas instrucções recommendam, empregar-se frequentemente o tiro de granada ou shrapnel por cima das tropas amigas, quando marcham ao combate.

Os allemães sam de opinião, que, semelhante tiro só deve ser empregado, quando o inimigo occupar uma posição dominante e o terreno situado entre as tropas amigas e inimigas, fôr bem descoberto.

Elle é efficaz até 2,400 metros.

O tiro de granada, para produzir o maximo effeito, exige a concentração de fogos sobre uma posição determinada de terreno, ao passo que, o shrapnel, permitte sua dispersão, sobre grande extensão do mesmo terreno, podendo tambem nas occasiões precisas, substituir a lanterneta.

O tiro de lanterneta,só deve ser feito a pequenas distancias de 250 á 500 metros, para repellir os ataques a arma branca, os atiradores inimigos, quando estes aproveitando-se dos accidentes do terreno, conseguem approximar-se a pequenas distancias das baterias, quando se tiver de apoiar o assalto da infanteria (no ataque das posições) e por occasião da retirada do inimigo.

Nesta especie de tiro, emprega-se sempre o fogo rapido.

A artilheria, não deve começar o fogo contra o inimigo, quando este se achar em distancia superior a 2,600 metros, não só, por não se poder além desse limite causar-lhe grandes perdas,como por se ter de consumir inutilmente as munições, perdendo-se assim sem proveito algum, muito tempo, que o inimigo póde aproveitar em abrir trincheiras abrigo, fazer approximar suas reservas, finalmente, em tomar medidas com o fim de augmentar a energia de sua resistencia.

O tiro a grandes distancias, além de 2,600 metros, só convem ser empregado em casos especiaes isto é, contra massas consideraveis de tropas, ou quando fôr preciso attrahir á attenção do inimigo sobre póstos determinados.

Nos combates offensivos, é conveniente desde o começo fazer-se entrar em acção o maior numero de boccas de fogo, afim de destruir-se logo a resistencia do inimigo e facilitar-se o ataque da infanteria ; para isto, é porém necessario, que a artilheria seja bastante approximada da tésta das

columnas de marcha, para no momento preciso, preceder a infanteria e começar a luta.

Longe do inimigo, a artilheria adoptará a ordem de marcha estrategica, porém desde que se approximar de um dia de marcha do mesmo, passará logo a ordem de marcha tactica.

Nesta ordem, cada bateria se ha de fraccionar em dois escalões.

O primeiro escalão, ou escalão de combate, constituido por seis boccas de fogo, trez carros e o reparo de reserva, marcha logo á retaguarda do primeiro batalhão do grosso da divisão, o segundo escalão, ou escalão de munições, formado pelo resto dos carros, segue á retaguarda do penultimo batalhão.

A artilheria, na defensiva deve evitar de mudar frequentemente de posição, porque occasionam as mesmas mudanças perda de tempo consideravel e compromettem a efficacia do tiro; na offensiva porém, ellas ficam subordinadas ao movimento da infanteria

As mudanças de posição para a frente, sam sempre feitas com andamentos vivos, trote e galope, e para a retaguarda, ao passo; casos ha porém, em que ellas pódem ser feitas ao trote, quando fôr preciso descobrir uma posição, ou quando a fôrça de protecção abandonal-a.

A artilheria, encetando o fogo contra o inimigo a 2,600 metros de distancia, não é possivel d'ahi batel-o efficazmente, sendo necessario para isso, ir se approximando do ponto de ataque, para o que deverá occupar uma segunda posição a 1,600 metros do inimigo.

Esta mudança de posição, que é ordenada pelo commandante da divisão, se fará em escalão de grupo de baterias (duas baterias).

O commandante d'artilheria acompanhado do commandante do grupo que primeiro tiver de começar o movimento para a frente, deve reconhecer a nova posição, sendo conveniente preferir àquella, cujo terreno fôr unido e sem o menor accidente, afim de poder ter um campo de tiro livre, que possa ser constantemente batido por fogos até á distancias as mais approximadas.

E' inconveniente assêstar a artilheria, não só á retaguarda de objectos mui visiveis, para não facilitar ao inimigo a observação de seus tiros, como tambem junto de terrenos pedregósos, que pòdem dar logar á projecção perigosa de estilhaços.

As baterias marcham ao trote para a referida posição, e a ella chegadas, devem regular o tiro no menor tempo possivel afim de recomeçar o fogo.

Logo que o tiro das baterias do primeiro grupo estiver regulado, o commandante d'artilheria dará ordens ao segundo escalão para avançar.

Os escalões se apoiarão mutuamente; os que já tiverem occupado a posição devem atirar com a maior rapidez possivel emquanto os outros avançarem, para compensar pela rapidez de fogo, á reducção ao numero de canhões empenhados na luta.

O shrapnel armado de espoleta de tempo, é o projectil que convem ser n'essa occasião empregado de preferencia.

Quando se quizer conseguir sobre o inimigo um grande effeito moral, ou quando a nova posição fôr pouco afastada da antiga, as baterias executarão simultaneamente o movimento para a frente, sendo porém conveniente marcharem os canhões carregados, para assim que chegarem a posição, poder-se sem perda de tempo continuar o fogo.

Durante a luta d'artilheria convem sempre concentrar-se

o fogo de cada grupo, contra uma bateria do inimigo, começando-se por atacar as expostas (1).

Desde que o o fogo d'artilheria tiver abalado bastante o inimigo, a infanteria começa seu movimento offensivo, feito porém de modo a não impedir o fogo d'artilheria, sendo necessario n'essa occasião, fazerem as baterias, um fogo intenso de shrapnel contra as tropas que occuparem o ponto, sobre o qual tem de ser effectuado o ataque, avançando depois até 800 metros do inimigo (2) para bater o mesmo ponto com a maior energia possivel e apoiar o movimento da infanteria.

Quando a infanteria entrar na zona em que tem de executar fogos rapidos, (400 metros), a artilheria dirige seu fogo de granada por cima das tropas amigas, afim de bater as reservas inimigas, impedindo-as de auxiliarem as forças empenhadas no combate.

Se o tiro fôr dirigido contra a reserva geral, cuja formatura ha de naturalmente apresentar certa profundidade, uma das baterias regulará o tiro para a parte do alvo, a mais approximada, devendo uma outra, atirar a uma distancia maior, (de 50 metros), de modo á bater toda a profundidade do terreno occupado pelo inimigo.

Uma bateria, de um dos grupos, deve acompanhar a infanteria até 400 metros do inimigo para apoiar o assalto, em cuja occasião, fará um fogo violento de lanternetas.

Se a posição fôr tomada, a mesma bateria, têm, e sem perda de tempo, de occupal-a, para hostilisar pelo fogo a retirada do inimigo, evitando-se assim um contra ataque deste.

(1) Esta mudança de posição, é feita ainda em escalão devendo começar-se o movimento por aquelle, que estiver mais approximado do inimigo.

(2) Nas guerras futuras, terá uma preponderancia irresistivel, o exercito, cuja artilheria tiver recebido a melhor instrucção actica.

Durante a retirada, não é conveniente fazer-se fogo contra o inimigo atè grandes distancias, por ser arriscado, attingir-se as tropas encarregadas da perseguição; n'esse caso, deve-se occupar rapidamente pontos, situados (tanto quanto possivel), nos flancos de sua linha de retirada.

Se o ataque fôr repellido, a artilheria deve atirar com a maior intensidade contra a artilheria inimiga, afim de poder a infanteria effectuar a retirada, indo se organisar em posições á retaguarda do campo de batalha, retirando-se depois lentamente e em escalão de baterias, sendo necessario em um momento tão critico, operar com bastante ordem e muita calma.

As tropas encarregadas de cobrir a retirada, sempre que tiver occasião, devem executar contra o inimigo movimentos offensivos (1), afim de diminuir a energia da perseguição.

ARTHUR DE MORAES PEREIRA.
capitão d'artilheria.

(1) Os movimentos offensivos, serão de curta duração, para, que não seja compromettida a retirada das columnas.
A cavallaria, deve manter-se, o mais que fôr possivel, a pequena distancia do inimigo, devendo retardar pelas cargas, sua perseguição.

O PODER DA BAIONETA

Ha muitos que por ahi apregôam que o prestigio da baioneta está completamente destruido, attentos os grandes melhoramentos por que têm passado, n'estes ultimos vinte annos, as armas de fogo portateis, sem se lembrarem que a celeridade do tiro, consequencia immediata de todos esses melhoramentos e para a qual todos se voltam, ficará sem importancia quando n'elle não houver precisão.

Em um artigo publicado nesta *Revista* em Fevereiro de 1884, intitulado—*As armas de repetição para a infanteria* —tivemos occasião de lêr, que os prussianos em Sadowa, demonstraram praticamente a impossibilidade de se vencer simplesmente pela baioneta. Mas, perguntamos nós, onde foi que se venceu simplesmente pela baioneta sem o poderoso auxilio dos fogos? E' por meio dos fogos que se iniciam e empenham-se as batalhas e não por cargas de baioneta.

Esta é o complemento d'aquelles e serve para certos e determinados casos que o poder das circumstancias fazem apparecer em todas as lutas.

Como pois affirma-se, que os prussianos, *demonstraram praticamente a impossibilidade de vencer simplesmente pela baioneta?*

Admittindo mesmo o caso do artigo a que nos referimos, o qual parece-nos ser mais filho da fantasia e da novidade que da realidade, vemos que, onze annos depois, o facto de Sadowa foi solemnemente desmentido em Plewna pelo principe Schakotsky, commandante da ala esquerda do exercito russo, que apoderou-se da aldeia e posições de Radsowa por uma brilhante carga de baioneta; d'onde se vêque por maiores que possam ser os progressos das armas,

jámais ter-se-ha como inutil a baioneta ; salvo o caso de estar ella entregue a soldados bisonhos ou a fôrça commandada por chefe que não disponha de pericia e desembaraço para manejal-a com accêrto e promptidão (1).

Quando em uma luta os dois contendores se tiverem estreitado tanto que não possam mais supportar o fogo por ser este extraordinariamente mortifero, qual o recurso a lançar mão, a não ser o de forçosamente carregar a baioneta, para se tirar de tão critica quão difficil posição ? Não descobrimos outro, apezar da tão proclamada celeridade offerecida pelas armas de hoje, que entendemos desapparecerá, se considerarmos o estado de pertubação em que fica o soldado, que vê cada vez mais proximas de si as baionetas inimigas. E ainda quando essa celeridade não se nullificasse diante da pertubação alludida occasionada pela carga o que é totalmente impossivel admittir em consequencia do instincto de conservação, basta lembrar que o tiro sempre foi traidor, apezar de toda precisão que lhe queiram dar, e que a baioneta jámais mentio a quem sabe servir-se d'ella.

Temos ainda o inconveniente do grande consumo de munição que acarreta essa celeridade, o que em muitos casos pode ser fatal ao bom exito de uma operação.

Para corroborar a nossa opinião sobre este assumpto, lembraremos ainda o facto dado na sangrenta batalha de Tacna na guerra do Pacifico em 26 de Maio de 1880, e que tambem demonstra que a baioneta não tem perdido, e jámais perderá, o seu prestigio e valor.

No correr d'essa batalha, a direita dos alliados, como

(1) No campo de batalha de nada servem as theorias da sciencia, a um chefe a quem falte golpe de vista e promptidão na decisão. Aquelle que não dispuzer de uma actividade infatigavel no dia do combate, nunca será bom soldado ainda mesmo que disponha de muito bôa vontade e de profundos conhecimentos da arte da guerra.

ponto mais forte de todo o campo de batalha, tornou-se logo a chave daquella renhida luta e o general Baquedano, commandante do exercito chileno, depois de aturado fogo, fez avançar as suas fôrças, a passo de carga, e tal foi o impeto com que investiram, que venceram todas as difficuldades do terreno (1), e em poucos momentos apossaram-se de todo aquelle flanco e de toda artilheria alliada ahi existente, não restando ao general Campero, commandante dos alliados, outro alvitre senão o de retirar-se, porque a batalha estava perdida: foi portanto a baioneta chilena que lhe infligio a derrota e não a celeridade offerecida pela arma Comblain (2)

O mesmo aconteceu em Arica e Miraflôres.

Na praça forte de Arica (3), muitas das obras avançadas da direita d'essa praça foram tomadas a baioneta, segundo diz em um juizo critico Mr. Raul Duvisson, antigo official francez, que presenciou a tomada d'essa praça. O facto dos soldados allemães terem recebido em Weissemburgo ordem de fazer fogo o menos possivel no acto de dar o assalto, é tambem para não ser esquecido.

Fica portanto demonstrado, por acontecimentos posteriores ao de Sadowa, que a baioneta nada tem perdido de sua importancia com o aperfeiçoamento, que n'estes ultimos tempos tem recebido as armas de fogo portateis, como querem e entendem alguns.

(1) O terreno era montanhoso.

(2) Os chilenos estam armados com a carabina Comblain.

(3) Praça forte e fortaleza sam dois termos de arte militar que é mister não confundir. As fortalezas differençam-se das praças fortes, não somente porque occupam um espaço mais pequeno, senão tambem por que estam geralmente occupadas e habitadas por militares; sam como pequenas cidadellas destinadas a conservar transitos importantes, ou occupar alturas sobre que o inimigo poderia estabelecer-se vantajosamente.

Praça forte entende-se sempre uma cidade cercada de muros baluarte e mesmo fortalezas, que a defendem contra o inimigo, e que além da guarnição contem numerosa população. A praça forte de Arica fica na provincia de Tarapacá, no Perú.

Outro ponto não menos digno de attenção é o de alguns entenderem que o soldado deve trabalhar sem a baioneta na bocca d'arma, allegando como prova, o maior alvo por ella offerecido aos tiros do inimigo nas occasiões de combate. Mas esse inconveniente crêmos, que se obvia, mandando-se desarmal-a sempre que fôr conveniente, mas nunca habituar o soldado a trabalhar sem a baioneta, porque desse modo de educal-o, entendemos resultar a desvantagem delle extranhar o peso d'arma quando tenha de servir-se d'ella com a baioneta armada.

A. S. de O. Mello.
capitão do estado-maior de 2ª classe.

MOBILIZAÇÃO MILITAR (*)

Senhores!

O desaggravo de amargos e profundos resentimentos ou offensas, a realisação de ardentes e suspiradas aspirações nacionaes; a satisfação e preenchimento de exigencias historicas, geographicas, ethnographicas e até mesmo commerciaes; finalmente, a necessidade de impedir o estabelecimento, desenvolvimento ou expansão de uma politica estrangeira que a bem entendida previsão considere como ameaçadora ou perigosa, se não á independencia e integridade, pelo menos á tranquillidade, influencia e prestigio nacionaes; taes sam os principaes motivos que fatalmente conduzem nações civilisadas á guerra, e que sufficientemente explicam, em consequencia de sua natureza reservada e melindrosa, porque a diplomacia, a arbitragem, as conferencias e congressos como os bons-officios de potencia amiga e demais meios empregados para evitar a effusão de sangue, nem sempre conseguem impedil-a, resolvendo pacifica e satisfactoriamente as questões internacionaes.

Sejam, porém, quaes forem as causas que originem ou deem logar ao appêllo á sorte das armas; constem ellas ou não das *declarações manifestos, ultimatums* e demais peças diplomaticas entregues á publicidade; tenham ou não sido observadas e attendidas todas as condições reclamadas pela theoria, pela prudencia e pelas conveniencias em situação tão grave, de responsabilidade e consequencias tão consideraveis; haja ou não a politica velado para que

(*) Conferencia publica effectuada a 30 de Julho ultimo, pelo capitão de artilheria João Carlos Lobo Botelho, na Bibliotheca do Exercito.

a guerra rebente em momento opportuno, em occasião apropriada á consecução do fim que almeja-se attingir emprehendendo-a ; é fóra de duvida que os bem entendidos interesses da civilisação e da humanidade, assim como os das proprias potencias empenhadas na luta, pedem sua breve terminação ; tambem, que ainda é de maior, de suprema conveniencia para cada contendor, encaminhal-a de fórma a leval-a a honroso e favoravel desenlace, com a menor somma de sacrificios e esforços, tanto em existencias sacrificadas como em dinheiro despendido.

Para esse fim cumpre que cada belligerante esteja de tal fórma apercebido para a guerra, tão bem preparado para affrontal-a, que possa, immediatamente á declaração, formal ou tacita, do rompimento das hostilidades, tomar a iniciativa das operações, a *offensiva estrategica*, e dar começo á luta, invadindo o territorio do inimigo e destruindo e desorganizando—tão completamente quão seja licito e possivel obter,e isso tanto moral como materialmente —todas as fôrças regulares e todos os demais elementos de guerra e recursos de que o adversario dispõe ou póde lançar mão ; modo unico de reduzil-o com a maior brevidade a um estado de enfraquecimento e de desmoralisação taes, tão consideraveis, que tornando-o incapaz de proseguir ou sustentar a luta, que fazendo-o perder toda a esperança de victoria, obrigue-o a solicitar a paz,a confessar-se vencido, e a declarar-se resolvido e disposto a dar todas as satisfações, indemnisações e garantias que o vencedor tiver o direito ou achar-se em estado de exigir.

A realisação de desideratum de tamanha magnitude, e que representa o melhor dos meios de minorar os males da guerra levan lo-a a breve terminação, exige que a passagem do exercito do pé de paz para o de guerra, isto é que a mobilização das fôrças activas, e seu transporte e con-

centração nos pontos convenientes das fronteiras ameaçadas,—tudo effectuado nas melhores condições de ordem e methodo, de promptidão e celeridade—seja seguida de immediata invasão do territorio do inimigo e de operações offensivas, tão intelligente e judiciosamente concebidas, quão energica, vigorosa e adequadamente emprehendidas com tropas sólidas, instruidas, disciplinadas e sufficientemente numerosas para esmagarem toda a resistencia que puder offerecer o adversario ; capazes, além d'isso de supportar e resistir a successivas marchas forçadas e ás privações e fadigas de trabalhosa e activa campanha.

Sirvam estas proposições, de introducção á presente conferencia.

—

Illustrado auditorio.

Estar completamente prompto para a luta antes do adversario e tomar a iniciativa das operações, empenhando-a immediatamente e de fórma tal a não deixar lhe tempo para terminar seus preparativos, concentrar ou dispôr convenientemente suas tropas,—quer tenha-se em vista o theatro de operações quer trate-se do campo de batalha, tanto em estrategia como em tactica, no ramo director como na parte executiva da sciencia militar—constitue principio, norma de conducta jámais invalidada pela historia e pelos acontecimentos, e sempre de salutares e beneficas consequencias, tanto sobre a resistencia a vencer no campo de batalha como sobre a duração das campanhas, todas as vezes que energica e adequadamente tem sido observada.

Para comprovar o que avanço, basta considerar que attingido o desideratum de se estar completamente prompto antes do adversario, tomando-se a iniciativa das ope-

rações, invadindo-se sem demora seu territorio apenas terminada a concentração do exercito, leva-se a certeza de encontrarem-se esparsas e desunidas as tropas inimigas: se algumas, mesmo a maioria, já estam concentradas, outras acham-se em marcha ou sam transportadas ás fronteiras, outras ainda completam-se e mesmo organizam-se no interior do paiz; o que torna relativamente facil impedir sua juncção, batel-as em detalhe, destruil-as, aprisional-as, forçal-as a uma retirada que póde degenerar em debandada, em completa desorganização e desmoralisação, confórme a concepção das operações offensivas, e a energia e a direcção em que fôr encaminhada a perseguição. E incontestavelmente, a retirada precipitada de suas tropas, os revézes que sofrerem as que puderem ser alcançadas, a transposição e tomada sem resistencia séria, de suas linhas e posições defensivas, naturaes ou artificiaes, a perda de seus depositos de munições e abastecimentos, e a de suas vias ferreas e fabricas, acarretarão ao governo do inimigo a perda do prestigio, a da confiança publica e a da fôrça moral, além de produzirem atropelo, confusão e anarchia em todos os ramos do serviço publico; o que, creando embaraços de toda a sórte á organização da resistencia, poderosamente contribue para abreviar a duração da guerra; conseguintemente, a minorar seus males. Accresce que a maneira mais efficaz de garantir a inviolabilidade do territorio nacional consiste na invasão do territorio inimigo; finalmente, é obvio que quanto mais populosas, ricas, extensas e industriosas forem as regiões occupadas pelo invasor, tantos menos elementos de guerra e recursos ficarão á disposição do adversario para alimentar a luta.

Ora, se o que acabo de esboçar póde succeder ao belligerante que, embora superior em fôrças, não mobilisar,

transportar e concentrar em tempo suas tropas no theatro de operações, parece-nos intuitivo a facilidade com que será esmagado o adversario que além de inferior em fôrças, sua preparação para a guerra mostrar-se incompleta ou deficiente, quer pela morosidade da mobilização das fôrças activas, quer pela insufficiencia de meios de transporte e locomoção ou por qualquer outro motivo.

Até mesmo em situação desvantajosa : quando o adversario, além de dispôr da superioridade numerica, mobiliza, transporta e concentra suas tropas em tempo e em condições satisfactorias, é ainda pela offensiva estrategica—tomando a iniciativa das operações e manobrando de fórma a leval-o a dividir suas fôrças pela incerteza do ponto escolhido para o ataque principal, ameaçando-o em suas linhas de communicações e principalmente na de operações atacando com a maioria das tropas os corpos inimigos que movimentos mal concebidos ou mal executados comprometterem, expuzerem ou deixarem isolados—que se póde compensar a desigualdade de condições materiaes, impedir a invasão do territorio nacional e ganhar successos parciaes que finalmente acarretem completa inversão na situação relativa dos exercitos em presença.

Fazer a guerra é atacar, li algures ; mas para atacar com probabilidade de exito é necessario dispôr de pessoal sufficientemente numeroso e acima de tudo convenientemente habilitado.

Entretanto, exigencias sociaes, economicas e financeiras oppõem-se a que as unidades militares dos exercitos de potencia alguma mantenham, permanentemente arregimentado sob as bandeiras, o pessoal necessario ao desempenho da missão tactica d'essas unidades em tempo de guerra.

Assim, quando os acontecimentos, a politica ou preten-

do vapor e da electricidade, da locomotiva e do telegrapho como elementos de guerra pudesse-se, até certo ponto, tolerar a theoria do *improviso* em assumptos militares: a falta de breves e rapidas commuicações entre os governos, retardando o andamento, proseguimento e desenlace das negociações diplomaticas, dando logar á calma e á reflexão dos gabinetes, deixava tempo, quando as pretenções mostrando-se inconciliaveis faziam presagiar como sendo inevitavel a guerra, para reunir pessoal e convenientemente adestral-o; em rigor bastava que os chefes fôssem experimentados, os quadros excellentes e numerosos os instructores; todos elles animados do melhor esp rito militar. Longos mezes decorriam entre a declaração de guerra e o rompimento das hostilidades em condições de influirem sériamente sobre o resultado da campanha, porquanto as concentrações militares eram demoradas e morosas, visto effectuarem-se exclusivamente por marchas terrestres.

O progresso, porém, tem exigencias implacaveis.

Actualmente sam diversas as condições: o telegrapho precipita os acontecimentos; elle parece ter sido descoberto, escreveu notavel publicista, para supprimir a calma e a reflexão governamentaes; e graças ás vias ferreas, em poucos dias os exercitos sam transportados das extremidades do territorio ás fronteiras ameaçadas, os belligerantes acham-se em contacto e o choque tem logar, violento, formidavel, de sérias consequencias. Accresce que as exigencias da instrucção e aptidão profissionaes não eram, ainda ha bem poucos annos, tão consideraveis, tão complexas, tão variadas como na época que atravessamos porquanto combatia-se quasi que exclusivamente em ordem cerrada, o soldado e os chefes subalternos sob as vistas e immediatas e incessantes inspecção e direcção superiores e sem a menor iniciativa pessoal, ao passo que actualmente, durante a

phase mais longa, mortifera e laboriosa da luta, isto é, durante a approximação das posições inimigas, durante a preparação de seu assalto, combate-se em ordem dispersa; dispositivo em que se exige alguma cousa mais do simples combatente além de movimentos automaticos; formatura em que—em consequencia da consideravel extensão de terreno occupada pelos agrupamentos tacticos, tanto no sentido da frente como no da profundidade, em consequencia dos accidentes que nelle existirem, da fumaça da polvora; finalmente, até mesmo pelo proprio systema de combater, de pé, ajoelhado ou deitado, conforme a situação—a inspecção e vigilancia superiores sobre a conducta dos subordinados, não podendo mais serem directas, immediatas e incessantes, perigam a solidariedade, a cohesão e a ordem dos elementos constituintes das unidades militares, assim como a direcção e, conseguintemente, a responsabilidade dos chefes.

Então, bastavam alguns mezes de serviço na fileira para transformarem o recruta bisonho e inexperiente em soldado aproveitavel; actualmente, a preparação das tropas para a guerra, por ser mais complexa, reclama mais algum tempo para obtêl-a em condições regulares: uma das maiores notabilidades militares da Allemanha contemporanea, tactico de reputação universal, o eminente Von Scherff, é de opinião que nem mesmo tres annos, e bem aproveitados, sam sufficientes para a completa instrucção do soldado de infanteria.

Assim pois, a existencia permanente de reservas habilitadas e sufficientemente numerosas para elevarem prompta e rapidamente o exercito do pé de paz ao de guerra, impõe-se inexoravel, fatal e implacavelmente como uma das principaes exigencias da guerra moderna.

Isso obtido é muito, mas ainda não é tudo : á celeridade da mobilização, ao methodo e ordem com que deve e convem ser realisada, importa que cada reservista esteja acostumado a frequentes e inesperadas incorporações ás fileiras, e que os corpos a que pertencerem ou as auctoridades a quem tenham de apresentarem-se em semelhante occasião, estejam em condições de fardal-os, armal-os equipal-os, alimental-os e dar-lhes o conveniente destino; ainda mais é indispensavel que todos os individuos, militares ou não, que tenham de colloborar, sob qualquer fórma, na mobilização e transporte das fôrças activas e seu material e serviços accessorios, saibam, pela pratica e sem necessidade de solicitarem nem receberem ordens ou instrucções, como devam conduzir se em occasião tão critica, tão melindrosa, tão prenhe de perigos como seja a da passagem do exercito do pé de paz para o de guerra.

A mobilização militar, embora ramo do vasto e complexo problema da preparação para a guerra, é operação de subida influencia sobre o começo, proseguimento, desenlace e duração das campanhas ; em determinadas condições essa influencia póde até ser definitiva. Para ser executada em condições satisfactorias, isto é, alliando á maxima celeridade e promptidão, a ordem e regularidade indispensaveis para que se effectue sem confusão, perdas de tempo, dispendios que possam ser evitados nem consideravel abalo nas condições economicas do paiz, reclama uma regulamentação clara e precisa, tanto de suas differentes phases como de seus mais insignificantes detalhes ; reclama ainda que esses detalhes, não só sejam perfeitamente conhecidos pelos interessados, como tambem por elles, além de periodica, frequente e inesperadamente praticados; modo unico de conhecerem-se em tempo e, conseguintemente,

de poderem com antecedencia ser removidas as lacunas defeitos ou deficiencias que por ventura existam nas multiplas operações que comporta o plano da mobilização geral, para que na occasião do perigo, na hora da prova suprema, não sobrevenham hesitações ou duvidas, que pelo menos traduzem-se por perdas de tempo, se não por confusão e desordem, e isso em occasião em que nem um só minuto não deve ficar desaproveitado.

Finalmente, sobre a duração da mobilização e operações subsequentes que promettem a offensiva estrategica ou, pelo menos, séria defesa do sólo nacional, poderosamente influem: como causa retardatora, a extensão territorial; isto é, as distancias que separarem, não só as localidades em que residirem os reservistas das em que estiverem os corpos a que pertencerem, como tambem as em que ficarem os quarteis das guarnições desses mesmos corpos, dos pontos das fronteiras para onde tenham de ser transportados: comprehende-se sem esfôrço ser da maxima conveniencia que os espaços a percorrer, que as distancias a transpôr, tanto pelos elementos que mobilizarem-se—homens, animaes ou material—como pelas unidades militares que concentrarem-se, sejam as mais curtas possiveis; e como condição acceleradora d'essas operações, a abundancia, proximidade e facilidade de explotação dos meios e vias de communicação, locomoção e transporte, quer maritimos, fluviaes ou terrestres: a deficiencia ou insufficiencia d'esses meios, comparativamente aos de que o adversario dispuzer e souber utilisar, póde comprometter, se não nullificar, pelo menos temporariamente, todas as vantagens que promettem a rapidez da mobilização, a superioridade numerica e a bôa qualidade das fôrças activas; póde mesmo accarretar, não só a invasão de territorio, como até a perda da campanha, se o adversario proceder com intelli-

gencia, energia e decisão.

Taes sam, illustrado auditorio, os principios geraes que regulam o importantissimo ramo da preparação para a guerra, denominado mobilização militar, e que constitúe o assumpto da presente conferencia ; principios que já receberam na America, na Republica Argentina, intelligente e apropriada applicação, caso sejam veridicas as informações, já antigas, que constam do *Boletim da reunião dos officiaes*, publicação merecedora de credito e até subvencionada pelo ministerio da guerra da França.

Indo pois occupar-me, embora aligeiramente de algumas das instituições militares da potencia limitrophe e amiga, que foi nossa alliada—leal, dedicada, cavalheiresca e valorosa—na porfiada e ingente cruzada da civilisação contra a barbaria, que denominou-se campanha do Paraguay, e cujos soldados, ao lado dos nossos, cheios de fé na santidade e na justiça da causa por que combatiam, impavidos affrontaram o cholera e a dysenteria em Curuzú e Tuyuty, a entoxicação paludosa nos miasmaticos acampamentos do Chaco, a fome em S. Joaquim e Caraguatahy, privações de toda a sorte durante cinco longos annos, e o ferro e o fogo de denodado adversario em cem recontros, cada qual mais renhido, mais tenaz e ardentemente disputado ; tudo isso sem que a disciplina, a subordinação e o dever jámais perigassem, eu só tenho em vista motivar e justificar a necessidade e conveniencia de algumas modificações que entendo deverem ser realisadas em nossa lei do recrutamento; modificações que julgo possiveis de serem levadas a effeito, porquanto os sacrificios que teremos a fazer, assim como as difficuldades a superar com sua praticabilidade, serão approximadamente identicas ás com que a nobre e previdente nação argentina teve de arcar e dominar para possuir a organização e elementos militares de que dispõe :

basta considerar que lá, paiz novo e vasto, a densidade da população relativamente á extensão territorial é pequena ; a situação financeira, não sendo das mais prosperas, das mais lisongeiras, o orçamento de despezas não comporta o mantenimento e custeio de numeroso exercito permanente; finalmente, trabalho, actividade e occupação, meios de existencia muito mais suaves, muito mais remuneradores do que a condição militar, offerecem-se profusamente a todos os que queiram ganhar a vida ; conseguintemente, não deve ser consideravel entre seus nacionaes a vocação pelo serviço das armas ; condições que, todas, mais ou menos dam-se entre nós.

Começarei, pois.

Até o anno de 1881, as fileiras do exercito argentino preenchiam-se por voluntarios e engajados, e principalmente pelos culpados de pequenos delictos, a quem os tribunaes e até mesmo os governadores das provincias impunham como punição, como castigo das faltas que commettiam, o serviço militar durante determinado numero de annos.

Pratica tão abusiva, modo de preenchimento das fileiras tão infenso á liberdade individual como á dignidade do uniforme, prestigio e consideração de que deve gozar a fôrça armada, foi então abolido, sendo substituido pelo justo, fecundo, moralisador e vivificante principio de serviço pessoal e obrigatorio, a que ficaram sujeitos todos os cidadãos que não estando por lei isentos, acharem-se em estado de pegar em armas.

As leis votadas pelo Congresso nesse anno dividiram as fôrças militares da Republica em dois grandes grupos : o exercito regular e sua reserva, a guarda nacional activa e sua reserva, e marcaram o periodo de nove annos como o tempo de serviço que os cidadãos designados para o pri-

meiro grupo têm de prestar : D'esses nove annos, tres devem ser passados nas fileiras arregimentadas e os seis annos restantes, na reserva do exercito regular.

A' guarda nacional activa pertencem todos os cidadãos em estado de pegar em armas, dos 20 aos 29 annos de idade, que tendo concorrido ao sorteio não sejam designados para o serviço no exercito regular ; e á sua reserva, todos os cidadãos válidos, dos 29 aos 40 annos e que não tenham servido sob as bandeiras.

Tanto os reservistas do exercito regular como a guarda nacional activa sam obrigados a tomarem parte em exercicios e em manobras de guerra, em epochas fixadas pelo governo.

O territorio da Republica foi dividido em cinco circumscripções militares, devendo cada uma dellas fornecer um contingente de fôrça igual ; e a cada circumscripção corresponde uma das cinco divisões em que foi organizado o exercito regular e a sua competente reserva. O mesmo principio applicou-se à guarda nacional activa e á respectiva reserva.

Unicamente em caso de guerra e de invasão do territorio nacional, è que as reservas da guarda nacional podem ser obrigadas a servir fóra dos limites das circumscripções militares a que pertencerem.

Taes sam as principaes disposições organicas que affiguram-se-me dignas dos ligeiros commentarios com que vou continuar a abusar da vossa benevola attenção.

Illustrado auditorio.

Ha pouco avançei, inspirando-me nas licções dos mestres da sciencia militar, que a rapidez da mobilização dependia da existencia, constante e permanente, de reservas sufficientemente numerosas para elevarem o exercito do pé de paz ao de guerra, e assaz habilitadas para poderem tomar

parte em operações activas apenas incorporadas ás bandeiras; accrescentei mais, que a aptidão profissional sómente podia ser adquirida nas fileiras arregimentadas.

As leis votadas pelo Congresso argentino procuraram, em minha humilde opinião, dar plena satisfação a tão indeclinaveis exigencias da guerra moderna: determinando que o cidadão designado para o serviço militar sirva durante nove annos, tres nas fileiras arregimentadas e seis na reserva do exercito, em poucos annos essa Republica disporá para uma guerra de uma reserva sufficientemente habilitada em disciplina e instrucção profissional, homogenea em qualidades militares e de effectivo duplo do de seu exercito permanente; reserva que não perderá no labor quotidiano nem no lar da familia as qualidades militares adquiridas na fileira, em consequencia das incorporações annuas o que é obrigada.

A divisão do territorio em cinco circumscripções militares, e a organização e destribuição dos corpos do exercito regular em outras tantas divisões, cujos claros sam constantemente reenchidos por pessoal da mesma procedencia, sam medidas da mais alta importancia, pois não só facilitam o recrutamento e asseguram a rapidez e celeridade da mobilização militar pela proximidade em que ficam dos quarteis dos corpos arregimentados, as residencias dos reservistas que têm de eleval-os ao pé de guerra, como tambem porque estabelecem e firmam em bases inquebrantaveis a solidariedade e a cohesão dos agrupamentos tacticos, em consequencia do conhecimento reciproco existente entre os cidadãos que servem nas fileiras e os que terão de eleval-as ao estado completo em caso de guerra. A influencia de disposição tão salutar vai ainda além: quando na luta em ordem dispersa perigarem a inspecção e a vigilancia superiores; quando, devido a essa terrivel pressão que o com-

bate moderno exerce no moral dos combatentes, travar-se esse tremenda luta entre o dever militar e o instincto da conservação pessoal, quasi sempre vencedor visto ser favorecido pelos mil incidentes da peleja, subsistirão para dominal-o e indicar o bom caminho, a inspecção e a vigilancia dos camaradas entre si; muito mais suaves, muito mais efficazes, muito mais constantes que as dos chefes: a influencia do campanario, o bairrismo é uma fôrça, é um poder moral que cumpre ser aproveitado na guerra, porquanto actuará, mais que a propria disciplina, para levar os batalhões e regimentos, completos, ao assalto das posições inimigas; os desfalques, os claros nessa occasião existentes nas fileiras sendo só e exclusivamente devidos á acção material do inimigo; o que quasi nunca acontecerá quando os homens fôrem desconhecidos uns aos outros.

Embora seja obrigada a manobras e exercicios com os corpos do exercito regular, em epochas determinadas pelo governo, eu não ligo o minimo valor militar offensivo á guarda nacional da potencia visinha, e muito menos á sua reserva.

As incorporações ás fileiras, quer de antemão fixadas, quer imprevistas ou inesperadamente determinadas, embora limitadas a pequeno numero de dias, sam indispensaveis para manterem e conservarem vivazes as qualidades militares adquiridas sob as bandeiras e assegurarem a ordem e promptidão da mobilização; jámais, porém, ministrarão uma preparação sufficiente para uma guerra offensiva a elementos, por melhores que sejam, que não tenham passado alguns annos consecutivos nas fileiras arregimentadas do exercito permanente.

Na opinião que ha pouco externei relativamente á aptidão profissional da guarda nacional argentina, tenho uma

restricção a fazer, quanto á sua cavallaria, que sou levado a suppôr capaz de prestar valiosissimos serviços por occasião de guerra, apenas mobilizada. Sou levado a pensar assim, porque sendo o homem o principal elemento de guerra, suas melhores armas, quando pertence á cavallaria, consistem na aptidão equestre que possue, e na bondade e qualidades do cavallo que monta; e incontestavelmente a maioria dos filhos de Entre-Rios, Corrientes, Santa-Fé e Paraná, possue uma educação e preparação para o serviço a cavallo que nada deixam a desejar, e unicamente comparaveis ás de nossos comprovincianos do Rio Grande do Sul.....

Eis, illustrado auditorio, terminadas as aligeiradas considerações que julguei conveniente fazer sobre as principaes disposições organicas das instituições militares da potencia visinha e amiga, com o fim exclusivo de justificar a possibilidade, a exequibilidade das modificações que julgo carecer a nossa lei do recrutamento, e que vou enunciar; lei que, inquestionavelmente constitue um dos muitos titulos á gratidão e reconhecimento nacionaes a que fez jus aquelle glorioso gabinete de benemeritos estadistas, que foi presidido pelo immortal Rio Branco: basta recordar que com sua promulgação cessou o antigo modo de preenchimento das fileiras; a degradante e immoral caçada humana, que aviltava o exercito, que desmoralisava e desprestigiava a instituição militar.

Entretanto, como acontece a quasi todo producto da actividade humana, nossa lei do recrutamento tem defeitos; affigura-se-me encerrar imperfeições, deficiencias, lacunas, que podem e carecem ser removidas ou sanadas.

Nossa lei do recrutamento não fornece uma reserva habi-

litada, homogenea em qualidades militares ao exercito permanente e sufficientemente numerosa para eleval-o ao estado completo em caso de guerra que imprevista ou inesperadamente sobrevenha ; conseguintemente, desconhece o principio capital, não attende nem satisfaz inteiramente á condição *sine qua non* das mobilizações rapidas, das promptas concentrações militares e da immediata offensiva estrategica.

Para remediar-se lacuna tão consideravel, penso que convem ser adoptadas as disposições da lei Argentina ; e não só adoptadas, consagradas em lei, como observadas e cumpridas religiosamente. Entendo que o cidadão, que voluntariamente ou em virtude de disposição legal fôr incluido no exercito, deve servir nas fileiras arregimentadas unicamente durante tres annos, passando os seis annos restantes na reserva do exercito ; reserva que deve receber uma organização apropriada, e ser obrigada á incorporações ás fileiras, tanto em epochas fixas, préviamente conhecidas, como determinadas imprevista ou inesperadamente; pois considero, de accôrdo com o que preceitúa a sciencia da guerra, as primeiras, como absolutamente indispensaveis para perpetuarem a tradição regimental e manterem e conservarem inalteradas e vivazes as qualidades militares adquiridas nas fileiras arregimentadas ; e as ultimas, as realisadas imprevistamente, como a experiencia, a constante prova e a mais segura garantia do methodo, ordem, e celeridade e promptidão da mobilização do exercito em qualquer occasião.

Entendo tambem que á disciplina, á cohesão e solidariedade de nossos batalhões e regimentos, convem estabelecer-se, consignar-se como norma invariavel na distribuição do pessoal pelas unidades militares do exercito, que, depois de consultadas as vocações e aptidões pessoaes, o con-

tingente que cada provincia annualmente tivesse de fornecer, fôsse destinado a preencher os claros dos corpos de sua guarnição, sendo o pessoal que excedesse, constantement incluido em corpos prèviamente designados e até classificae dos nas mesmas companhias os cidadãos que procedessem da mesma localidade,

Illustrado auditorio.

Assaz tenho abusado de vossa benevola attenção, e por isso vou tratar de terminar a presente conferencia.

Senhores !

Posso laborar em erro, mas affirmo alimentar a intima convicção, convicção que a idade, o estudo e a meditação robustecem cada vez mais,de que se fôssem acseitas as modificações que apresento e retocada a nossa lei do recrutamento no sentido das idéas por que pugno desde 1881, quer em trabalhos impressos que mereceram-me honrosissimo conceito de Sua Alteza o Sr. Marechal Conde d'Eu, em peça official, quer em conferencia publica honrada com a presença do nosso saudoso Imperador ; teriamos, em caso de guerra a que fôssemos compellidos, um exercito de operações de effectivo tres vezes mais numeroso do que o que mantemos sob as bandeiras ; exercito cuja mobilização seria methodica, prompta, immediata á ordem apenas recebida, e em estado de desafiar e affrontar a tempestade do campo da batalha e as provações moraes do momento supremo do assalto das posições inimigas, graças á solidariedade então existente entre seus membros.

Reorganisemos os corpos arregimentados das armas combatentes, é uma das nossas mais urgentes necessidades; modifiquemos e ponhamos em execução a liberrima lei de recrutamento que possuimos : a historia ensina que é mais prudente confiar a inalterabilidade da paz, e a honra, os direitos, a integridade e a inviolabilidade do territorio

ao prestigio que dá a fôrça e ao poder que asseguram, ao respeito que infundem as sólidas instituições militares, do que entregal-as á lealdade, á justiça e á boa fé internacionaes; estas, podem falhar quando grandes interesses estiverem em litigio; aquellas, nunca quando organizadas de accôrdo com as prescripções da sciencia; umas, dam a paz que se mantem pela consciencia da fôrça de que se dispõe e do receio que se inspira; as outras, a paz que se implora, filha da fraqueza, precursora da humilhação, talvez do desmembramento!

Ao descer desta tribuna, cumpro, satisfeito, o grato dever de agradecer ao Excellentissimo Senhor Conselheiro ministro da Guerra, aos Excellentissimos Senadores e Generaes, e a todos os cavalheiros presentes a subida honra que dispensaram-me comparecendo a esta conferencia, e a benevolencia e attenção com que dignaram-se ouvir-me: a todos, significo gratidão e reconhecimento pela immerecida distincção.

Tenho concluido.

(O orador é felicitado pelos Srs. Ministro da Guerra, Senaores H. d'Avila e Taunay, e mais pessôas presentes, entre ellas os Illustres Generaes Beaurepaire Rohan, Carvalho, Deodoro, Visconde de Maracajú, Severiano e Barreto.)

ESGRIMA DE ESPADA (*)

Demasiado temos protelado a explicação de um dos mais importantes movimentos da esgrima —*a partida*—*a*—*fundo*—; todavia, a bem da ordem e methodo d'estes nossos apontamentos, convem insistir ainda nas *paradas*, definindo-as de modo a ficarem precisamente estabelecidas, como nos foram ensinadas pelo eminente esgrimidor—o Sr. Orlandini—, acceitas e aconselhadas pelo correcto professor Gama.

« A *parada* de *prima*, primeira que o professor Orlandava dava á execução de seus alumnos, é uma *opposição-de-ferro* que offerecemos aos golpes do nosso adversario, quando este parte, quer em *golpe de ponta*, quer em cutilada sobre o nosso *flanco esquerdo*, quer mesmo sobre a *face esquerda*, de modo, porém, que nossa espada tenha em tal *opposição de ferro* a ponta para baixo.»

« Estando o atirador irreprehensivelmente *em guarda*, como anteriormente havemos estabelecido, irá á *parada* de *prima* por meio de dois simples movimentos de flexão, um da articulação do pulso (da mão com o ante-braço), outro da articulação do ante-braço com o braço.»

Si o adversario, cruzando sua espada em *terça* (posição normal da *guarda*) parte sobre nós com um *golpe de ponta*, por baixo da nossa espada, ao seu primeiro movimento de *extensão do braço* fazemos cahir a ponta da nossa espada por meio da flexão do pulso ; ao seu segundo movimento (o de partida) fazemos a segunda flexão (da articulação do ante braço com o braço direito) dobrando o cotovêllo, de modo que o eixo do ante braço direito fique

(*) Vide a *Revista* de Dezembro ultimo1

em angulo recto com o do braço.

« Isso feito, estaremos em *prima*, isto é, com a palma da mão (*) voltada para o adversario, a espada mais ou menos verticalmente collocada, com o gume para a esquerda, a ponta para baixo, o copo para cima, de sorte que o *fraco* da espada adversaria seja tomado pela nossa espada proximo ao copo d'esta.»

A observancia, porém, da immobilidade de todo o tronco do corpo, durante a execução da *parada*, deve ser da mais caprichosa rectidão.

A altura em que o copo da nossa espada ficará em tal posição de *prima* está em funcção do golpe que o adversario nos dirige.

Si, como temos promulgado, a *prima* defende-nos dos *golpes de ponta*, dos de *face esquerda* e de *flanco esquerdo*, é intuitivo que, no caso da *ponta* nos ser dirigida ao ventre, o copo da nossa espada ficará na altura do estomago; si o *golpe de ponta* nos fôr dirigido ao peito, ficará o copo da nossa espada em *prima* na altura das claviculas; si nos fôr dirigido um *golpe de face esquerda*, ficará o copo da nossa espada na altura da testa, pois já prevenimos que todos os golpes deverão ser parados pelo forte da lamina ou pela parte que segue-se immediatamente ao copo.

O que é urgente notar e accentuar convenientemente é que a *parada de prima* só se deve executar, quando o adversario, para nos ferir tem necessidade de *partir a fundo* com extensão notavel; ao contrario, será difficil chegar a tempo, principalmente si trata-se de um *golpe de ponta*, pois ninguem dará um *golpe de ponta* sem empregar toda velocidade e em certa opportunidade.

(*) Trata-se d'ora avante da mão direita, pois, como temos dito a proposito da *guarda*, a mão esquerda conserva-se fechada e unida ao espinhaço ou pouco á esquerda d'este.

Além de tudo, a *parada de prima* accarreta a desvantagem de em sua execução deixar descobertos todo o antebraço, braço e flanco direitos, e mesmo a cabeça, não convindo por isso permanecer, nem um instante, em semelhante posição.

Ninguem deverá parar um golpe em *prima*, sem immediatamente responder ao adversario com outro golpe.

Entretanto, para uma *resposta* rapida e energica nenhuma outra *parada* presta-se melhor do que a *prima*.

« Si o adversario nos dirige um *golpe de ponta a fundo*, paremos *em prima*, e em seguida, descrevendo com a nossa espada um grande arco de circulo em torno do ponto em que se acha o pulso, atiremos-lhe sobre sua cabeça uma cutilada, estendendo o braço direito em todo o seu comprimento, de modo que o copo fique na altura da barba, que o tronco do corpo não se abale, pois figura-se o caso do adversario ter *partido a fundo*.»

« Si o adversario nos dirige um *golpe de ponta a fundo*, paremos em *prima*, e em seguida, descrevendo com a espada um grande arco de circulo em torno do ponto em que se acha o pulso, atiremos sobre seu peito uma cutilada estendendo o braço direito em todo o seu comprimento, bem como estendendo a perna esquerda e deixando ir um pouco á frente o tronco do corpo, a fim de poder melhor alcançal-o, ficando o copo da nossa espada na altura dos hombros ao dar a resposta.»

« Si o adversario nos dirige um *golpe de ponta a fundo*, paremos em *prima*, e em seguida, descrevendo um grande arco de circulo em torno do ponto em que se acha o pulso, atiremos-lhe sobre o ventre uma cutilada, estendendo o braço direito em todo o seu comprimento, bem como estendendo a perna esquerda e deixando ir um pouco á frente o tronco do corpo a fim de melhor alcançal-o, ficando o

copo da nossa espada na altura do peito ao dar a resposta, tendo o cuidado de voltar repentinamente á *guarda*, fructifera ou não que tal resposta tenha sido.»

« Si o adversario nos dirige um *golpe de ponta a fundo*, paremos em *prima*, e em seguida, descrevendo com a nossa espada um grande arco de circulo em torno do ponto em que se acha o pulso, atiremos sobre sua face esquerda uma cutilada, estendendo o braço direito (1) em todo o seu comprimento, ficando o copo da nossa espada na altura da barba, tendo o cuidado de não abalar o tronco do corpo, nem as pernas.»

« Si o adversario nos dirige um *golpe de ponta a fundo*, paremos em *prima*, e em seguida, si seu punho acha-se fóra da linha, estendamos o braço direito em todo o seu comprimento, ferindo no peito em *golpe de ponta*, mas de modo que ao dar o golpe tenha a nossa espada o gume para cima, a mão fique *unhas* á—direita, que a menor contracção muscular não se manifeste siquer em nosso rosto, nem o menor movimento se occasione em nós, a não ser o do braço direito.»

Estas cinco respostas simples se offerecem espontaneamente ao espirito do atirador que executa uma bôa *parada de prima*.

Entretanto, para que taes respostas tenham resultado, é indispensavel que a acção da *parada* e a da *resposta* sejam tão successivas como «a inflammação da polvora e a explosão da bala.» (2)

Nas *respostas*, porém, como na execução de todo e qualquer golpe, é mister que o esgrimidor tenha o maximo es-

(1) Na descripção d'estas respostas, quando digo «braço direito» deve-se comprehender o braço e o ante-braço.

(2) Era esta comparação de que constantemente utilisava-se o nosso professor «Gama« para significar com exactidão a continuidade que deve existir entre *parada* e a *resposta*.

mero em não dar movimento algum de ascensão ao hombro direito; com a extensão de seu respectivo braço deve ter a omoplata direita um deslocamento todo horisontal, no sentido do adversario; mas tambem é verdade que nenhum golpe definitivo deve ser feito, nenhuma *resposta* de espada deve ser executada, sem a completa extensão do braço direito no sentido do adversario.

Parece-nos perfunctorio accrescentar que as mesmas *respostas* simples podemos applicar, tendo parado em *prima* um golpe de *face—esquerda* ou mesmo de *flanco—esquerdo*.

« Para irmos á *parada de prima*, quando o adversario nos atira um golpe de *face—esquerda*, é mister que, ao seu primeiro movimento de ascensão da espada, abaixemos por simples movimento de flexão do pulso a ponta da nossa espada, dobrando em seguida o cotovêllo e levando a espada á posição de *prima*, de modo que o *copo fique na altura da testa, a ponta para baixo, o gume para a esquerda, a palma da mão voltada para o adversario, a ante-braço e o braço em angulo recto, convindo que o golpe seja parado na frente do corpo e não ao lado, para evitar que, por uma falta de resistencia do nosso punho, possamos ser offendidos por nossa propria espada, o que constitue um attestado de impericia.*»

Feita a *parada*, uma das cinco *respostas* simples já mencionadas deve a ella seguir-se instantaneamente.

Por modo anologo paramos tambem em *prima* o golpe que nos é atirado ao *flanco—esquerdo*, fazendo seguir-se uma das cinco *respostas* simples já aconselhadas.

A resposta em cutilada, depois da parada de *prima*, constitue um *moulinet* de notavel utilidade na esgrima de espada, e cuja bôa execução carece de grande pratica.

Todo mestre de esgrima ou instructor de regimento que tiver necessidade de dar as primeiras licções em escola poderá dal-as ainda até a execução das sete *paradas* e do *golpe de ponta a fundo*.

Além d'essas noções, todo ensino collectivo peccará pelos vicios e irrigularidades que os alumnos n'elle adquirem.

Assim, tendo o mestre ou instructor seus alumnos em linha e em *guarda*, a trez passos mais ou menos um do outro, poderá fazel-os executar a *parada de prima*, com as seguintes vozes :

— Escola, parar a ponta em prima !

Um ! Dois !

— Escola, parar a *face—esquerda*—em prima !

Um ! Dois !

— Escola, parar o *flanco—esquerdo* em *prima !*

Um ! Dois !

A' voz «*um !*» cada alumno, por simples flexão de pulso, abaixará a ponta da espada ; á voz «*dois !*» dobrará o cotovêllo, trazendo o ante-braço a formar angulo recto com o respectivo braço, a espada á posição de *prima*, como está descriptá.

Ao mestre ou instructor convem corrigir a posição de cada um dos seus discipulos, nunca olvidando que a maior exigencia na correcção das *paradas* é sempre diminuta em face dos inconvenientes que o methodo de ensino collectivo acarreta na esgrima de espada.

Tal methodo só deve ser posto em pratica na esgrima de espada, quando o numero de alumnos avulta e o tempo dado para taes exercicios não permitte que o ensino seja feito individualmente.

Então, poderá o mestre ou instructor dar suas primeiras licções em escola, tratando de todos os movimentos e po-

sições a que temos abordado, chegando mesmo á execução das *paradas* e da *partida a fundo*.

E' indispensavel, porém, que pelo menos a metade do tempo seja empregada em licções individuaes, pois é sómente assim que se formam os esgrimidores e nunca por meio de licções collectivas.

E', tendo o mestre com seu respectivo plastrão (1) em nossa frente que conseguimos a firmeza dos golpes, a flexibilidade do corpo, a perfeição das *paradas*, a elegancia da posição, a convicção de bom jogo.

A *parada de prima*, si bem que muito mais frequente na espada do que no florête, não deve por isso ser constantemente reproduzida.

Mesclada com as *paradas—de—segunda, quarta e quinta*, que se destinam aos mesmos golpes, como havemos de demonstrar, é ella de grande vantagem.

O Sr. Aureliano Nobrega, antigo alumno da Escola Militar da Côrte, executava magistralmente a *parada—de—prima* e suas respostas.

Era notavel a perfeição com que esse cavalheiro parava em *prima* e respondia.

Difficil era escapar-lhe á resposta, si a *prima* tinha sido por elle preferida opportunamente.

O Sr. Vieira de Castro, delicado e habil jogador de espada, professor do «Club Gymnastico Portuguez» faz uso vantajoso da *parada—de—prima*; mas a frequencia com que ás vezes a emprega proporciona ao adversario combinações de fintas e golpes em que sua execução de *prima* fica prejudicada por disputadas *phrases d'armas*. (2)

O professor «Orlandini» era correcto em tal *parada* e aproveitava bem a resposta.

(1) Almofada que se colloca sobre o peito.
(2) Phrase d'armas é um conjuncto de golpes consecutivos, dirigidos de parte a parte.

O professor «Gama» pouco a empregava, mas, uma vez exhibido por elle a *prima*, era imminente um golpe de *dupla finta* (1) sobre seu adversario.

Em tal resposta era bem feliz o illustre e pranteado professor «Gama».

Tambem pela imprevidencia de uma tal parada, o obscuro escriptor d'estas linhas foi surprehendido um dia por uma resposta de *prima* rapida e selecta.

Em uma tarde de 1880, fazia eu um pequeno assalto de espada com o distincto capitão João Teixeira Maia, habil amador e honroso discipulo do professor «Orlandini».

Havia eu notado que meu distincto adversario acudia á defesa da *face esquerda* pela parada de *quarta* (de que trataremos mais tarde).

Pensei eu : atacar violenta e rapidamente a *face esquerda* em *golpe simples*, parar a resposta de quarta, qualquer que ella seja, e aproveitar o *a proposito* de sua resposta atacando-o novamente, é o que ha a fazer.

Tudo isso passou-se como um relampago.

Parti, mas uma cutilada firme e inesperada interrompeu-me o projecto assignalando sobre a almofada da mascara uma bellissima resposta de *prima*.

Meu adversario tinha, pela primeira vez n'aquelle assalto, parado em *prima* e respondido.

Muitas vezes, pois, a repetição da mesma *parada* é um artificio de que se lança mão.

O *Manual d'Esgrima* do exercito francez contem uma parada analoga á *prima* de que trato, mas só aconselha-a para os golpes de bandeirola (2) (coup de banderole), golpes sobre o ventre e sobre o flanco esquerdo.

(1) Golpe de *dupla finta* é todo golpe composto de dois golpes simulados e um verdadeiro.

(2) *Golpe de bandeirola* é todo golpe atirado sobre as claviculas ou suas immediações.

Entretanto, o humilde auctor d'estes apontamentos tem assistido a bellissimos assaltos em que tem sido de resultado o emprego da *parada de prima* contra os golpes de *face esquerda*.

O golpes de *face esquerda* devem ser, pois, parados por *prima* ou por *quarta*.

E' preciso, comtudo, que para a bôa execução das respostas de *prima*, os que começam não abandonem a pratica dos *moulinets*.

« Chamam-se *moulinets* todos os movimentos circulares que se fazem com a espada em torno do pulso.»

Os *moulinets* sam feitos para a frente ou para os lados.

« Estando-se na posição de *á—esquerda—preparar* (como temos recommendado no correr d'estes apontamentos) ou mesmo na posição de *guarda*, estende-se o braço direito horisontalmente em todo o seu comprimento, deixa-se cahir a ponta da espada, abrindo-se ligeiramente os dedos, fazendo com que a lamina descreva um circulo no sentido vertical, mas de sorte que o gume da espada seja sempre o primeiro a cortar o ar trazendo-se novamente a espada á posição horisontal em que se achava, repetindo-se este movimento para um e outro lado.»

« Estando-se na posição de *á—esquerda—preparar* ou na posição de *guarda*, mas com o braço direito estendido horisontalmente em todo o seu comprimento, volta-se a mão a ficar *unhas acima* e, abrindo levemente os dedos, deixa-se cahir a ponta da espada pela direita, descrevendo com ella um circulo em plano vertical, trazendo após isso a lamina á posição em que se achava no prolongamento do braço completamente estendido, e volta-se em seguida a mão *unhas abaixo*, repetindo-se este movimento para ambos os lados.»

A reproducção successiva d'estes dois *moulinets* constitue

um excellente exercicio para os que pretendem prosperar na esgrima de espada.

A rapidez da execução alternada d'estes *moulinets* deve chegar a acompanhar as vozes : —*um*, *dois*, *um*, *dois!*

Os *moulinets* para os lados se effectuam do seguinte modo :

« Estando-se na posição de *á—esquerda—preparar* ou mesmo em *guarda*, gyra-se a espada em torno do pulso, dando-lhe um movimento da esquerda para a direita, descrevendo-se com a lamina um cone cujo circulo da base é descripto pela ponta.»

De modo analogo e em sentido contrario executam-se os *moulinets* para a direita.

A perfeição nos *moulinets* habilita a executal-os em todos os sentidos e facilita a execução dos golpes de cutilada.

A bôa resposta em golpes compostos, depois da *para'a* de *prima* muito carece de adestrados *moulinets*.

E', prestando verdadeiro culto a todas essas regras, que se tem conseguido impôr á consideração publica a arte em que primaram os Laboëssiere, os Saint-George, os Lafaugère, os Bertram, e entre nós os Orlandini, os Gama, os Petit, os Mathieu e tantos outros que os tumulos encerram.

SERVJLIO GONÇALVES.
alferes d'Infantorfa.

INFORMAÇÕES

La France Militaire dá as seguintes noticias :

RUSSIA.—*Nova liga para o fabrico de canhões.*— Um official da artilheria russa, destacado em um estabelecimento metallurgico, acaba de compôr uma liga preferivel, para o fabrico de canhões, ao bronze e ao aço até hoje empregados.

A densidade desta liga é de cerca de 8,44.

Alem disso tem todas as qualidades do aço como resistencia, elasticidade e dureza ; seu emprego, para o fabrico do material de artilheria, permittiria diminuir sensivelmente o peso, porque sua densidade é muito mais fraca do que a dos metaes até agora empregados.

ITALIA.—*Mortos condecorados.*—Acaba de ser concedida *a medalha de valor militar aos* SOLDADOS MORTOS *nos combates de Dogali.*

As medalhas, valentemente ganhas pelos que cahiram em outras regiões combatendo pela patria, serão entregues a sua familia.

ALLEMANHA.—*Manifestação a um sargento.*—A 13 de Abril ultimo, o sargento-mór José Peters, do 4° regimento de granadeiros da guarda (da rainha), em guarnição em Coblentz, celebrava *o 25° anniversario* de sua nomeação ao pôsto que ainda hoje occupa.

O noticiarista omitte as particularidades biographicas que o jornal allemão (*Unter Offizier Zeitung*) dá acerca do mencionado sargento contentando-se em referir as attenções de que foi alvo esse antigo servidor.

Na manhã da festa, ás 9 horas e meia o coronel dirige-se pessoalmente a sua casa, para felicital-o e entregar-lhe ao

mesmo tempo por parte da imperatriz Augusta um bello relogio de oiro com cadeia.

Ao raiar do dia a musica do regimento havia ido felicitar-lhe.

A's 10 horas, os officiaes da companhia, acompanhados de uma deputação do corpo de officiaes do regimento, vam, por seu turno, felicital-o e offerecer-lhe um objecto artistico de prata. Depois delles vêm os sargentos móres do regimento conduzidos pelo mais antigo da classe (24 annos de serviço).

No dia seguinte, grande parada da companhia de Peters no forte Alexandre ; depois da chamada, o commandante do batalhão manda formar em circulo e explica aos seus commandados a significação desta festa ; em seguida a companhia desfila diante de seu sargento mór, ao som da musica do regimento.

Esta pequena solemnidade terminou por um grande jantar que os officiaes do regimento offerecem ao velho sargento-mór.

A infanteria e a nova pequena tactica para esta arma

A antiga e celeberrima tactica de cordão hoje disfarçada com o nome de ordem dispersa, muito tem dado que fallar aquelles que em materia puramente militar, se acham de todo ao abrigo da critica ; só quem não tem feito um estudo comparativo entre a antiga tactica de cordão contra a qual o general Bonaparte, sempre protestou e a moderna ordem dispersa, pelos allemães regeitada desde 1870, por não terem della obtido o que esperavam, não nota que uma e outra sam a mesma cousa com pequenas alterações, e que si naquelles tempos nunca offereceu ella vantagem, hoje muito menos attendendo não só ao que já tivemos occasião de dizer em outros artigos como ainda porque difficultando extraordinariamente o commando, permitte que muitos possam-se eximir à inspecção e vigilancia do chefe, o que augmenta a confusão, accentúa a desorganização e nullifica a responsabibidade

Obrigar o inimigo a separar-se para avançar sem grandes perdas foi sempre o systema empregado por Frederico e Bonaparte ; como é pois, que se acceita a ordem dispersa como ordem definitiva de combate, si ella mostra-se tão contraria aos principios observados por aquelles dous grandes generaes ?

Não se comprehende.

O que d'ahi se vê muito claramente é que depois delles as disposições tacticas e mesmo as estrategicas nada tem adiantado, pois, o que se tem empregado nas guerras até hoje nada mais é do que ridiculos arremedos do que elles fizeram em suas inimitaveis campanhas, muito principalmente Bonaparte, a quem os prussianos em 1870 procuraram imitar em sua primeira campanha da Italia, docu-

mento immortal de seu genio militar, não só pela novidade como pelo imprevisto de suas combinações ; mas sem que lá chegassem, porque Bonaparte, venceu os disciplinados exercitos austriacos commandados por Beaulieu, Wurmser e Alvenzy com numero sempre inferior, ao passo que os allemães venceram os francezes em 1870 com numero sempre triplicado. Bonaparte com 50 mil homens indisciplinados e desfardados, (*) ganhou seis batalhas em poucas semanas e contra trez exercitos superiores em numero :

Os allemães para vencerem os francezes precisaram de muitos mezes apezar da superioridade numerica de que sempre dispozeram.

Em Woerth onde a ordem dispersa ainda foi tentada, mas sem resultado,os allemães se apresentaram muito superiores em numero aquelle de que dispunha o general Mac-Mahon. Em Gravelotte ou Saint Privat, onde não se tentou mais a ordem dispersa como vamos demonstrar,eram 160 mil francezes contra 240 mil allemães, sem contar com o corpo do general Fransecky que se achava em Rezonville e que foi chamado á toda pressa e por ordem do rei da Prussia, para auxiliar na ala direita dos prussianos o 7° e 8° corpos que faziam esforços sobre-humanos para conquistarem as posições da esquerda franceza, e sobre tudo em Sedan onde os francezes eram em numero de 140 mil, para 450 mil allemães ; d'ahi se vê muito claramente que da guerra de 1870 juizo nenhum seguro se póde formar ; e si quizermos analysal-a em seus movimentos, veremos que os allemães logo em começo commetteram erros e erros graves.

Tendo os francezes occupado com seus oito corpos de exercito a extensa linha que vai de Thionville, por Belfort, floresta negra até Strasburgo, e não tendo tomado a ini-

(*) Era este o estado do exercito francez na Italia quando Bonaparte, tomou o commando; segundo diz Thiers em sua historia do Consulado e do Imperio.

ciativa do ataque, resolveu o rei da Prussia que havia assumido o commando em chefe dos exercitos allemães, tendo por chefe do estado maior o general Moltke, tomar a offensiva, e para isso marcharam os exercitos allemães da linha do Rheno (margem direita) voltando a frente ao sul por meio de uma conversão a esquerda, fazendo centro sobre Germershein. O 1º exercito marchou pelo valle do Mosella, para chamar a si a attenção da esquerda inimiga, em quanto o 2º exercito, avançava por Saarguemines com o fim de voltar depois á direita, procurando assim envolver aquella ala e repellil-a em direção a Metz e Thionville, cortando-lhes as communicações com a França; mas não viram os allemães que a conversão esquerda fazendo centro em Germershein, e mudança de frente para o sul, flanquearam-se pelos francezes, que não deram pelo erro, e por isso, passou elle para as mediocridades como grande manobra estrategica.

Esse erro custou a Frederico a perda da batalha de Kolin na guerra dos sete annos, que lhe foi desastrosa, porque foi obrigado a sahir da Bohemia de que se achava apossado. Nessa mesma guerra os francezes commandados pelo marechal d'Estrées conseguiram flanquear e vencer em Hastembeck o duque de Cumberland, forçando-o á capitulação de Closter—Severn o que tornou extremamente critica a posição de Frederico na guerra dos sete annos; entretanto qne os allemães tendo-o commettido não soffreram as desastrosas consequencias desse erro porque o numero de que dispunham e o plano de guerra concebido pelo imperador Napoleão 3º, tão destituido de base que só tinha a contar com a bravura dos soldados francezes não permittiram, que elle apparecesse. As pessôas que se interessam pela arte militar, poderão verificar o que acabamos de dizer por meio de um mappa exacto do theatro da guerra,

e ahi reconhecerão sem grande esforço, que o que levou os allemães depois de uma série quasi (*) não interrompida de triumphos ás portas da capital de França, não foram as tão falladas operações estrategicas, mas, sim o numero ajudado pela impericia do imperador Napoleão 3°, que não lhe restando a consciencia de que não era general, assumiu sem escrupulo o commando em chefe do exercito, prohibindo assim, que os generaes Mac-Mahon, Frossard, Bourbaki, Douay e outros, podessem com franqueza externar as suas opiniões. A presença do imperador no exercito os acanhava na manifestação plena de suas intenções a respeito do verdadeiro plano a seguir. Pode-se mesmo dizer sem receio de errar, que a presença do imperador foi a mais poderosa causa da grande série de desgraças que tanto vexou a potente e sympathica nação franceza.

(*Continúa*).

A. S. de O. Mello.
capitão de estado maior de 2ª classe

(*) O general Aurelle de Paladine commandante do exercito do Loire, em 9 de Novembro de 1870, ganhou explendidamente a batalha de Coulmiers, e tomou a cidade de Orleans; batendo-se ainda com vantagem em Gien, Beaugency, Montargis, Patay e outros pontos.

O *velho leão*, o general Steinmetz, appellido com que os seus soldados o chrismaram, apezar de *velho leão*, foi batido em Coulmiers e deu vantagens nos pontos acima indicados, logo que enfrentou com os francezes sem dispôr de numero triplicado.

PARECERES

Sobre o «Projecto da reorganização das fôrças arregimentadas do exercito» appenso ao relatorio do Ministerio da Guerra, apresentado ao Poder Legislativo na sessão do corrente anno.

—

DAS COMMISSÕES DE MARINHA E GUERRA E DE FAZENDA DA CAMARA DOS SENHORES DEPUTADOS

As commissões reunidas de Marinha e Guerra e de Fazenda, tendo examinado detidamente os pareceres que lhes foram remettidos pela Mesa desta augusta Camara, dados por Sua Alteza o Sr. marechal de exercito Conde d'Eu, pelos Srs. marechal de exercito Visconde da Gavia, tenentes-generaes Henrique de Beaurepaire Rohan, José de Miranda da Silva Reis, marechal de campo Visconde de Maracajú, brigadeiro Severiano Martins da Fonseca e coronel Dr. Antonio José do Amaral, lente jubilado de arte militar da Escola desta Côrte, sobre o «Projecto da reorganização das fôrças arregimentadas do exercito», recommendado ao parlamento no relatorio do Ministerio da Guerra, verificaram que alguns sam inteiramente favoraveis ao referido projecto e que outros divergem delle em pontos, que não sam essenciaes, ou que se referem unicamente ao effectivo total do exercito, que entendem dever elevar-se a 15 000 homens e mais.

Convencidas as commissões da urgente necessidade da reorganização do nosso exercito de accôrdo com os modernos meios de guerra ; e da grande difficuldade, sinão impossibilidade, de fazer-se de prompto uma reforma com-

pleta das nossas instituições militares, julgam de conveniencia que seja o alludido plano adoptado para base da discussão.

Parece ás commissões reunidas que effectivamente esse projecto, nas actuaes circumstancias do paiz, é o que melhor consulta ás exigencias de uma reorganização militar de accôrdo com os progressos da tactica moderna.

E' assim que :

1°. Cingindo-se ao actual effectivo do nosso exercito de 13.500 homens, consegue organizar os quadros permanentes ; e, com o accrescimo apenas de 380 homens, satisfaz a uma das suas mais palpitantes necessidades, creando um corpo especial de transporte ;

2°. Separando as tropas de engenharia das de artilheria, organiza dous batalhões daquella arma dependentes do commando do corpo de engenheiros, servindo alli officiaes superiores e capitães deste corpo, sendo os subalternos tirados da arma de artilheria, preferidos sempre os que tiverem o curso de engenharia, e provendo-se dest'arte ao melhor desempenho dos serviços technicos de estradas de ferro e telegraphia militar ;

3°. Reorganiza a artilheria, dividindo-a em artilheria de posição e de campanha, e dá a esta, que nas guerras modernas representa mais importante papel, maior fôrça. E subdividindo esta em montada, que tem os artilheiros a pé e as demais praças montadas, e a cavallo, que tem todas as praças montadas, satisfaz a uma necessidade não attendida na actual organização do nosso exercito, nem no plano proposto pelo projecto de 12 de Fevereiro de 1884, quando é certo que aquella é a principal artilheria do campo de batalha, que acompanha a infanteria, emquanto que esta opéra ordinariamente com a cavallaria ;

4°. Reorganiza a cavallaria de modo uniforme e conve-

niente, dando a esta arma a vantagem de constituir o esquadrão a um tempo unidade tactica e administrativa ;

5º. Crêa um corpo de transporte com dous esquadrões que serão subdivididos em secções, com incontestavel vantagem sobre a proposta do citado projecto de 1884, que creava apenas seis secções addidas aos regimentos da provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul ; porquanto, havendo unidade de commando, poderão as tropas de transporte receber a necessaria instrucção especial no tempo de paz para servirem no de guerra ;

6º. Reorganiza, nos limites da fôrça actual, a arma de infanteria em 26 batalhões de quatro companhias, tendo cada um o effectivo de paz de 21 officiaes e 301 praças, e o de guerra de 21 officiaes e 638 praças, que poderá ser reforçado até 1.038 praças.

Em conclusão, o projecto preferido pelo governo dá ao nosso exercito o effectivo de paz de 13.880 homens e o de guerra de 28.841, que poderá ser elevado, sem a creação de novos corpos, até 40.441 homens, como se vê da observação do quadro A, corrigido o engano que nelle se nota no augmento que se poderá dar a infanteria, o qual é de 10.400 homens e não de 4.160 homens.

E assim, reorganizado o nosso exercito de modo conveniente para a guerra moderna, verifica-se ainda que a reorganização proposta, em pé de paz, realiza sobre a actual uma economia annua de 264:540$450, como demonstra o quadro, ministrado pela Repartição Fiscal do Ministerio da Guerra.

—

A' vista do que fica resumidamente exposto, as commissões reunidas de marinha e guerra e de fazenda julgam da maior conveniencia que, para base da discussão, seja adoptado o plano preferido pelo governo para a reorganização

dos corpos arregimentados do nosso exercito, sendo para melhor instrucção da materia publicados desde já os pareceres acima mencionados ; para o que offerecem o seguinte projecto de lei :

A Assembléa Geral Legislativa decreta :

Artigo unico. E' o governo autorizado a reorganizar as fôrças arregimentadas do exercito, segundo o plano do annexo A do relatorio apresentado pelo Ministerio da Guerra na presente sessão : revogadas as disposições em contrario.

Sala das commissões, em 25 de Julho de 1887.—*Carneiro da Cunha*, presidente.—*Alfredo Chaves*, relator.—*João Penido*.—*F. Dias Carneiro*.—*Passos Miranda*.—*Dr. Cantão*.— *Almeida Nogueira*. — *Paula Primo*. — *Montandon*.

———

DE SUA ALTEZA SR. MARECHAL DE EXERCITO CONDE D'EU

Observações

O projecto de reorganização das fôrças arregimentadas do exercito que acompanhou a carta official do Ministerio da Guerra de 7 de Dezembro de 1886, coincide na maior parte de seus pormenores, e até certo ponto nos seus traços geraes, com o plano apresentado em 12 de Fevereiro de 1884 por uma commissão de generaes que o mesmo ministerio nomeara por aviso de 27 de Setembro do anno anterior.

Tendo feito parte da citada commissão e concordado com o trabalho que ella apresentou, não me occuparei hoje sinão dos pontos em que o novo projecto diverge daquelle plano.

O primeiro é a fôrça numerica do total da organização proposta.

No projecto apresentado pela commissão, eleva-se este total a 15.000 praças de pret em tempo de paz, em quanto o novo projecto teve, em obediencia a exigencias economicas, de limitar-se a um total de 13.880.

INFANTERIA

A reducção assim tornada necessaria recahio exclusivamente sobre a arma de infanteria, o que se justifica pelo facto de não ficar ainda assim esta arma com pessoal inferior ao da organização actualmente em vigor.

O numero dos batalhões desta arma que a commissão de 1883 elevára a 30, teve, pois, de ficar reduzido a 26.

A organização do batalhão é quasi identica em ambos os planos, notando-se apenas as differenças seguintes:

No novo projecto accrescentou-se no estado menor um espingardeiro ou armeiro, sanando-se assim uma lacuna de alguma importancia que escapara aos estudos da commissão.

Commetteu-se, porém, erro ao meu vêr importante, reduzindo-se a oito, em tempo de paz, e 16 em tempo de guerra, o numero dos cabos de cada companhia.

Para que a companhia possa prestar-se á organização ternaria imposta pela tactica moderna, é necessario que o numero dos cabos seja multiplo de tres, assim como o dos officiaes inferiores.

A companhia deve dividir-se em tres pelotões, obedecendo nas manobras da guerra a outros tantos officiaes subalternos; cada pelotão deve formar duas secções e cada secção duas esquadras, ficando assim as seis secções commandadas por inferiores e as doze esquadras por cabos.

Este senão do novo projecto tem, pois, como se vê do que procede, mais importancia do que póde parecer á pri-

meira vista, por dizer respeito este ponto a um das ultimos degraus da hierarchia militar. E' elle aliás facil de corrigir, elevando-se no novo plano o numero dos cabos de 8 a 12 em tempo de paz e reduzindo-se a 48 o dos anspeçadas e soldados, sem que isto influa de qualquer fórma nos outros pontos da organização proposta.

Da mesma fórma deve em tempo de guerra ser elevado o numero dos cabos a 24, e o dos inferiores a 12 e não a 11, como está no projecto.

CAVALLARIA

Na organização da arma de cavallaria em 10 regimentos, não ha entre o plano da commissão de 1883 e o projecto ora apresentado, discrepancia alguma a não ser a inclusão de um armeiro em cada regimento, medida proficua, cuja menção escapara á commissão, tanto nesta arma como na de infanteria.

A commissão reconhecendo a incontestavel conveniencia de iniciar-se entre nós o serviço de transporte, julgou que ficaria, por emquanto, attendida de modo sufficiente esta aliás indispensavel necessidade, constituindo-se secções de transporte addidas aos diversos corpos montados, que devem estacionar na provincia do Rio Grande do Sul.

Entendeu não aconselhar desde já a creação de um corpo de transporte, attendendo não só a considerações de economia, como ao facto de ter semelhante corpo de ficar logo detalhado em fracções destinadas ao serviço de diversas guarnições da dita provincia.

Concorda, entretanto, em que haverá vantagem em ficar a direcção do respectivo serviço centralizada, conforme se propõe no novo projecto, sob as vistas de um commandante, official superior, auxiliado por competente estado-maior.

A divisão em dous esquadrões não me parece, porém,

a mais apropriada ao serviço a que é destinado o novo corpo. Julgo que será mais vantajoso repartil-o desde já em secções, commandadas por alferes e cujo numero corresponda, conforme propuzera a commissão, ao das principaes guarnições das provincias.

ARTILHERIA

O plano da commissão estabelecia quatro regimentos de artilheria de campanha ou montada constituidos por 1272 praças de pret, e quatro batalhões de artilheria de posição com 1344 praças.

Fôra levada a adoptar esta distribuição das fôrças da arma de artilheria, principalmente pela consideração de ser, conforme mostra a experiencia, difficil sinão inexequivel manter em pé satisfactorio um corpo de artilheria montada em qualquer outra provincia fronteira, além das do Rio Grande do Sul e do Paraná.

O projecto ora organizado eleva a cinco o numero dos regimentos de artilheria de campanha (sem indicar onde deverão elles estacionar) formando um total de 1.750 praças de pret, e reduz a artilheria de posição a 816 praças, repartidas em tres diminutos batalhões.

Em these não se póde negar a vantagem de augmentar o pessoal da artilheria de campanha, a arma de acção mais decisiva nos combates da epocha actual.

Concordo, pois, em que se dote a provincia do Rio Grande do Sul com tres regimentos dessa arma, em logar dos dous indicados pela commissão; não acredito infelizmente que na de Matto-Grosso se possa manter em bom pé a respectiva cavalhada ou mulada, salvo nos districtos montanhosos da fronteira, onde por ora faltam os recursos indispensaveis á conservação do material.

Acho, porém, excessiva a reducção proposta na artilheria

de posição.

As provincias do Paraná e Amazonas, onde hoje estacionam dous batalhões de artilheria com um estado completo (quasi sempre excedido) de 596 praças, ficariam reduzidas, segundo o novo projecto, aos destacamentos tirados de um unico batalhão de artilheria de 272 praças apenas.

Convem conservar ao pessoal destinado a este serviço fôrça numerica sufficiente para não ficarem ao desamparo as posições das margens do rio Amazonas.

Póde-se, aliás, sem alterar de outra fórma o plano proposto, augmentar a fôrça das baterias de artilheria de posição, reduzindo a das da artilheria de campanha, cada um de cujos regimentos não me parece que deva exceder das 318 praças de pret indicadas, para o tempo de paz, no plano da commissão. O numero dos artilheiros, elevado como fica no novo projecto a sete por bocca de fogo em tempo de paz, me parece excessivo ; tambem não vejo razão para que o numero de cabos seja em cada bateria de oito em tempo de paz, sendo apenas seis as boccas de fogo.

Não concordo com a lembrança indicada nas observações relativas a artilheria de campanha, segundo a qual ficaria limitado aos dous projectados regimentos de artilheria a cavallo o uso dos canhões Krupp aligeirados de 7,5 centimetros, substituindo-os pelos de 8 centimetros modernos regimentos de campanha.

Aquella bocca de fogo reune condições de efficacia e pouco peso,que sam de grande vantagem nas condições especiaes do nosso exercito, e não convem reduzir o numero das baterias hoje armadas com ella.

Esta questão de armamento não é aliás daquellas que cabem em disposições legislativas, e deve ficar a arbitrio da auctoridade militar para ser resolvida,conforme as cir-

cumstancias o exigirem.

No mesmo caso me parece estar a distincção entre regimentos de artilheria montada e de artilheria a cavallo, distincção aliás quasi nominal, pois não differem estes regimentos em sua organização, que é identica quanto ao pessoal, reduzindo-se a differença a haver ou não cavallos para a montaria dos artilheiros E' esta uma questão de administração que póde ser deixada ao criterio do governo, bastando mencionar-se no plano geral da organização, que haverá cinco (ou quatro si parecer preferivel) regimentos de artilheria de campanha.

No projecto de que ora se trata foi o batalhão de engenheiros scindido em dous, elevando-se o respectivo pessoal, em tempo de paz, a 768 praças de pret, numero aliás inferior ao do estado completo da organização actualmente em vigor.

Concordo com esta providencia, justificada pela importancia e diversidade dos serviços que incumbem a este corpo,e que,somente por considerações de economia,não foi abraçada pela commissão de que fiz parte. Tendo esta tomado por base de seus trabalhos a elevação do pessoal da infanteria a 30 batalhões, viu-se por este motivo constrangida a diminuir a fôrça do batalhão de engenheiros, por dever cingir-se a restricto limite quanto á fôrça total do exercito.

O novo projecto propõe reservar exclusivamente ao corpo de engenheiros os empregos de officiaes superiores e capitães nos batalhões da mesma denominação. Em these é isto razoavel pelo menos emquanto não se dá uma reorganização completa das normas de admissão nos corpos especiaes do nosso exercito.

Na pratica, porém, poderá muitas vezes haver falta de officiaes do corpo de engenheiros com as condições conve-

nientes para exercer os citados empregos, cujo desempenho requer rubustez e actividade. Parece-me por isso indispensavel declarar-se na disposição que a tal respeito fôr adoptada que, na falta de officiaes do corpo de engenheiros, serão como até hoje, os indicados empregos exercidos por officiaes dos demais corpos especiaes scientificos.

Não tendo o novo projecto tomado em consideração o pessoal de praças de pret necessario ao serviço das colonias militares e das escolas superiores do exercito, serviços estes para os quaes a commissão de 1883 organizara quadros supplementares, convem sanar esta lacuna, declarando-se que o respectivo pessoal será tirado do batalhão de engenheiros em ordem a não ficarem desfalcados com taes serviços accessorios os corpos propriamente combatentes, cujo pessoal deve, tanto quanto possivel, permanecer sempre completo nas respectivas fileiras.

—

O projecto sobre o qual tive de dar opinião, formulando em resumidos termos as observações que precedem, teve em vista unicamente a reorganização dos quadros das fôrças arregimentadas do nosso exercito. Não podia, portanto, tomar em consideração qualquer outra ordem de melhoramentos dos muitos de que carece nossa organização militar.

Seja-me licito, porém, consignar aqui mais uma vez a opinião de haver não pequena utilidade na adopção da maior parte das providencias indicadas no projecto que formúla sob n. 14 a commissão nomeada por aviso de 27 de Setembro de 1883, annexo ao seu relatorio de 12 de Fevereiro de 1884, providencias que foram resumidas em termos adequados no additivo apresentado a lei de fixação das fôrças de terra pela commissão de marinha e guerra da Camara dos Deputados, no mez de Julho de 1884.

Entre estas providencias sobresahem a reorganização dos corpos especiaes scientificos em ordem a dar aos respectivos officiaes pratica periodica do serviço dos corpos arregimentados, a creação de um quadro extranumerario de infanteria e cavallaria destinado a preencher os empregos administrativos militares, que não demandam habilitações scientificas e actualmente sam occupados, na falta de officiaes do corpo de Estado-Maior de 2ª classe, por officiaes arregimentados, com grave prejuizo do serviço e da instrucção pratica dos respectivos corpos: e, finalmente a adopção de normas restrictas que limitem o arbitrio na promoção ao primeiro posto de official.

Nem devo deixar de mais uma vez fazer menção da necessidade de organizar-se uma reserva do exercito, desenvolvendo-se o pensamento consignado na lei n. 2556 de 26 de Setembro de 1874 (arts. 4° § 2° e 5°). Este assumpto, porém, aliás da mais vital importancia em relação ás condições de defesa do paiz, ainda carece de sério estudo para poderem ser formuladas as bases que o deverão reger.— *Gastão de Orleáns*, marechal de exercito.

Do Sr. Marechal de Exercito Visconde da Gavia

Rio de Janeiro, 5 de Fevereiro de 1887.—Em carta reservada datada de 5 de Janeiro findo dignou-se V. Ex. remetter-me um exemplar do projecto de «Reorganização das fôrças arregimentadas do exercito», que terá de ser apresentado ao Poder Legislativo na sessão deste anno, afim de que sobre o assumpto eu dê a minha opinião.

Tenho a minha frente o problema mais difficil e momentoso que na actualidade pôde agitar-se no nosso paiz e cuja solução mais se complica, quando é certo que tambem sérias questões se acham na téla da discussão e em via de

solubilidade.

Não ha que duvidar, a reorganização do nosso exercito reclama o mais sério estudo e profunda meditação, pois trata-se de uma instituição complicada e delicada, e em que é preciso attender-se desde a menor particnlaridade até ao momentoso instante em que essa imponente machina começa a mover-se e funccionar activamente nos campos de batalha, ou garantindo a ordem publica na paz.

Importantissimo como é o assumpto, quer V. Ex. conhecer a opinião dos officiaes generaes e a minha no duplo caracter, pois dirijo a Repartição de Ajudante General. Venho, pois, emittir a minha opinião com a maior lealdade, precedendo-a de ligeiras considerações, como faz o projecto.

Toda a nação tem o dever de conservar um exercito permanente. Esta proposição, sendo axiomatica, não precisa ser demonstrada.

Reconhecida essa necessidade, convem primeiro que tudo, fixar a fôrça numerica do exercito, que é funcção das seguintes considerações :

Riqueza do paiz ;

Extensão e condições das fronteiras ;

População do paiz ;

Indole e costumes do povo.

a.) As condições financeiras do Brasil sam muito precarias, é certo,e longe ainda estamos da pocha de equilibrio entre a despeza e a receita, comquanto seja este o pensamento perseverante da actual administração.

Este facto, porém, desapparecerá totalmente si devido a uma lei apropriada de recrutamento, o dever imperioso e sagrado de defender a patria pesar igualmente sobre todos os brasileiros, salvo mui raras excepções.

Adoptado esse systema, resultará grandissima economia

pela eliminação dos premios e gratificações de voluntarios e engajados, economia que attingirá annualmente á somma de perto de 1.000:000$, que aliás não deverá desapparecer da lei orçamentaria afim de ser destinada ao augmento do effectivo do exercito e ás outras necessidades urgentes.

Votada uma lei sábia de recrutamento o nivel moral do exercito elevar-se-ha muito e muito. A que temos não satisfaz as exigencias dos exercitos modernos, como categoricamente affirma o projecto, tratando da lei n. 2556 nos seguintes termos: «essa reluctancia não anima-nos a esperar a execução da referida lei »

b.) Considerando a extensão das nossas fronteiras, reconhece-se fatalmente que o effectivo do nosso exercito deve ser elevado. Esta proposição é tão evidente que não carece de justificação.

c.) População do paiz. Recorrendo á estatistica mais recente verifica-se que a população do Imperio é de 12.000.000 de habitantes.

Segundo auctoridades militares, a relação do exercito para a população é de 1/100 em tempo de paz e de 1/50 em tempo de guerra.

Comparada essa relação com a estabelecida do Brasil, vê-se que a nesse é de 1/888. Portanto o nosso exercito ainda póde ser augmentado sem a minima pertubação da população.

d) Indole e costumes do povo. Sam na verdade os factores mais importantes de todos que tenho considerado, mas que podem desapparecer, attendendo-se que nenhum governo quer e deseja militarizar o Brasil, mas sim conservar um exercito capaz de representar a fôrça, que tem de medir-se nos campos de batalha com o seu contrario. Essa

fôrça por mais diminuta que seja, deverá ser maior do que a consignada no projecto, por demais insignificante.

A lei de 26 de Setembro de 1874 tornou-se inexequivel, por ser iniqua, e a iniquidade provem do grande numero de excepções, por onde se escapa o pessoal idoneo de servir a patria ficando apenas sujeita a massa ignorante do povo, eivada de elementos deleterios do exercito. E' este o estado actual do nosso exercito.

De tudo quanto fica exposto, embora a traços largos, chego á concluir que podemos augmentar o nosso exercito sem a mais leve pertubação nas nessas finanças, pois está provado que a lei orçamentaria não cresce, assim como na densidade da população e nas outras considerações a que acabo de me referir.

Por mais sábia que seja a organização que se queira dar ao nosso exercito, nunca com o effectivo de 13.880 praças de pret em tempo de paz, como consigna o projecto, poderá elle satisfazer as necessidades da moderna guerra, pois basta attender-se que o augmento é apenas de 380, creando-se além disso o corpo de transporte com 270 praças, augmento que fica reduzido a 110.

A fôrça projectada não satisfaz, não póde satisfazer os fins tacticos e estrategicos dos modernos exercitos e nem ás necessidades internas do paiz, que tendo-se desenvolvido consideravelmente mais e mais reclama o augmento da fôrça publica.

Outr'ora, ha vinte e tantos annos, o Brasil chegou a ter um exercito de vinte e tantos mil homens, hoje que a população cresceu immensamente, multiplicando-se excessivamente os casos em que mais necessario se torna o augmento da fôrça do nosso exercito, o effectivo da fôrça publica está reduzido a 13.500 praças.

Expostos estes preliminares, vou considerar os diversos

planos das fôrças combatentes.

Adopto as denominações dadas á arma de artilheria, em regimentos a cavallo e montada e de posição; mas não concordo totalmente com o plano n. 2 do projecto, por entender que os regimentos a cavallo devem ser dotados do maior pessoal, pela natureza do seu serviço, que, por isso, reclama os artilheiros a cavallo e pessoal disponivel para segurar os cavallos de sua montada sempre que as baterias estam funccionando.

Além disso, a especialidade do serviço desta artilheria, sendo a celeridade, por ter de acompanhar a cavallaria nas suas longas excursões e usados reconhecimentos que muitas vezes provocam combates, mais ou menos renhidos, convem que seu pessoal seja maior do que a artilheria montada.

Isto posto, respeitando a organização do regimento a cavallo em quatro baterias, cada uma destas poderá ser augmentada com mais 24 artilheiros e conductores, e os dois regimentos, em vez de 700 praças como considera o projecto, poderão ficar elevados a 892, ou mais 192 do que o plano n. 2.

Adopto a fôrça para cada regimento de artilheria montada, estipulada no projecto.

Quanto á artilheria de posição (plano n. 3) que tambem se destina a fôrça de reserva, proponho seis baterias por batalhão em vez de quatro.

Para justificar o augmento proposto, basta recordar que o 1º batalhão, aquartelado na fortaleza de Santa Cruz, não póde dar nenhum destacamento, como aliás consigna o projecto, visto já ser por demais difficil esse batalhão, actualmente com seis baterias, fazer o serviço penoso da fortaleza e de defender a entrada da barra, e guardar um numero excessivo de presos excedente a fôrça prompta do

citado batalhão. Reconhecida, pois, a necessidade de ser augmentado o numero de baterias do 1° batalhão que, pelo serviço especial que presta, deve ficar isento de dar destacamentos, tambem fica justificada a necessidade imperiosa de augmentar cada um dos outros dois batalhões de posição, afim de poderem prestar todos os serviços a que é destinada essa artilheria, armada com machinas mais pesadas.

Sendo assim, os tres batalhões com as 12 baterias do projecto, serão elevados a 18, e o pessoal correspondente a estas ficará elevado a 1.188 praças ou mais 372.

O projecto não considera a artilheria de montanha e nem dá ingresso em nenhum dos regimentos ás metralhadoras, como consignam o projecto dos officiaes generaes creado por aviso de 27 de Setembro de 1883.

A respeito do batalhão de engenheiros, entendo que devo continuar a pertencer á arma de artilheria, como tambem opinaram os officiaes generaes no referido projecto. Em apoio desta minha proposição, basta apenas referir um facto muito commum nos exercitos. Ninguem ignora que o pessoal do batalhão de engenheiros ou corpo de engenharia, pela especialidade de seu serviço, vê-se muitas vezes envolvido nas lutas das tres armas combatentes. Esta circumstancia, ou por causa desta circumstancia, o batalhão de engenheiros é armado e recebe a devida instrucção inherente ao armamento de que dispõe. Segundo, pois, a sua organização, o batalhão de engenheiros é uma *unidade tactica*, e como tal deve figurar no quadro de uma das tres armas combatentes, d'entre as quaes a artilheria pelos serviços que lhe presta, e não ao corpo de engenheiros, corpo não combatente.

Portanto, si prevalecer a minha opinião, a arma de artilheria, com o batalhão de engenheiros com a fôrça orçada

pelo decreto n. 8206 de 30 de Julho de 1881, ficará dotada com 3 930 praças de pret.

Augmentadas as baterias dos 3 batalhões de posição e continuando o batalhão de engenheiros a pertencer a esta arma, ficará reduzido o numero de officiaes que, passariam a aggregados, segundo o projecto.

O plano n. 4 dá para a arma de cavallaria organizada em 10 regimentos, 2.450 praças de pret, não comprehendendo o transporte. A commissão de generaes propoz 2.440 e eu no projecto que então apresentei, e que, por copia junto, dei a essa arma um effectivo de 2.980 praças de pret, sem comprehender o corpo de transporte.

Considerando que esta arma é hoje elemento poderosissimo nos combates, pois si ella perdeu algumas de suas propriedades tacticas, ganhou consideravelmente propriedades estrategicas, que até então não tinha.

Considerando que o seu principal elemento é a celeridade e que seu campo de acção é sempre nas vanguardas, fóra completamente da esphera de actividade do commandante em chefe do exercito, não esquecendo principalmente que ella protege a mobilização e a concentração do exercito, cobre as columnas durante as marchas, observa o inimigo, reconhece-lhe a fôrça, etc., etc.

Considerando, por fim, que essa arma deve constituir um dos principaes factores da fôrça viva do nosso exercito, quando tiver de sustentar uma luta com a nossa visinha rival, que dispõe de boa cavallaria e vastas campinas para operar, chego a concluir que a fôrça do plano n. 4 é por demais insignificante e que convem ser augmentada.

Como já disse, em 1883 pedi para essa arma 2.980 praças de pret, tambem em dez regimentos. Mantenho a minha opinião, accrescentando que a esse numero, que ainda reputo fraco, poder-se-ha juntar as 270 do corpo de trans-

porte; ficando assim a arma de cavallaria com 3.250 praças de pret, isto é, mais 760 do que a fôrça votada.

Considerando agora o quadro n. 6, vejo que para a arma de infanteria dá o projecto 7.826 praças de pret, distribuidas por 26 batalhões.

Comparando este effectivo com o actual (7.814) ha apenas um insignificante augmento de 12 praças e excessivo numero de officiaes que têm de ficar aggregados.

A arma de infanteria, pois, não melhora, e no entretanto é essa arma a que prepondera em todos os exercitos, por ser a menos custosa, a que opéra efficazmente, tanto na offensiva como na defensiva, em todos os terrenos, em qualquer estação, e que decide da sorte dos trabalhos, a que mais exposta está, quer á acção mortifera dos fogos quer á das marchas e serviços penosos. Desde a mobilização do exercito, antes mesmo que elle tenha entrado em acção de fogo, a infanteria perde 1/5 de sua fôrça. Portanto, as unidades tacticas desta arma, mais do que as das outras, devem ser fortes. Uma companhia de guerra com o effectivo de 250 praças, por exemplo, antes de disparar um tiro, já terá fóra de sua fileira 50 praças. Este exemplo é eloquaente, principalmente para o nosso exercito sem habito de marchas.

Por todas estas razões, tomo a liberdade, divergindo do projecto, de apresentar á consideração de V. Ex. o projecto que apresentei á commissão de officiaes generaes. Segundo esse meu projecto, a arma de infanteria fica dotada com 9.120 praças de pret ou mais 1.294 do que o plano n. 6. Ou então, acceito o plano dando ao batalhão 301 praças de pret, comtanto que em vez de 26 tenhamos 30 batalhões, como opinei em 1883, ficando deste modo a arma de infanteria em 9.030 praças de pret, isto é, menos 90 do que então propuz.

Recapitulando temos 16,210 ou 16,300 praças de pret assim distribuidas :

Arma de artilheria.	3,930
» » cavallaria.	3,250
» » infanteria.	9,030 ou 9120

Tratando de organização, seja-me permittido declarar que o projecto não attende a muitos outros elementos essenciaes, que não podem, nem devem ser separados do exercito, sob pena de sacrificar-se o movimento dessa grande, engenhosa e difficil machina.

Assim é que o projecto não attende á creação do corpo de estado-maior, tão necessario nos exercitos tanto na paz como na guerra ; não considera a lei de promoções e nem um codigo-penal, o serviço de intendencia, o de saude e ecclesiastico e outros muitos que devem ser estudados conjuntamente, por constituirem factores integrantes desse todo homogeneo, chamado exercito.

Tambem não vejo reserva, o sustentaculo dos exercitos permanentes. Servindo-me das palavras do projecto, digo «Um exercito sem reserva seria o mesmo que uma machina carregada, mas sem deposito de combustivel ; mal poderia funccionar algumas horas »

Não temos reserva, nem donde tiral-a. A lei n. 2556 de 24 de Setembro de 1874 não nol-a dá, nem ao menos um só homem idoneo para o quadro activo. Outra, pois, deve ser a lei de recrutamento, que é a base da organização de um exercito que deseja acompanhar o progresso da sciencia militar.

O trabalho que ora apresento não é completo, o bem sei: desenvolvel-o, porém, como reclama a gravidade do assumpto, equivalia a fatigar a attenção de V. Ex. Não obstante o meu plano está completo. Enunciei principios, dos quaes derivei a minha opinião, justificando-a em breves termos.

Oxalá que desta minha franca e sincera exposição, possa V. Ex. colher algum resultado proficuo para o elevado fim que tem em vista o Governo Imperial.

Deus guarde a V. Ex.—Illm. e Exm. Sr. conselheiro Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves, Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Guerra.—O marechal de exercito, *Visconde da Gavia.*

———

Do Sr. Tenente general conselheiro Henrique de Beaurépaire Rohan

Rio de Janeiro em 12 de Janeiro de 1887.

Illm. e Exm. Sr. conselheiro Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves.

Estudei minuciosamente o projecto de reorganização das fôrças arregimentadas do exercito, de que V. Ex. se dignou enviar-me um exemplar em sua carta reservada de 5 do corrente mez.

Nada lhe achei que não seja mui acceitavel. Esse projecto é reconhecidamente o resultado de um estudo conscienccioso, em relação ás exigencias da tactica moderna.

A minha opinião é, pois, sem entrar em detalhes superfluos, que elle é digno de ser apresentado ao Corpo Legislativo.

Agradecendo a V. Ex. esta demonstração de sua honrosa confiança, renovo a segurança da distincta consideração com que sou—De V. Ex. attencioso venerador e criado.—*Henrique de Beaurepaire Rohan.*

———

Do Sr. tenente general conselheiro José de Miranda da Silva Reis

Illm. e Exm. Sr. conselheiro Dr. Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves.

Tendo lido com a devida attenção o projecto de reorganização das fôrças arregimentadas do exercito, o qual V. Ex. se dignou enviar-me com sua prezada carta reservada de 5 do corrente mez, e depois de ter sobre cada uma de suas disposições bastante meditado, tenho a satisfação de informar a V. Ex. que, em minha opinião, si não perfeitamente, tanto quanto o permittem os estrictos limites dos recursos financeiros do paiz, bem concilia elle as conveniencias do serviço e da instrucção militar em tempos normaes com a facilidade da mobilização que se possa ter de dar em nosso exercito, para entrar em operações de guerra, principalmente tendo-se em vista as exigencias da moderna tactica.

As razões que no projecto se têm em justificação de suas disposições, e que penso serem da maior procedencia me dispensam de alongar-me nesta resposta para motivar a opinião que nella tenho emittido, pois que isso importaria reproduzil-as.

Sou com muita estima e a maior consideração. — De V. Ex. amigo respeitador e criado obrigado. — *José de Miranda da Silva Reis.* — Rio de Janeiro, 28 de Janeiro de 1887.

———

DO SR. MARECHAL DE CAMPO VISCONDE DE MARACAJU'

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 1887.

Illm. Exm. Sr. Conselheiro Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves.

Dignando-se V. Ex., em carta reservada de 5 do corrente mez, recebida no dia 10, enviar-me um exemplar do projecto de reorganização das fôrças arregimentadas do exercito para dar minha opinião a respeito, tenho a honra de cumprir a determinação de V. Ex., deixando de alongar-me sobre tão importante assumpto, porque já o fiz no projecto que está annexo ao relatorio do Ministerio da Guerra de 1885.

Applaudo a reorganização da arma de engenharia em dois batalhões, bem como que fique ella separada da artilheria, como geralmente se faz nos exercitos bem organizados.

O projecto consigna dois regimentos de artilheria a cavallo e tres de artilheria montada; porém julgo conveniente que o numero daquelles seja tambem de tres, sendo os regimentos commandados por coroneis, conservando-se os tenentes-coroneis.

A reorganização da cavallaria em 10 regimentos parece satisfazer actualmente seu fim, tendo cada um dois esquadrões de lanceiros, 3° e 4°, continuando, porém, a ser commandados por coroneis, conservando-se os tenentes-coroneis, e sendo os ajudantes, capitães, como estabelece o projecto para todas as armas.

Acompanho o projecto na creação do corpo de transporte, ficando assim sanada esta lacuna no nosso exercito.

A infanteria reorganizada em batalhões de quatro com-

panhias, conforme o projecto, é de alta importancia; porém, sendo ella a principal das armas, deve ser elevada ao maior grau possivel de fôrça, parecendo-me por isso que o numero de 26 batalhões é pequeno, além de não prestar-se á formação de um numero exacto de regimentos de tres batalhões, organização geralmente adoptada.

As companhias de 157 homens no pé de guerra sam fracas, e não devem ter menos de 200 praças de pret, á vista da importancia que tem tomado a companhia; convindo fixar seu numero e não deixal-o variavel, como se deprehende das observações no fim do projecto. Estou de accôrdo que os ajudantes dos batalhões de infanteria sejam capitães, como nas outras armas.

Parece-me que o projecto não deve depender do numero 13.500 homens, decretado pelo Corpo Legislativo, sendo o governo auctorizado a reorganizar o exercito com a minima fôrça, isto é, 15.500 homens, da qual se approximam os diversos projectos que têm sido apresentados a respeito; convindo antes que não se preencham os quadros de alguns corpos até que seja votada a despeza precisa, do que ficar defeituosa a reorganização.

Não podendo contar-se com uma reserva para o exercito, acho conveniente, como lembra o projecto, que seja reorganizada a Guarda Nacional, conforme o plano do exercito; sendo, ao menos nas provincias fronteiras, os commandantes superiores, majores e ajudantes officiaes reformados ou honorarios do exercito, e dando-se identica reorganização aos corpos de policia.

Taes sam as considerações que submetto á esclarecida intelligencia de V. Ex., e faço sinceros votos para que V. Ex., realize tão importante e urgente serviço ao exercito—sua reorganização.

Tenho a honra de apresentar a V. Ex. os votos de minha

alta consideração e estima.

De V. Ex. muito venerador e obrigado.—*Visconde de Maracajú.*

Do Sr. brigadeiro conselheiro Severiano Martins da Fonseca

Commando da Escola militar da Côrte.—Rio de Janeiro, 23 de Janeiro de 1887.

Illm. e Exm. Sr.—Dignou-se V. Ex. determinar em confidencial de 5 do corrente mez que eu emittisse opinião sobre o incluso projecto de reorganização das tres armas do exercito, que pretende V. Ex. apresentar ao Poder Legislativo na proxima sessão.

Satisfazendo tão honrosa incumbencia, venho apresentar a V. Ex. o que em minha fraca opinião occorre a semelhante respeito.

O referido projecto apresenta o seguinte quadro do pessoal arregimentado : 2 batalhões de engenheiros, 2 regimentos de artilheria a cavallo, 3 ditos de artilheria montada, 3 batalhões de artilheria de posição, 26 batalhões de infanteria, 10 regimentos de cavallaria e 1 corpo de transporte ; divide cada um dos referidos corpos (os combatentes) em quatro unidades administrativas e de combate que sam : na artilheria a bateria, na cavallaria o esquadrão e na infanteria a companhia de guerra.

Até aqui o projecto está perfeitamente de accôrdo com as exigencias da moderna tactica, e de modo a poder o exercito ser facilmente elevado ao dobro ou mais em circumstancias extraordinarias.

A composição das subdivisões destas unidades de combate, porém, não é regular, talvez, porque se tivesse em vista subordinal-as ao numero de fôrça fixada.

Temos com effeito uma fôrça fixada annualmente ; mas si é certo que essa fôrça póde variar sempre e constantemente, conforme as necessidades do serviço e as condições do paiz, tambem é certo que o plano em que deve assentar o regulamento de instrucções e dos diversos serviços não póde nem deve estar sujeito a essas variantes.

Sendo assim, deve o plano de organização do exercito ter por base a média provavel da fôrça absolutamente necessaria, já na paz e já na guerra.

Este projecto está mais ou menos em harmonia com um que coube-me a opportunidade de formular, em cumprimento de dever, o primeiro organizado entre nós, amoldado ao aperfeiçoamento das armas, o qual encontra-se com a competente exposição de motivos, appenso ao relatorio apresentado ao parlamento em 1882 pelo Exm. conselheiro Franklin Doria.

Tive occasião de discutir e indicar as lacunas desse meu projecto ante a commissão de generaes presidida por Sua Alteza o Senhor Principe marechal de exercito Conde d'Eu, encarregado da organização do plano de reforma do quadro do exercito, e foram bem acceitas as minhas observações e assim tambem na secretaria da guerra perante os membros da commissão de marinha e guerra da Camara dos Srs. Deputados, conselheiro Franklin Doria, Paula Souza e Camargo, em uma sessão presidida pelo ministro da guerra o Sr. conselheiro Candido de Oliveira, na qual tomou parte Sua Alteza ; finalmente até em uma palestra militar que teve logar em 19 de Julho de 1885, cujo extracto encontra-se na *Revista do Exercito Brasileiro*, do referido anno, das paginas 347 a 359, tive occasião de justificar as suas bases.

Segundo um e outro projecto o batalhão de infanteria deve compôr-se de um estado-maior e menor e quatro com-

panhias de guerra.

Cada uma destas companhias, commandadas por um capitão, deve constituir-se de tres pelotões, o 1° de atiradores, o 2° reforço e o 3° apoio, cada um commandado por um official subalterno.

Cada pelotão deve conter duas secções, cada uma sob o mando de um inferior.

Cada secção duas esquadras, cada uma sob o mando de um cabo de esquadra.

Cada esquadra deve formar-se de 2, 3, 4, ou mais grupos de tres praças comprehendendo o cabo de esquadra.

Cada dois grupos forma-se de duas filas de tres ou tres filas de duas praças.

Assim é (como disse naquella palestra) que podemos obter a seguinte methodica composição da companhia de guerra:

Companhia de guerra e suas subdivisões	Capitão	Subalternos	Inferiores	Cabos de esquadra	Soldados	Cornetas e tambores	Total
1ª hypothese, tomando por base dois grupos							
Esquadra—dois grupos	..	..	..	1	5	..	6
Secção—duas esquadras e o inferior	..	..	1	2	10	..	13
Pelotão—duas secções, o official e 1 corneta	..	1	2	4	20	1	28
Companhia—3 pelotões, o capitão, o corneta e mais 2 cabos ordenanças	1	3	6	14	60	4	88
2ª hypothese, tomando por base quatro grupos							
Esquadra—quatro grupos	..	..	..	1	11	..	12
Secção—duas esquadras e o inferior	..	..	1	2	22	..	25
Pelotão—duas secções, o official e o corneta	..	1	2	4	44	1	52
Companhia—3 pelotões o capitão, 1 subalterno, 2 inferiores, 4 ordenanças e 1 corneta	1	4	8	16	132	4	165

Na 1ª hypothese augmentam-se dois cabos de esquadra

para o serviço das ordenanças. Na 2ª e outras hypotheses de guerra augmentam-se dois inferiores, afim de que o 1º sargento e o forriel possam desempenhar funcções que lhes sam especiaes, e mais quatro cabos de esquadra para o serviço das ordenanças. Comparado o quadro acima com o do nosso projecto encontram-se neste differenças que, não sendo justificadas, convém remover. A differença no novo projecto no pé de paz é para menos de seis cabos, oito soldados, um corneta, ao todo 15 por companhia. Differença que nos 26 batalhões de infanteria pede o augmento de 1.560 praças. Na cavallaria o regimento deve compôr-se de um estado maior e menor e de quatro esquadrões.

Cada esquadrão, commandado por um capitão e este tendo um subalterno para auxiliar, compõe-se de duas divisões, cada uma commandada por um official subalterno.

As mais subdivisões sam como na infanteria.

Esquadrões e suas subdivisões	Capitão	Subalternos	Inferiores	Cabos de esquadra	Soldados	Clarins e cornetas	Ferrador	Total
1ª hypothese, tomando por base dois grupos								
Esquadra—dois grupos	..	..	..	1	5	..	..	6
Secção—duas esquadras e um inferior	..	..	1	2	10	..	..	13
Divisão—duas secções, um subalterno e um inferior	..	1	2	4	20	1	..	28
Esquadrão—duas divisões, um capitão, um subalterno, dois cornetas, dois cabos de esquadra e um ferrador	1	3	4	10	40	4	1	63
2ª hypothese, tomando por base quatro grupos								
Esquadra	..	..	..	1	11	..	..	12
Secção	..	..	1	2	22	..	..	25
Divisão	..	1	2	4	44	1	..	52
Esquadrão	1	3	6	12	88	4	1	115

Na 1ª hypothese accrescem dois cabos de esquadra e na 2ª dois inferiores e quatro cabos como na infanteria.

A differença do novo projecto é para mais de um alferes, dois 2º sargentos e dois soldados e para menos de dois cabos e um clarim por esquadrão, o que tudo, nos 10 regimentos, produz uma reducção de quarenta officiaes e quarenta praças.

Quanto a artilheria, cujos corpos não sam faceis de organizar de momento, não é de mais o numero dos regimentos de campanha e batalhão de posição que apresenta o projecto.

A levar-se a effeito o augmento de corpos de artilheria, conforme o projecto, póde convir especializar-se estes em artilheria a cavallo e montada; d'outro modo não, porque seria crear difficuldades nas diversas emergencias, com o pouco que podemos contar.

Attento ao limitado numero de regimentos de campanha que, até hoje, temos tido, e a necessidade do emprego do immenso material de especies e systemas diversos, conforme as circumstancias, em zonas extensas em que pódem operar exercitos differentes, não era razoavel especializar esses regimentos, como, com o augmento do numero delles, o póde fazer o novo projecto.

Os tres regimentos de artilheria de campanha que presentemente temos estam organizados para o desempenho do mais difficil, estam preparados para operar com artilheria a cavallo, desde que possuam os respectivos cavallos, utilizando-se neste caso de um material ligeiro; nestas condições, entretanto, não estam inhibidos de poder manejar o material de batalha, sitio e de montanha, de qualquer systema e de qualquer calibre, tudo conforme as

situações, devem ainda estar habilitados para o manejo dos foguetes e das metralhadoras.

Assim aconteceu ao 1º regimento de artilheria a cavallo na campanha do Paraguay, onde desempenhou todos os papeis que cabem a esta arma.

No primeiro periodo da guerra (commando do general Osorio) operou ao principio como a cavallo, e no fim como montada, por falta de cavallos e teve sempre uma bateria de montanha.

No segundo periodo (commando do duque de Caxias) operou do mesmo modo, e no sitio de Humaytá guarneceu baterias de trinta e dois Whitworth, de doze a La Hitte e de foguetes.

No terceiro periodo (commando de Sua Alteza o Sr. Principe Conde d'Eu) operou como montada e especialmente de montanha sobre as cordilheiras.

Para attender a deficiencia de fôrça que o projecto dá á arma de infanteria, de modo a não poder organizar-se as suas subdivisões, póde-se reduzir em cada bateria, sem o menor inconveniente, dous inferiores e seis artilheiros e augmentar um clarim, aliás necessario, o que nos cinco regimentos produz uma reducção de cento e quarenta praças.

Cada regimento é formado de um estado maior e menor e quatro baterias.

Cada bateria commandada por um capitão compõe-se de tres divisões.

Cada divisão commandada por um subalterno compõe-se de duas secções.

Cada secção commandada por um inferior guarnecerá uma bocca de fogo.

Baterias e suas subdivisões	Capitão	Subalternos	Inferiores	Cabos de esquadra	Artilheiros	Condactores	Clarim ou corneta	Ferrador	Total
1ª hypothese									
Secção—uma bocca de fogo	..	..	1	1	6	4	..	..	12
Divisão—duas secções, o official e o corneta	..	1	2	2	12	8	1	..	26
Bateria—3 divisões, o capitão, 1 subalterno, 2 cabos de ordens e 1 ferrador.	1	4	4	8	36	21	4	1	82
2ª hypothese									
Secção	..	..	1	2	10	10	..	..	23
Divisão	..	1	2	4	20	20	1	..	48
Bateria	1	4	8	16	60	60	4	1	154

Como na infanteria e cavallaria accrescem na 1ª hypothese dois cabos e na 2ª tres inferiores e dois cabos.

Na artilheria de posição, no pé de paz, convem pelo mesmo motivo, diminuir dois 2os sargentos para augmentar dois cabos de esquadra.

Quanto aos batalhões de engenheiros e corpo de transporte occorre-me observar, com relação áquelles, que o actual batalhão de engenheiros, por occasião de sua organização, teve officiaes do proprio corpo, conforme o respectivo plano (decreto n. 1535 de 22 de Janeiro de 1855); um anno, porém, depois de sua creação razões de disciplina e de ordem annullaram a nomeação do major Portocarrero, capitão Willagran Cabrita e tenente Deodoro da Fonseca, todos arregimentados de artilheria, o 1º para commandante, o 2º para fiscal e o 3º para ajudante, além dos demais officiaes das companhias que tambem foram tirados de corpos arregimentados.

Mais tarde passou este batalhão a fazer parte do quadro

da artilheria.

Desde 1856 (ha 30 annos) só agora teve este batalhão dois capitães do corpo de engenheiros, e isto porque estes sam empregados no magisterio da Escola Militar, exercem cumulativamente os commandos das companhias e accumulam os respectivos vencimentos.

Quando o projecto que temos presente reconhece no final da pag. 26 a necessidade de um largo preparo dos officiaes da arma de artilheria, quando á pag. 34 diz: «O quadro dos officiaes se conservará o mesmo em pé de paz e de guerra, e é urgente que se lhe dê a mais completa instrucção pratica, para que seja elle capaz de desempenhar o seu penoso e difficil mister, tanto n'uma como n'outra circumstancia» esqueceu-se que a Escola Militar é a fonte onde se formam esses officiaes, e não forneceu-lhe os meios de habilital-os no regimen militar.

Na Escola Militar a pratica geral das tres armas data de 1879. Para manter este serviço foi mister o fornecimento do preciso material e a organização do pessoal em corpos, como presentemente se acha, ainda que incompleto, mas depende na esperança de conveniente reforma, como se propõe nos differentes projectos de reorganização do quadro do exercito e do regulamento da mesma escola.

Desde aquella data, orgulho-me dizer, a instrucção pratica e geral da Escola Militar tem sido observada tão rigorosamente e regularmente que, ao contrario de outros tempos, tem sido geralmente admirada.

A não ser considerado no quadro do exercito o pessoal de praças de pret preciso para o serviço das escolas militares, estas, para manterem a instrucção pratica no pé em que devem, tornar-se-hão penosas aos corpos da guarnição.

Estes, por sua vez, só dispondo do absolutamente necessario para o seu serviço, lutarão contra as urgencias das

escolas, e d'ahi a morte da instrucção pratica nas escolas militares.

Todos os corpos montados devem ter cornetas, porquanto todo serviço e movimento do exercito devem ser feitos por uma só e unica ordenança, a de cornetas : deve haver um centro de instrucção e este ramo de serviço deve ser muito bem fiscalizado, o mais é confusão e até é um perigo na guerra.

As ordenanças de clarim nos corpos montados e a de tambores na de infanteria devem ser reservadas para os toques geraes de quartel, marchas de guerra e cadenciaes.

Sobre este assumpto emitti firme opinião no relatorio dos exercicios geraes da Escola Militar do anno passado, que tive a honra de apresentar a Sua Alteza o Sr. Principe Marechal de Exercito Conde d'Eu, commandante em chefe dos referidos exercicios.

O quadro, comprehendendo os estados maiores e menores e feitas as modificações conforme indico, é o seguinte :

Classificação	Coronel	Tenente-coronel	Major	Capitão	Tenentes ou 1os tenentes	Alferes ou 2os tenentes	Total	Praças de pret, pé de paz	Praças de pret, pé de guerra
Engenheiros, 2 batalhões	..	..	..	....	16	20	36	768	1.586
Artilheria a cavallo (2 regimentos)	1	1	2	10	16	20	50	644	1.210
Artilheria montada (3 regimentos)	2	1	3	15	24	30	75	966	1.815
Artilheria de posição (3 batalhões)	1	2	3	15	12	30	63	816	1.536
Cavallaria (10 regimentos)	5	5	10	50	40	100	210	2.410	4.510
Transporte (1 corpo)	..	..	1	3	2	8	14	270	604
Infanteria, (26 batalhões)	13	13	26	130	104	260	546	9.386	17.316
Escolas militares projecto de 1884	..	..	..	....	....	....	....	47	
Somma	22	22	45	223	214	468	994	15.307	28.579

As bases de organização que apresento, e sobre as quaes faço considerações, mostram o minimo do pessoal que podem ter; não obstante, para o numero de corpos segundo o projecto, o total das praças de pret,em pé de paz, excede de 1807 praças do numero fixado pela ultima lei.

A composição dos regimentos, batalhões e suas subdivisões, sujeitas a certas regras, não deve descer daquellas bases, convém mantel-a, ainda que, em virtude dos claros nas fileiras, uma ou outra das unidades de que se compõem os referidos corpos deixa de tomar parte em qualquer trabalho.

Tenho, pelo que fica exposto, emittido minha franca opinião sobre o incluso projecto, e por esse modo julgo ter satisfeito o que determinou V. Ex. em sua citada confidencial de 5.

Deus guarde a V. Ex.— Illm. e Exm. Sr. conselheiro Dr. Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves, dignissimo Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Guerra.— O conselheiro *Severiano Martins da Fonseca*, brigadeiro.

DO SR. CONSELHEIRO CORONEL ANTONIO JOSÉ DO AMARAL

Considerações sobre o projecto de reorganização das fôrças arregimentadas do exercito do Imperio do Brasil.

Li acuradamente o projecto de reorganização das fôrças arregimentadas do nosso exercito, e do qual seu digno auctor o Illm. Exm Sr. conselheiro Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves entregou-me um exemplar, tendo a bondade de pedir a minha opinião a respeito de tão importante trabalho.

Passo a satistazer os desejos de S. Ex., esforçando-me para corresponder, com toda franqueza e sinceridade, a expectativa de quem, em tão pouco tempo de administração, deixou taes vestigios no Ministerio da Guerra, que podem servir de exemplo e de estimulo aos seus successores. Na verdade, a mais recta justiça em todos os actos, principalmente no que diz respeito á nobre aspiração dos militares, a promoção; o mais sério e criterioso estudo de todos os assumptos e questões, não escapando tudo quanto é concernente ás mais urgentes necessidades do nosso exercito, foram os traços dessa administração, que será sempre lembrada por todos quantos sabem honrar a farda.

A prova do que deixo dito é, sem a menor contestação, não só o projecto que li e examinei, mas tambem outros que sei, existem em mãos de S. Ex.

O projecto de fôrças arregimentadas, segundo as vistas em que foi concebido, preenche em geral as condições de uma bôa organização, salvo algumas modificações que conforme meu fraco modo de pensar, devem ser feitas, e indicarei depois; mas, releve-me seu illustrado auctor, a reorganização do exercito não póde ser limitada a uma parte do mesmo exercito, deve abranger a todo.

O exercito, como se sabe, compõe-se de varios elementos, uns arregimentados, e outros não; elementos que se combinam, e não se misturam; e ligados sempre com a maior uniformidade, e sob o mesmo systema, concorrem para que o mesmo exercito preencha as condições imprescindiveis de *fôrça*, *mobilidade* e *celeridade*; mas cumpre que cada um delles se organize debaixo das mesmas regras e dos mesmos principios.

Organizar os elementos por partes e por diversos systemas é produzir o que possuimos com o nome de organiza-

ção de exercito, pela qual não ha o menor nexo nem a mais pequena uniformidade entre as partes componentes do mesmo exercito. Vê-se, por exemplo, na infanteria corpos e companhias isoladas; na cavallaria regimentos, corpos, esquadrões e companhias tambem isoladas; na artilheria regimentos uns, com seis baterias, outros com quatro, e batalhões de artilheria a pé. E d'onde provem semelhante irregularidade? De terem ministros diversos reorganizado as fôrças por partes, cada qual com a sua idéa, com o seu pensamento.

O projecto em questão sana este grave inconveniente, uniformiza a parte arregimentada do exercito, e a organiza debaixo de um só pensamento; e é por isso mesmo que eu lamento o não ter o illustrado auctor avançado mais, e estendido o seu magnifico plano aos corpos não combatentes, e tratar da reorganização de todo o exercito, sob o ponto de vista scientifico, isto é, segundo os principios da sciencia da guerra.

Difficil é o problema de organização de um exercito, não o ignoro; para a sua bôa solução deve-se attender ás circumstancias imperiosas, como mui bem se diz no preambulo do projecto, mas além dessas circumstancias a attender, cumpre não esquecer que organiza-se um exercito de modo que, quando elle tiver de passar do pé de paz para o de guerra, o faça sem o menor abalo para as outras instituições do paiz, e que se tire o maximo partido da fôrça activa do mesmo exercito no theatro de operações.

E', assim, que vemos organizados todos os exercitos permanentes das nações civilizadas, apenas notam-se nelles os claros, que se preenchem com as reservas, quando de permanentes passam a ser activos.

Comprehende-se facilmente a vantagem de semelhante

systema. Organizados os exercitos com as divisões e brigadas, que têm de operar nos campos de batalha, com os mesmos chefes quer em um quer em outro caso, e distribuidos convenientemente os officiaes não arregimentados, vai-se fazendo a instrucção de um modo conveniente, e habilita-se com facilidade o exercito permanente para o serviço de guerra. Superiores conhecem seus subordinados, e sam por estes conhecidos; estabelece-se, portanto, uma confiança mutua que, na occasião do perigo, augmenta em muito a fôrça moral, tão necessaria para que haja maior intimidade na fôrça physica.

Não se organizam exercitos activos na occasião de passar do pé de paz para o de guerra, como se pratica entre nós; e por isso quando as campanhas duram apenas mezes, a nossa do Paraguay custou-nos cinco annos de duros e crueis sacrificios.

Não podia ser por menos; não tinhamos na paz uma conveniente organização de exercito; na occasião do perigo com elementos heterogeneos, que se misturam e não se combinam, procuramos organizar as fôrças activas; commandante em chefe, ajudante e quartel-mestre generaes, commandantes de divisão, commandantes de brigada, engenheiros, officiaes de estado-maior fôram nomeados na occasião.

Não se conhecia, em geral, o serviço que se ia prestar; estavamos desprevenidos de tudo, não havia a mutua confiança entre chefes e commandados; o exercito ia, pouco a pouco, habilitando-se no proprio theatro de operações, e tanto isto é assim, que só nos ultimos periodos da campanha notou-se mais ordem e mais respeito aos principios da sciencia da guerra, principios que não se infringem impunemente: como toda a lei tem a sua sancção.

Afim de se colherem todas as vantagens de uma campa-

nha, necessario é que o exercito permanente, apenas preenchidos os claros, môva-se dos quarteis de paz para o campo ou theatro de operações, tal qual está organizado, com todas as suas figuras importantes.

D'ahi vêm que um exercito deve em paz ser organizado, tal qual deve operar na guerra ; e é por isso que lamento, torno a repetir, não ter o illustrado auctor do projecto aproveitado o seu bello talento, e o attencioso estudo feito, para estender as suas vistas até este ponto, porquanto teriamos um bello projecto de organização do exercito, não ha negal-o, é disto uma garantia o projecto em questão.

Si o nobre auctor tivesse tido maior vida ministerial, estou bem certo, sob o mesmo systema resolveria o problema geral ; os seus successores, si quizerem tratar de organizar o exercito, o farão igualmente por partes, e segundo diverso systema, e então desapparecerá a harmonia que deve presidir a uma bôa organização, e continuarão as cousas no mesmo pé, isto é, sem possuirmos um exercito nas condições de poder prestar serviços de guerra, quando fôr necessario.

A' vista de taes considerações, já se vê, entendo que a reorganização do exercito deve ser geral, como si tratassemos de organizar o exercito activo, segundo o plano seguinte : plano em geral não detalhado, por não o comportar o que é apenas um parecer :

1º. Todo o exercito permanente será composto de divisões, constituidas estas de brigadas ; as brigadas compostas de regimentos.

As fôrças de infanteria, cavallaria e artilheria serão organizadas em regimentos ; sendo os regimentos de infanteria compostos de dous batalhões com quatro companhias cada um, tendo as companhias tres pelotões.

2°. Além dos commandantes de divisões, e de brigada, haverá um general commandante em chefe, um ajudante general e um quartel-mestre general.

3°. As divisões serão mixtas, isto é, conterão os tres elementos combatentes, infanteria, cavallaria e artilheria, guardando entre si a relação aconselhada pela sciencia; isto é, tomando a infanteria por unidade, a cavallaria será de 1/4 para os paizes planos, 1/6 para os accidentados, e 1/20 para os montanhosos; e a artilheria na de 4 boccas de fogo para 1,000 infantes, isto no maximo.

As divisões serão distribuidas pelo Imperio do modo mais conveniente; supprimindo-se os logares de commandantes de armas, e de inspectores por quanto as funcções tanto de uns como dos outros, passarão a ser exercidas pelos commandantes de divisão e de brigada.

4°. Junto a cada divisão haverá um *deposito*, organizado convenientemente, e de modo que ahi não só se instruam os recrutas, mas tambem se faça a escripturação pesada de todos os corpos da divisão, que deverão remetter ao deposito relações de alterações em epochas determinadas.

Hoje, por toda parte alliviam-se os corpos, de toda escripturação pesada, afim de que se possam instruir com a maior facilidade. O deposito serve além disto, de uma especie de *mediador plastico* entre o recruta e o soldado velho. E' de toda conveniencia que o recruta, sahido da vida commum, não se ponha logo em contacto com as asperezas da vida militar, e nellas se vá pouco a pouco habituando. Os depositos preenchem este fim; porquanto nelles o recruta vai, sem aborrecer-se, adquirindo, com a instrucção rudimentar, os habitos da profissão, a que se destina; deve ficar no deposito seis mezes pelo menos.

5°. A reserva deve ser organizada convenientemente, para que com toda a facilidade o exercito passe do pé de

paz para o de guerra ; não póde o mesmo exercito prescindir de uma bôa reserva, como perfeitamente affirma o preambulo do projecto.

Como se sabe ha duas reservas, uma propriamente dita e outra nacional : compõe-se esta da Guarda Nacional e dos Corpos de Policia, que constituem, na occasião de guerra, a Nação armada a retaguarda do exercito activo, devem por isto ter a conveniente organização.

A outra, a propriamente dita, embora não se tenha executado a lei de 26 de Setembro de 1874, creio, não o será tão cêdo, póde-se estabelecer designando-se parte do tempo, a que sam obrigadas as praças a servir, dois annos por exemplo, para que ellas, ainda que licenciadas nos seu lares, tenham a obrigação de assistir a formaturas e a exercicios em logares e epochas designados, e de se apresentar quando chamados para o serviço de guerra ; para isso serão devidamente alistadas, organizando-se companhias, commandadas por officiaes reformados.

6°. Deve-se organizar igualmente o serviço dos corpos não combatentes, que sam : corpo de saude, repartição ecclesiastica, corpo de engenheiros, corpo de estado maior de 1ª classe, estado maior de artilheria, corpo de transporte, e corpo de administração.

Todos os corpos não combatentes devem ter um pessoal em relação ao dos corpos arregimentados.

No corpo de saude supprimiria o posto de 2° cirurgião, e só admittiria para o corpo os que obtivessem os logares vagos por meio de concurso.

Na repartição ecclesiastica unicamente admittiria duas classes, a de capellão-mór e a de capellão do exercito,sem a menor graduação militar. O serviço de sacerdote é o mesmo para todos ; e o sacerdote é respeitado, não pelas graduações e divisas, mas sim por por suas acrisoladas

virtudes. Não comprehendo hierarchia militar na repartição ecclesiastica.

Entendo que os corpos de engenheiros, de estado maior de 1ª classe, e do estado maior de artilheria devem ser reunidos em um só, com a denominação de corpo scientifico, com tres secções correspondentes a cada um dos corpos.

Deste corpo serão tirados os officiaes para todo e qualquer trabalho de engenharia militar, serviço do batalhão de engenheiros, dos quarteis generaes, dos arsenaes de guerra, das fabricas, dos laboratorios, etc. Os officiaes do corpo, que não tiverem emprego, serão incumbidos de trabalhos de levantamento de plantas, de cartas, de organização de plano de operações, emfim de todo o serviço que hoje é destinado ao archivo militar, que passará a ser uma secção da repartição de quartel mestre general, no que é sómente a archivar.

O corpo scientifico, convenientemente organizado poderá ser no Império o que é o corpo de estado maior na Allemanha.

Convém que, além do corpo de transporte de que trata o projecto, se organize para o tempo de paz um corpo de administração ou commissariado, afim de que, com empregados de confiança, se vá habilitando para o serviço de fornecimento quando no theatro de operações.

Comprehende-se, para um exercito com fornecedores de occasião, o perigo que póde accarretar ás operações do mesmo exercito, si esses fornecedores não tiverem dado provas de que inteira confiança merecem do general em chefe. Para se avaliar semelhante perigo, basta considerar-se que o mais das vezes, as figuras mais importantes do exercito, as immediatas ao general em chefe, ignoram o plano de uma marcha ; o fornecedor, nunca, pois, é o primeiro

a quem o general communica o segredo, para que nos pontos obrigados á marcha não faltem ao exercito os meios de subsistencia.

Considerando por este modo o problema da organização do exercito, convem tambem attender ao quadro do Estado-maior general, para que o numero de officiaes generaes guarde a devida relação com o effectivo do exercito em pé de guerra, e que o mesmo quadro fique de accôrdo com o plano geral, devendo cada arma ter seus generaes, como acontece nas nações civilizadas. Actualmente, entre nós, o coronel de infanteria ou de cavallaria, mesmo sem ter o curso d'arma, póde ser promovido a brigadeiro, e então fica logo com todas as habilitações para exercer qualquer commissão, até scientifica, o que é absurdo. E' por isso que o coronel de cavallaria, só deve ser general de cavallaria, o de infanteria só deverá ser promovido a general de infanteria, o de artilheria, para esta arma, e o de corpos scientificos, para general scientifico: por este modo o governo quando precisar de um general para qualquer commissão, saberá onde ir buscal-o.

Não nos devemos esquecer tambem que o numero de animaes no tempo de paz para os corpos montados, deve ser o mesmo para o tempo de guerra, para o que devemos ter bem organizado um bom serviço de remonta. Devemos ter sempre em lembrança a guerra com o Paraguay; na gloriosa batalha de 24 de Maio, infructifera foi a victoria por falta de um principal complemento, a perseguição do inimigo, que não foi feita por estar a cavallaria á pé.

Passemos agora a tratar do projecto que li e examinei. Na minha fraca opinião podem as fôrças arregimentadas ser organizadas pelo plano desse projecto, por isso que está elle, em geral, de accôrdo com o plano que acabo de descrever e indicar.

De toda a conveniencia julgo a organização dada pelo projecto ao batalhão de engenheiros, com companhias de sapadores e mineiros, de estrada de ferro e de telegraphos, pertencendo ao corpo de engenheiros o commandante, major e capitães ; e a arma de artilheria os subalternos, preferindo-se os que tiverem curso de engenharia.

Com a pratica que, segundo o projecto, deve ter o batalhão assim organizado, será elle um grande auxiliar do general em chefe em todos os trabalhos de guerra ; e mesmo na paz poderá prestar reaes serviços.

Talvez fôsse melhor serem fixos o commandante, major e capitães, como acontece nos outros corpos ; sem a menor duvida se applicariam com mais fervor e dedicação ao serviço do corpo, o que de certo não se daria na expectativa de melhor commissão.

Pelo plano, vê-se logo a uniformidade na distribuição das fôrças arregimentadas pelas tres armas, noto apenas ser forte a relação da cavallaria para a infanteria, pois é de um terço ; deverá ser como a da artilheria, que é regular, porquanto pelo projecto ha cerca de tres boccas de fogo para 1000 infantes.

Si por um lado achei mui vantajosa a classificação da artilheria de campanha em artilheria a cavallo e artilheria montada, por isso que os movimentos de cavallaria na guerra sam acompanhados por artilheria com boccas de fogo ligeiras, como quer o projecto, e as de infanteria o sam pela montada, com boccas de fogo mais pesadas ; por outro lado julgo inconveniente armar-se a artilheria de posição com armas de infanteria. Já temos experiencia do que vale semelhante artilheria, afinal as respectivas praças não sam nem artilheiros nem infantes. A artilheria de posição deve estar sempre nas praças de guerra, e constantemente a fazer exercicios de artilheria de bater e de sitio,

e a se exercitar constantemente em trabalhos de guerra, proprios da arma.

Ha uma outra parte do projecto com a qual não posso concordar, tal é aquella em que designa commando de regimento e de batalhão, uns para coroneis e outros para tenentes-coroneis, e que estabelece para o logar de ajudante dos regimentos e de batalhões o posto de capitão.

Os regimentos e batalhões sendo todos da mesma fôrça, não ha razão para que sejam esses commandados por coroneis e outros por tenentes-coroneis.

Cada um dos postos, coronel, tenente-coronel, major, têm funcções proprias e especiaes : o coronel commanda, o tenente-coronel, fiscaliza todo o material e substitue o coronel nos seus impedimentos, o major fiscaliza o pessoal; entendo, pois, que os regimentos de artilheria e de cavallaria devem ser todos commandados por um coronel, havendo um tenente-coronel e um major em cada um delles, e organizaria a infanteria como o está em todos os exercitos das nações civilizadas, em regimentos de dous batalhões, commandados por coroneis e havendo em cada um delles um tenente-coronel e dois majores para commandarem os batalhões. Não ha o menor inconveniente fazer com que os 26 batalhões de infanteria do projecto constituam 13 regimentos, commandados cada um por um coronel e cada batalhão do regimento por um major ; commanda em cada regimento o tenente-coronel. Por este modo não se alteraria o numero dos officiaes superiores de infanteria, diminuir-se-hia os estados maiores dos batalhões, e a musica, por isso que bastaria um só para cada regimento, qne tambem unicamente teria uma banda de musica, além de tudo isto obter-se-hia a grande vantagem dos regimentos, e que, como se sabe, é desenvolver o espirito militar, necessario á fôrça moral das tropas, e

tanto maior quanto mais se augmenta o numero dos congregados.

Contando o batalhão de infanteria, pelo projecto, de 4 companhias, não se comprehende o porque o ajudante deva ser capitão : o ajudante, como se sabe, tem como principal missão fiscalizar os inferiores, é mais do que sufficiente um tenente, como actualmente têm os corpos nossos de infanteria,e d'ahi não tem resultado o menor inconveniente. Nos paizes civilizados o ajudante é capitão, por uma razão simples, por que os batalhões sam commandados por majores, e então o ajudante é tambem fiscal do corpo e por isso é capitão e mais antigo do que os outros capitães ; si, porém, como acima indico, se reunirem dois batalhões para formar um regimento, sendo cada batalhão commandado por major, então sim, o ajudante deverá ser capitão, e mais antigo do que os capitães commandantes de companhia ; mas a continuarem na organização os batalhões isolados, nõo ha necessidade de ser o ajudante um capitão.

Sam estas as considerações que me occorreram lendo o interessante trabalho sobre a reorganização das fôrças arregimentadas do nosso exercito, e que submetto ao esclarecido juizo do seu illustrado auctor.

De certo não tomaria a liberdade de apresentar essas humildes considerações, si a isso não me animassem a bondade e a amizade que S. Ex. me tem sempre dispensado.

Rio de Janeiro, 11 de Maio de 1887.—Dr. *Antonio José do Amaral.*

O estado actual do armamento europeu com referencia á espingarda de repetição (*)

A Europa está inçada de armas, predominando em todos os paizes a solicitude de imprimir um aspecto ainda mais formidavel a seu pesado trem bellico. Um dos progressos mais notaveis n'este sentido acha-se exemplificado pela reforma, a que actualmente procede-se no armamento de seus exercitos, dotando-os de espingardas de repetição. As numerosas e pela maior parte contradictorias noticias que, relativamente a este assumpto, surgem esparsas e inconnexas; noticias mais proprias a desnortear do que a esclarecer o espirito, nos induzem a resumir em um quadro synoptico o estado actual d'esta «modernissima questão», que parece finalmente ter chegado ao estadio da solução. Antes, porém, de esboçar o quadro, seja-nos licito applicar-lhe o necessario fundo historico, aliás composto de poucas palavras.

As espingardas de repetição, ou de deposito, começaram a empregar-se, em diminuta proporção, na guerra separatista da America. A clavina de Spencer foi a primeira que appareceu n'essa epocha, seguindo-se-lhe a de Winchester, e mais tarde algumas outras. A technographia militar apoderou-se da idéa e empenhou-se no aperfeiçoamento d'esta arma, primitivamente complicada e pouco adequada aos fins tacticos. Conheciam-se apenas as de deposito fixo, quer na culatra, quer na coronha, contendo 6 a 10 cartuchos dispostos em tubos isolados, annexos ao cano, ou reunidos em uma cavidade praticada no couce da arma.

(*) Traducção do illustre professor da Escola Militar da Côrte, João Gottlieb Theodoro Uflacker.

Não podendo o deposito, depois de consumida a munição, carregar-se de novo sem grande perda de tempo, tornavam-se pouco salientes as vantagens que proporcionava esta especie de repetidoras.

O primeiro armamento regulamentar d'esta ordem foi distribuido, na Europa, aos corpos policiaes (na Austria com o systema Fruwirth) municionando-se mais tarde com elle a infanteria naval de algumas potencias. A Suissa, porém, mandou fornecer immediatamente a seu exercito a arma de repetição, systema *Vetterly*. Compete-lhe, pois, n'este ponto, a prioridade.

Offereçera-se, entretanto, ás tropas europeas o ensejo de apreciar a superioridade da nova arma de percussão, mesmo nos campos de batalha. A guerra russo-turca de 1877, pôz em evidencia sua enorme efficacia balistica. Os soldados turcos que guarneciam as trincheiras e fóssos em torno de *Plewna* receberam, além das espingardas de grande alcance de que já dispunham, e que eram de carregar pela culatra, (systema Henry-Martini, de tiro simples), as carabinas de repetição da policia ottomana (systema Winchester, de deposito fixo parallelo ao cano) que, applicaveis sómente a pequenas distancias, occasionaram, não obstante, horrivel perda nas columnas de assalto moscovitas.

Os Francezes que, em 1878, haviam dotado sua infanteria naval com a arma de repetição systema Kropatschek, (de deposito fixo parallelo ao cano) tambem serviram-se d'ella com notavel exito na expedição de Tonking.

Todos estes resultados, porém, demonstravam ao mesmo tempo que a espingarda de repetição ainda não havia attingido o grau de perfectibilidade de que era susceptivel na qualidade de instrumento de guerra. A realização d'este desideratum estava reservada para os nossos dias. A ini-

ciativa partiu do tenente *Krnka*, que, entre 1870 e 1880, imaginára o carregador rapido, movel, podendo adaptar-se a qualquer arma, na altura dos fechos, e permittindo o carregamento automatico de um certo numero de cartuchos contidos n'elle.

Esta idéa, a principio tão rudimentar, transformou-se gradualmente no hodierno deposito central fixo ou movel, no qual podem introduzir-se de uma só vez e com a maior facilidade, cêrca de 4 a 10 cartuchos, destinados a emprego repetido ou successivo.

Assim constituiu-se uma espingarda de repetição de innegavel valor tactico, e as administrações militares que, isoladamente, haviam acompanhado e verificado os progressos da arma com o mais vivo interesse, hesitaram tanto menos em adoptal-a, quanto era notorio levar a Allemanha um grande avanço na reforma de seu armamento.

Consiste, é sabido, a principal vantagem da arma de repetição, em poder emittir-se com ella, em momento dado, uma série de tiros consecutivos e rapidos. Para este fim, presuppõe-se a cartucheira do soldado convenientemente munida. Não podendo, porém, á vista da bagagem que este já traz comsigo, augmentar-se a munição sem reduzir proporcionalmente as dimensões e o peso do cartuchame, explica-se a tendencia para a consecução de espingardas de pequeno calibre. O calibre geralmente admittido, sendo de 11 millimetros, convergem actualmente todos as vistas para a obtenção do de 8 e mesmo de 7 millimetros. Relativamente a esta debatida questão, apparentemente resolvida em um ou outro ponto, não se póde ainda pronunciar um juizo definitivo, visto depender de muito estudo:—circumstancia ponderosa que determinou diversos governos a persistirem no calibre antigo, não convindo retardar um só momento a acquisição da nova arma.

Havendo antecipado estas considerações, para dar uma idéa geral do pé em que se acha a questão, passaremos a examinar, por ordem chronologica, a substituição do armamento nos diversos estados da Europa.

A Aelemanha possuiu em todo o tempo o talisman de surprehender seus inimigos pela ascendencia das armas. Na campanha da Silésia, por exemplo, a infanteria prussiana achava-se, em sua totalidade, munida de varetas de ferro, ao passo que entre os imperiaes só os officiaes inferiores dispunham d'ellas. Por motivos de ordem economica, haviam-se distribuido á tropa varetas de pau. A este incidente attribue-se a victoria de Frederico, junto a Mollwitz. A que obteve a Prussia, em 1866, foi principalmente devida ao prestigio das espingardas de agulha, menos prezadas no estrangeiro. Actualmente é ainda a Allemanha que assume a vanguarda na reforma do armamento, porquanto, não somente a iniciou antes de qualquer outra das grandes potencias, mas tambem a terá concluida na proxima primavera. N'esse paiz, medidas severas adoptadas por administradores inflexiveis, invariavelmente conseguem fazer respeitar os segredos militares, não divulgando-se estes senão pelo capricho do acaso. E' assim que a Prussia auctorizara, em 1835, a fabricação das espingardas de agulha, systema *Dreyse*, e com ellas fizera regorgitar suas arrecadações. Só em 1848 é que o caso tornou-se notorio, em consequencia de uma sedição popular, na qual foi tomada de assalto o arsenal de Berlim. Do mesmo modo havia-se trabalhado em silencio, durante o anno de 1886, na confecção de armas repetidoras; e ignorando estaria o facto, si uma impensada manifestação, promovida pelos operarios das usinas de Spandau, em honra da primeira centena de milhar concluida, não o tivesse levado ao dominio publico.

A repetidora allemã é a mesma antiga espingarda de carregar pela culatra, systema *Mauser*, á qual applicam-se, além do mechanismo de repetição, diversas outras alterações. E' conhecida sob a denominação de «espingarda de infanteria M 1871/84.» Sua construcção, resultado das investigações reunidas da escola de tiro e da fabrica de armas de Spandau, póde considerar-se de origem official. O deposito, encerra oito cartuchos, que sam impellidos contra o conductor por uma longa mola espiral. Tambem adaptou-se a esta arma um extractor, para os involucros servidos, que a principio só podiam expellir-se mediante um empuxo lateral. O peso da arma, com o deposito descarregado e sem baioneta, é de 5 kilogrammas; em condições inversas, é de 5,8 kilogrammas, e funcciona, nos casos ordinarios, a tiro simples. Para obter o fogo successivo desloca-se um pequeno registro, formado por uma alavanca reguladora. Além dos oito cartuchos contidos no deposito, ainda acha-se um no conductor e outro na camara da espingarda. Estes dez cartuchos poderão queimar-se em vinte a trinta segundos, devendo, porém, o deposito carregar-se de novo nos intervallos do fogo de fuzilaria, por ser operação que exige algum tempo. Esta particularidade, não menos do que a presença de uma espiral de grande extensão, constituem graves inconvenientes, que não puderam evitar-se na conversão do systema *Mauser* em arma de repetição, assim como anteriormente não haviam dado resultado satisfactorio as tentativas feitas no sentido de transformar-se a espingarda commum, em espingarda de carregar pela culatra. Mas, em summa, —na proxima primavera o exercito allemão achar-se-ha provido de espingardas de repetição. Até hoje foram contemplados na distribuição d'esta arma os regimentos nos 4, 7, 10, 11, 14 e 15, a guarda imperial e os corpos saxonios e ba-

varos. O governo já não faz mysterio d'isto, e as «Instrucções para a espingarda de infanteria, M. 1871/84,» acham-se á disposição do publico na livraria editora de Mittler & Sohn.

A FRANÇA, continuando a prestar a mais escrupulosa attenção á questão das armas repetidoras, tem acompanhado a Allemanha *pari passu* na adopção e fabricação das mesmas. Admittida o systema *Kropatschek*, em 1878, para a infanteria naval, effectuaram-se, mais tarde, variadissimas experiencias e ensaios com diversos systemas de armas, entre os quaes as conversões do typo official, systema *Gras*, M. 1874, assim como dos systemas *Gras-Vetterly* e *Gras-Rubin*. Em todos estes estudos predominava, porém, o pensamento de conseguir uma reducção do calibre, e com ella, o accrescimo de munição indispensavel á espingarda de repetição. O coronel Le Bel, director da escola normal de tiro de Chalons, a quem foram confiadas estas investigações, pronunciou-se afinal por uma nova espingarda, em cuja confecção seria possivel fazer entrar a já existente, systema *Gras*.

A nova arma, cujo carregador movel acha-se collocado immediatamente por baixo dos fechos, tem peso igual ao da espingarda *Gras*, e o calibre de 8 millimetros, funccionando com os projectis combinados de Lorenz e uma polvora ultimamente inventada pelo coronel Bruyère. A bala descreve uma trajectoria sensivelmente tensa e possue a velocidade inicial de 530 metros; em consequencia do que, a zona perigosa torna-se tres vezes maior que a da espingarda *Gras*. O coronel Le Bel reputa vantagem especial de seu invento, o facto de poderem aproveitar-se na confecção da nova arma, os canos já existentes das do typo official, mediante a adaptação de um tubo raiado em seu interior. Isto corresponderia approximadamente aos pequenos tubos

raiados, que atarracham-se á espingarda *Zimmer* (systema *Werndl*), actualmente usada no exercito nacional, permittindo o emprego da bala de chumbo. A conveniencia de semelhante *tubagem* em uma arma de grande alcance, mórmente de repetição, sob o impulso da consideravel força de projecção attribuida á polvora Bruyère, só poderá ficar assentada, acreditamos, depois das mais detidas experiencias e observações. Resulta do exposto, que o systema Le Bel, em geral, não é mais do que uma accommodação da espingarda *Gras*. Do novo typo apromptaram-se desde logo dez mil exemplares na fabrica de Tulle. Garante a «Republique Française» que, até a primavera, as fabricas de Chatelleraut, Saint-Etienne e Tulle, só por si, terão supprido esta arma de repetição a toda a infanteria franceza. E' certo que ao ministro da guerra, em França, não fallecem meios pecuniarios para, sem o menor estrepito, reformar o armamento do exercito e impulsionar a respectiva fabricação. Da verba de 2.289 milhões de francos, votada em 1881 para a acquisição de material de guerra ainda existia intacto, em Dezembro do anno passado, um saldo de 200 milhões. Além d'isso, foi-lhe ultimamente concedido um credito de 80 milhões, para fortificações e espingardas de repetição.

Austria Hungria. — Como verifica-se dos debates da camara da deputação hungara e das minuciosas explicações dadas na tribuna pelo ministro da guerra, a questão do armamento acha-se entre nós, resolvida pela adopção definitiva da repetidora *Mannlicher*, M. 1886. — Esta arma, sem contestação a mais adiantada dos tempos que correm, tem o calibre de 11 millimetros e dispõe de um deposito central, movel, recentemente inventado, que accommoda cinco cartuchos. Sua velocidade inicial é de 480 metros e a zona perigosa, a partir da bocca da arma, de 530 me-

tros para um homem a pé. A substituição do armamento deverá realizar-se dentro do prazo de quatro annos, fazendo-se acquisição de 83.000 espingardas no exercicio corrente, de 210.000 no vindouro, de 300.000 no terceiro, e finalmente do restante no ultimo. Avalia-se a productibilidade da fabrica de Steyr em 300.000 armas por anno, ou 25.000 por mez Calculando o abastecimento de cada um dos 28 regimentos de que constam respectivamente os corpos do exercito, na razão de 860 espingardas, resulta uma exigencia de 24.080 para cada um dos mesmos corpos. A fabrica poderá, portanto fornecer mensalmente o armamento correspondente a um d'elles, isto é, ha probabilidade de achar-se, até fim de Março, integralmente provida de repetidoras uma fôrça composta de quatro corpos de exercito.

Na Italia acha-se admittida, pelo governo a espingarda de repetição, systema *Vitali*, ou para melhor dizer, a accommodação do typo official *Vetterli*, M. 1870, a esse systema. Ao passo que em outros paizes a questão do armamento constituia objecto mais ou menos reservado, a imprensa italiana nomeadamente o «Exercito Italiano», occupava-se d'ella com a maior publicidade e individuação. Ao novo typo official cabe propriamente a denominação de *Bertholdo-Vitali*, por ter sido o major Bertholdo quem, occupando-se d'esta especialidade durante mais de vinte annos, déra as bases e o primeiro impulso para a conversão da espingarda *Vetterli*, depois aperfeiçoada pelo capitão *Vitali*.

O deposito central, movel, collocado por baixo da extremidade dos fechos, encerra quatro cartuchos. O peso da espingarda não augmenta com o novo mechanismo. e a adaptação é tão simples quanto pouco dispendiosa. Os cartuchos, na totalidade de 96, guardados em carregadores

de 4 cada um, accommodam-se na cartucheira do soldado, em uma bolsa de linho e na mochila. Afim de familiarizar-se o exercito com o uso da nova arma, reuniram-se préviamente em Turim, por ordem superior, doze officiaes para assistir a um curso theorico e pratico, que prolongou-se até Outubro do anno passado, e em seguida foram contemplados na distribuição da mesma arma e das instrucções para seu manejo os dez corpos de exercito (representados por seis batalhões de infanteria, tres de bersaglieri e tres de alpigni) a que pertenciam aquelles doze officiaes, de modo a armarem-se, em cada um dos batalhões interessados nas experiencias, duas companhias com a espingarda *Vitali*. Os extensos pareceres que, relativamente aos estudos feitos, submetteram-se á apreciação do ministro da guerra no dia 1° de Dezembro de 1886, concluiam de modo tão favoravel á arma, que este mandou notificar ao capitão *Vitali* a acceitação definitiva de seu systema e declarou ao parlamento, em sessão de 15 do mesmo mez, estar disposto a empregar toda a actividade no intuito de transformar as espingardas *Vetterli* em repetidoras do novo systema, conscio de que o armamento da primeira linha do exercito achar-se-hia integralmente substituido, até Maio de 1888.

A Turquia pronunciou-se pela espingarda de repetição do celebre fabricante *Mauser*. O sultão, que interessava-se vivamente pela questão do armamento, e que, na pessôa de Goltz Pachá, auctor da importantissima obra «O povo em Armas», encontrára um robusto auxiliar, mandou proceder a numerosas experiencias e observações com specimens de armas de repetição austriacas, allemãs, belgas, inglezas e americanas e ordenou finalmente que, a expensas de sua dotação, se armassem dez mil homens

com o systema *Mauser*. Em Janeiro do corrente anno decidiu-se o sultão pela acceitação definitiva d'esta arma, para uso do exercito ottomano, e auctorisou, por decreto, a celebração de um contracto para fornecimento de 500.000 exemplares, ao preço de 362 piastras em oiro.

A INGLATERRA, que confiara a uma commissão de especialistas o plano de uma arma de repetição, mandou apromptar, na fabrica de Enfield, mil exemplares da de *Enfield-Martini*, obtida por este meio, distribuindo-os em seguida á escola de tiro de Hythe e á tropa, para o necesssario estudo. Concluindo desfavoravelmente os pareceres emittidos sobre ella, sobrestou-se na ulterior fabricação e determinou-se que o typo fôsse reconsiderado. Simultaneamente lançaram-se as vistas para outros systemas taes como *Schulhof*, *Lee*, &, que foram submettidos a exame. Mas o orgulho britannico, como abertamente exprimem-se as folhas profissionaes, não admitte a possibilidade de que a Inglaterra, esse paiz tão opulento de auctores e industriaes, possa recorrer a uma arma imaginada por estrangeiros, com quanto esteja na consciencia de todos que um quinquennio quasi completo, gasto com as infructiferas experiencias da espingarda *Enfield-Martini*, é mais que sufficiente para exgottar a paciencia nacional. E' verdade que o ministro da guerra, depois dos aturados estudos que ultimamente fizeram-se com a espingarda aperfeiçoada *Enfield-Martini*, approvou-a em these, determinando, porém, que se executassem certas alterações em seu mechanismo. O calibre d'esta repetidora é de 10,15 millimetros, e a alça é calculada para 2.000 jardas= 1.828 metros. Ao lado do obturador, adapta-se um deposito movel para seis cartuchos, os quaes podem disparar-se em 25 segundos. Além d'isso, segundo informa a «Admiralty and Horse Guards Gazette», deverão breve-

mente submetter-se á apreciação do governo, diversos modelos de procedencia genuinamente ingleza.

A Russia é a unica das grandes potencias que mostra-se infensa á substituição do armamento. Como deprehende-se das folhas noticiosas do paiz, reputam-se as armas de repetição, nos circulos auctorizados, apenas como uma seducção para o esbanjamento de munições. Devendo, porém, a administração militar ter acompanhado a questão do armamento com a mesma attenção que lhe consagraram outros estados, é de suppôr que este facto explique-se naturalmente pela necessidade de confrontarem-se os resultados obtidos e estudarem-se os systemas mais recommendados. Como quer que seja, o imperio do norte mais cêdo ou mais tarde, ver-se-ha obrigado a entrar nas pegadas que n'este terreno deixaram as outras potencias.

De Portugal chega-nos a noticia, transmittida pelo «Exercito Portuguez», de que o governo vai incumbir a fabrica de Steyr do fornecimento de 40.000 repetidoras do systema Kropatschek, com deposito fixo, parallelo ao cano.

Na Dinamarca, segundo refere o periodico hebdomadario «Vout Fonsvar», está imminente a solução do problema relativo ás espingardas de repetição, tendo alguns engenheiros nacionaes conseguido realizar um modelo d'esta ordem, com o calibre de oito millimetros, modelo que offerece vantagens excepcionaes, com quanto seus pormenores ainda constituam segredo dos inventores e das auctoridades militares. Sabe-se entretanto que é o fuzil Rubin de 8 millimetros e carregador movel, systema Lee, contendo 5 cartuchos. A sua velocidade inicial é de 534 m. e a zona perigosa, a partir da bocca da arma, de 460 m. A bala de chumbo acha-se envolvida em uma camisa de cobre.

A BELGICA, que, em materia de armamento, é o paiz manufactor por excellencia, e onde as armas de repetição acham-se adoptadas em these, consagra uma attenção toda especial não sómente á modificação do mechanismo de repetição, mas tambem á determinação do calibre. N'este intuito effectuaram-se no acampamento de Beverloo, experiencias comparativas e minuciosas com a espingarda official *Albini*, calibre 11, com a de *Nagant*, calibre 8, e com a de *Hebler*, calibre 7,5 millimetros, observações que demonstram á luz da evidencia as vantagens inherentes á reducção do calibre, continuando, não obstante, taes estudos até que possa formular-se um juizo definitivo. Segundo a mencionada «Admiralty and Horse Guards Gazette», estam se fabricando por conta do Governo, 100.000 armas Mannlicher de 8 millimetros e carregador movel.

Deduz-se d'esta rapida exposição, que actualmente occupam-se da substituição do armamento em seus exercitos, cinco grandes potencias: *Allemanha*, *França*, *Austria*, *Italia* e *Turquia*. Quanto á *Inglaterra*, é provavel que não tarde em associar-se ao movimento innovador. Só a *Russia* é que parece disposta a resistir-lhe. Por outro lado, vê-se que os pequenos estados tratam de imitar o exemplo das potencias de primeira ordem.

Atravessamos um periodo de reformas subversivas. Por uma coincidencia notavel, manifestam-se estas mais precipitadas e radicaes precisamente no dominio mais estacionario de todos, no tactico e militar, dominio em que outr'ora realizavam-se quaesquer progressos com excessiva moralidade. Brevemente achar-se-ham todos os exercitos da Europa quasi integralmente munidos de repetidoras.

INFORMAÇÕES

FRANÇA.—*Os generaes francezes.*—O estado-maior general do exercito comprehende.

1°.—*3 marechaes de França :* Canrobert (77 annos), de Mac-Mahon (78 annos), Le Bœuf (77 annos) ;

2°.—*8 generaes de divisão* mantidos no quadro de actividade, sem limite de idade ;

4 pertencem á arma de infanteria (78, 76, 79 e 70 annos) e sahem todos de Saint-Cyr ;

2 á arma de engenharia (68 e 70 annos), Escola polytechnica ;

2 ao estado-maior (77 e 66 annos), Saint-Cyr ;

3°.—*100 generaes de divisão*, dos quaes :

49	pertencem	á	infanteria
18	«	á	cavallaria
15	«	á	artilheria
10	«	ao	estado-maior
7	«	á	engenharia
1	«	á	gendarmaria

Sob o ponto de vista da origem, os generaes de divisão distribuem-se do seguinte modo :

Saint-Cyr

Infanteria.	43
Cavallaria.	15
Estado-maior.	10

Escola polytechnica

Infanteria.	2
Cavallaria.	1
Artilheria.	15
Engenharia.	7

Fileira

Infanteria.	4
Cavallaria.	2
Artilheria.	1

Em relação á idade em 31 de dezembro de 1886.

	Inf.	Cav.	Art.	Eng.	E. m.	Gend.
69 annos	—	—	—	—	1	—
65	—	—	—	—	1	—
64	6	1	2	—	1	—
63	3	2	3	1	2	—
62	5	4	4	2	—	—
61	9	2	1	2	1	1
60	4	3	1	1	—	—
59	6	1	—	—	1	—
58	8	—	2	—	2	—
57	2	1	—	—	—	—
56	1	1	—	1	1	—
55	—	3	2	—	—	—
53	3	—	—	—	—	—
49	1	—	—	—	—	—
47	1	—	—	—	—	—
Totaes	49	18	15	7	10	1

Idade média por arma

Infanteria. . .	59 annos	5	mezes
Cavallaria. . .	59 «	9	«
Artilheria. . .	60 «	9	«
Engenharia. . .	60 «	8	«
Estado-maior. .	61 «	6	«
Gendarmaria. .	61 «		

Idade média geral, 60 annos e 22 dias.

Média dos annos de pôsto por armas

Infanteria.	5	annos
Cavallaria.	6	«
Artilheria.	4	«
Engenharia.	3	«
Estado-maior.	4	«
Gendarmaria.	2	«
Media Geral. . .	4	« e 3 mezes.

4°.—*200 generaes de brigada*, dos quaes :

92	procedem	da	infanteria
42	«	da	cavallaria
34	«	da	artilheria

25	procedem	da	engenharia
1	«	do	estado-maior
6	«	da	gendarmaria

ORIGEM

Saint-Cyr

Infanteria.	83
Cavallaria.	35
Artilheria.	4
Engenharia.	2
Estado-maior.	1
Gendarmaria.	5

Escola polytechnica

Infanteria.	1
Cavallaria.	2
Artilheria.	29
Engenharia.	23
Gendarmaria.	1

Fileira

Infanteria.	8
Cavallaria.	5
Artilheria.	1

Idade em 31 de Dezembro de 1886

	INF.	CAV.	ART.	ENG.	E.m.	GEND.
61 annos	7	2	3	3	—	2
60	13	3	5	3	—	1
59	17	3	6	6	—	—
58	12	5	2	5	—	1
57	10	5	5	2	—	2
56	12	5	3	1	—	—
55	6	5	4	1	—	—
54	4	4	1	1	1	—
53	4	4	2	—	—	—
52	3	2	1	2	—	—
51	2	3	—	—	—	—
50	—	—	—	1	—	—
49	2	1	1	—	—	—
45	—	—	1	—	—	—
	92	42	34	25	1	6

Idade média por arma

Infanteria.	57 annos e 2 mezes
Cavallaria.	55 « 10 «
Artilheria.	58 « 3 «
Engenheiros.	58 «
Estado-maior.	54 «
Gendarmaria.	59 «
Média geral. . . .	57 annos e 2 mezes.

Média dos annos de pôsto por arma

Infanteria.	3 annos
Cavallaria.	3 «
Artilheria.	2 « e 3 mezes
Engenharia.	2 « e 6 «
Estado-maior.	7 «
Gendarmaria.	2 «
Média geral. . . .	2 « e 10 mezes

—«o»—

Dos generaes de divisão o mais moço é o general Négrier (47 annos); o mais moço dos brigadeiros é o general Brugère (45 annos).

No correr do anno de 1887, 11 generaes de divisão e 18 generaes de brigada attingirão o limite de idade.

E' conveniente comparar com os algarismos que precedem os, infelizmente incompletos, que encontramos no annuario do exercito allemão.

O estado-maior comprehende, em 1 de Janeiro, 2 generaes feld-marechaes, 59 generaes de cavallaria e de infanteria 76 tenentes-generaes (generaes de divisão), 117 generaes majores (generaes de brigada) ou um total de 254 officiaes generaes.

Em França, temos 311 officiaes generaes, donde um excedente de 57.

(Extrah. da France Militaire)

Telegraphia militar (*)

CORRESPONDENCIA CRYPTOGRAPHICA

O uso da linguagem convencional é tão antigo como os homens.

Comprehende-se perfeitamente que sempre foi preciso entenderem-se, tornando conhecidas as suas necessidades d'aquelles de que dependiam.

A principio, por gestos e por gritos expressavam os seus desejos, depois, quando a evolução foi aperfeiçoando melhor os seos orgãos de vida, essa gesticulação foi melhorando, esses gritos modularam-se, os sentidos definiram-se, e o seu organismo foi começando a adquirir noção exacta sobre a natureza das impressões que já recebia.

Das primeiras abstracções nasceram as primeiras idéas, e na relação d'esse progresso evolutivo, adquirindo a qualidade da *falla;* poderam então articular os sons, modulando-os, e de sua combinação formar as syllabas, d'essas, as palavras com que poderam depois expressar a série complexa de sensações que em geral soffre todo «*ser*» na luta pela existencia.

Formada a palavra, a creatura de posse d'esse precioso dom, e sujeita á fatalidade da evolução, formou a lingua pondo em pratica o processo anterior, em melhor escala.

Combinando as palavras constituiu a phrase, as orações, os periodos; formando o principio da linguagem com o da grammatica, instituindo o elemento de communicação entre si, que mais tarde na proporção do progresso, pela

(*) Vide a *Revista* do mez de Maio ultimo.

escripta, foi estreitando as suas relações com as da *especie* a que pertencia, desenvolvendo assim os principios das primitivas sociedades, e das primeiras civilisações.

A questão da formação da *lingua* é muito importante por que á ella prendem-se outras de identica consideração, sobre as quaes as opiniões mais importantes têm divergido quer em essencia quer na fórma.

As linguas *typos*, comparadas com as dellas originadas, conservam a constancia da fórma, segundo opinião de alguns ethnologos e linguistas.

Entretanto Haeckel tomando por base a unidade de origem em doze *typos* primitivos irreductiveis, opina de modo contrario.

Mas não é nosso intuito tratar de linguas, e nem de linguagens, mas sim procurando a origem da *palavra*, explicar a da correspondencia, ou communicação de idéas entre as creaturas.

Provado como está que a troca de signaes, e gestos foi o primeiro meio de communicação da creatura que partindo d'elle chegou a possuir o que hoje é por ella utilisado em suas relações particulares ou sociaes, quer de perto, quer á distancia; as primeiras, pela linguagem fallada ou escripta, usual ou secreta (á essa especie filia-se a cryptographia); os segundos, por meio das communicações á distancia obtidas pelos diversos systemas de telegraphia conhecidos: tratemos de discutil-o em si, e no caracter porque o desejamos tratar.

Na telegraphia optica, a arte de correspondencia cryptographica é estabelecida desde que os *signaes* fornecidos pelos agentes naturaes de que lança mão tenham, por combinação prévia, uma significação especial e só conhecida pelos que se correspondem.

No systema em que é empregado o *som* o mesmo pro-

esso tem logar, podendo mesmo empregar-se para esse effeito, os symbolos musicaes, dó, ré, mi, fá & e por combinação formar uma linguagem de significação particular.

Emfim, os sentidos, vêr, ouvir, cheirar, gostar, e apalpar, poderão fornecer tantos systemas de correspondencia particular, quantos a imaginação dos interessados quizerem; combinando-os, e estabelecendo methodo pratico de executal-os.

Diz Larousse que o nome de cryptographia não é o unico que tem essa arte de escrever e suas congeneres, e sim quasi tantos, quantos os numerosos auctores que sobre ella têm escripto.

Assim, entre os muitos, tem ella o de :

Cryptologia de (*kruptos*, occulto, e *logos*, discurso) Polygraphia de (*polùs*, numeroso, *graphô*, eu escrevo).

Poligraphia de (*polis*, cidade, estado, e *graphô* eu escrevo, isto é a arte de escrever os segredos do estado).

Stéganographia de (*stéganos*, occulto, *graphô*, eu escrevo).

O mesmo auctor indica como pertencentes a essa arte de escripta, e utilisados nas correspondencias diplomaticas os seguintes :

Methodo de Julio Cesar :

Este methodo basêa-se na combinação prévia, estabelecida entre as pessôas que por elle desejam corresponder-se de uma substituição, das lettras do alphabeto ordinario, por signaes ou outras lettras ; ou da alteração de seus valores naturaes, pela mudança de posição ordinal.

Como se vê é elle simples, servindo-lhe de chave a combinação alludida, que só deve ser conhecida pelos individuos que se correspondem.

Um exemplo melhor clareza dará á nossa exposição.

Sabemos que os caracteres elementos de formação do

nosso alphabeto têm cada um designação propria no nome porque é conhecido.

Por este methodo de escripta podem-se mudar de posição as lettras, variando essas designações.

Essa mudança de posição dos vinte e cinco caracteres, dará a cada um d'elles os valores dos outros, formando-se assim novos alphabetos por meio dos quaes poderemos escrever, tendo a escripta secreta tantas chaves distinctas, quantos os numeros de inversões ou mudanças se tiverem feito com os vinte cinco caracteres dous a dous, tres a tres &.

Tomando os vinte e cinco caracteres em sua ordem natural, poderemos invertel-os do fim para o principio, e teremos como resultado :

z y x w v u t s r q p o n m l k j i h g f e d c b a.

Onde vê-se que as lettras tomaram designações diversas das que lhes assistiam quando o alphabeto na ordem natural.

A inversão póde tambem fazer-se do meio para os lados, tomando para a esquerda treze caracteres, e para a direita doze, ou vice-versa.

E assim fazendo todos elles passarem pelas vinte e cinco posições, teremos um grande numero de alphabetos, que podem ser empregados na escripta secreta.

O que é feito com as lettras do alphabeto, póde ser applicado a qualquer outro systema de signaes estabelecido de ante-mão entre as pessôas que se correspondem.

Methodo japonez —: Por este methodo escreve-se do seguinte modo :

A	o	n	i	o	m
t	c	q	a	r	e
o	r	u	m	v	b
					e
l	o	i	a	i	d
e	i	s	e	r	m
r	a	t	o	t	e
a	m	a	l	u	m
n	a	d	u	d	o
c	é	o	c	e	h
i	a	s	e	d	o

Antes de explicar esse trecho convem dizer algumas palavras sobre o systema graphico dos japonezes, a que este methodo se filia.

Léon de Rosny em sua interessante producção sobre as escripturas figurativas e hiéroglyphicas dos differentes povos antigos e modernos, pag. 10 a 12, expressa-se sobre o systema graphico dos japonezes do seguinte modo — « O systema graphico dos japonezes comprehende 47 ca- « racteres. A série dos elementos que o compõem se chama « (i-ro-fa) do nome de suas tres primeiras syllabas do « mesmo modo que a palavra alphabeto provem das duas « primeiras letras gregas θ e β.

« Os japonezes escrevem como os chinezes de cima para « baixo por columnas que se segum parallelamente da « direita á esquerda.

« Os differentes syllabarios japonezes podem-se dividir « em duas classes A primeira comprehende aquelles que « derivam dos caracteres chinezes, direitos e correctos, « ou cursivos *kata-kana* e *mia yokana* quadrado (prototypo);

« a segunda apresentando syllabarios cujos elementos « provem da tachygraphia chineza chamada *thsao-chou*, « contem o *fira-kana*, o *many-kana*, cursivo.

« O *yamato-kana*, o syllabario de Zyak-seô, e outros.

« O syllabario *kata-kana* é composto de caracteres for- « mados de elementos de grupos chinezes (fórma correcta). « Os signaes que elle encerra não se ligam entre si como « na escripta japoneza conhecida por *fira-kana*, e cada « syllaba não é geralmente susceptivel de ser representa- « da por caracteres de fórma differente.

« Além d'esses syllabarios ha outros que entre os na- « turaes d'esse paiz gozam de importancia secundaria.

« *O fira-kana* é a escripta japoneza mais empregada « para os romances, poesias, obras de litteratura ligeira, « e para a maior parte dos livros populares geralmente « espalhados nas principaes cidades do Japão. Ella tem « origem na escriptura chineza *thsao-chou*, e como esta « ultima ella é susceptivel de ser traçada de um modo « extremamente cursivo, apresentando algumas vezes « difficuldades reaes na leitura.—»

Deverei pedir desculpa por esta pequena divagação?

Creio que não, porque tratando-se de um methodo de escripta secreta não vulgarisado, julguei por meu interesse procurar lêr alguma cousa sobre elle, e a respeito do systema graphico a que se filiava; nada encontrando de mais claro e interessante do que o trecho que acabo de transcrever como elemento necessario á bôa comprehensão do methodo de escripta secreta, de que trato.

Pelo exposto vê-se que a designação «japonez» dada a este methodo é devida ao facto de por elle imitar-se o modo de escrever dos naturaes do Japão, que consiste como já dissemos em collocar as palavras segundo linhas verticaes.

A leitura da escripta assim feita, é do seguinte modo.

Para a primeira linha lê-se as lettras descendo, para a segunda subindo e assim seguidamente.

Para tornar a leitura mais difficil não se figuram as columnas. Como se póde ver do seguinte modo:

Aoniom
tcqare
orumvb
e
loiaid
eiserm
ratote
amalum
nadudo
céoceh
iasedo

Trecho esse igual ao que vim ha pouco de descrever.

Methodo por parallelogrammo: — Por este methodo o despacho é escripto de modo ordinario tendo-se o cuidado de espaçar as lettras umas das outras uniformemente e fazer com que os caracteres em linha horizontal, correspondam-se com os da vertical.

Eis um trecho escripto por este methodo.

Q	a	o	p	e	o	q	e	a	é	h	j
u	l	a	r	ç		u		t		o	e
t	m	t	d			e	t	e	n	s	a
e		i	o			n	r		o		
l	t	e	a			u	a		m	l	t	r
i	t	r	t			r			i	i	a	?

Methodo Scott. E' baseado no resultado de uma combinação entre numeros e lettras alphabeticas, e signaes convencionaes, procurando-se para decifrar o texto secreto, o algarismo da chave que corresponde á lettra verda-

deira, algarismo esse que deve ser indicado pelo numero do despacho a expedir.

Alem d'esse methodo do Conde de Gransfeld, o de Lord Bacon que consiste em formar grupos de cinco lettras, ou signaes e substituir cada lettra por um d'esses grupos, o *dos divisores* que manda escrever-se o despacho de modo ordinario, isolando as lettras, e fazendo com que ellas se correspondam segundo columnas verticaes, as quaes numeram-se.

Para escrever o texto secreto, trocam-se entre si as columnas numeradas.

Este methodo applica-se do seguinte modo :

A c a v a l l a r =
i a é n o e x e r =
c i t o b r a s i =
l e i r o a a r m =
a m a i s i m p o =
r t a n t e
1 2 3 4 5 6 7 8 9

E' essa a maneira de escrever-se o texto claro.

Trocando a ordem das columnas podemos obter o texto secreto, pondo assim em pratica o methodo dos divisores.

c a A a v l r l a
a o i é n e r x e
i b c t o r i a s
e o l i r a m a r
m s a a i i o m p
t t r a n e
2 5 1 3 4 6 9 7 8.

Para decifrar, basta só collocar as columnas na ordem natural.

Para mim julgo não haver a facilidade, que alguns

escriptores pensam na decifração dos cryptogrammas, pois que sendo os methodos de escripta d'essa especie numerosissimos, e numerosa e complexa o numero de combinações imaginaveis para esse effeito, que é difficil para não dizer impossivel encontrar-se um individuo dotado da necessaria paciencia e illustração que o collo-quem em condições de poder decifrar um cryptogramma como si fôsse uma vulgaridade.

Além d'isso, os negocios que convem ser tratados em correspondencia, por essa linguagem não admittem delongas, e por sua importancia sam resolvidos no menor espaço de tempo possivel.

E assim, é possivel acreditar-se que convenha esperar a decifração de um despacho d'essa natureza quando por qualquer eventualidade chegue elle ás mãos da parte contraria ?

Esperará essa *parte*, a decifração do despacho para prevenir-se contra elle ?

De certo que não !

A cryptographia pois, é um excellente methodo de correspondencia, e de impossivel decifração, a não ser pelos individuos que conheçam o methodo de que usam, e guardem sobre o seu mecanismo o necessario segredo.

CARLOS DELFIM DE CARVALHO.
tenente de cavallaria

Determinação da densidade do ar em um momento dado

A resistencia do ar, como se sabe, é uma fôrça variavel, continua e retardatriz, exercendo-se em sentido contrario ao movimento do projectil. (1)

Varios sam os factores que mais pronunciadamente influem sobre a energia d'essa resistencia, contando-se dentre elles a densidade do proprio ar. Os outros factores sam: a velocidade, a fórma, o calibre ou diametro e ainda a secção normal á direcção do movimento, tudo do projectil.

Exceptuando a fórma, que depende do modo de ser considerada, com todos os outros a resistencia do ar varia directamente.

O alcance, a duração do trajecto e as velocidades restantes sam as questões de Balistica externa, mais immediatamente subordinadas á influencia do meio ambiente.

Dando logar á variação inversa quanto ao alcance e ás velocidades restantes, e directa quanto á duração do trajecto, todavia até hoje ainda não se chegou ao conhecimento da lei (ou leis) segundo a qual o ar atmospherico opéra essas variações.

Com referencia ás velocidades, se nos offerece á apreciação um caso com todos os visos de paradoxo, que merece bem ser posto em relevo ; eil-o:

Para as pequenas velocidades, até 260 metros, a resistencia do ar varia com o *quadrado* dessa velocidade ; para as velocidades médias, de 260 a 380 metros mais ou menos,

(1) Não se considera aqui a resistencia que oppõe o ar á quéda do projectil. Esta resistencia, que assume importancia nos tiros de morteiro, perde inteiramente de valor em face dos tiros feitos com as demais boccas de fogo.

essa resistencia mostra-se proporcional ao *cubo*; entretanto, crescendo ainda a velocidade além deste ultimo limite, a resistencia do ar, longe de augmentar tambem a potencia segundo a qual varia, conforme se nota para com as velocidades pequenas e médias, ao contrario, como que volta atraz, permanecendo-se funcção da velocidade mas na rasão de uma potencia menor que o cubo.

Objecto de explicação de muitos geometras e artilheiros celebres, em cujo numero se contemplam Galileu, Newton, Bashforth e outros, nem por isso hoje se tem como sufficientemente firmadas as causas que contribuem para essa anomalia apparente.

Na solução de cada uma das questões ha pouco referidas, é claro á 1ª. vista, torna-se preciso attentar-se para a conveniente correcção, a menos que não se tenha em mira grande rigor ou exacção nos resultados alcançados.

Comtudo, essa correcção é instantemente recommendada:

1º. Quando se trata de confrontar dados balisticos experimentaes, relativos ás armas de fogo em geral, mas colhidos em diversas epochas ou logares e por conseguinte debaixo de condições atmospphericas differentes.

2º. Quando se tem de avaliar alcances, velocidades restantes e durações do trajecto, quer por meio de formulas empiricas, quer se lance mão de tabellas préviamente estabelecidas, as quaes dam a perda de velocidade por metro corrente de percurso para um projectil satisfazendo á determinadas condições de fórma, grandeza e peso e movendo-se n'um ar que se considera de densidade média.

Os allemães tomam para essa densidade o peso médio de um metro cubico de ar—1^k, 206—e os francezes o de—1^k, 208—

Pelo emprego, então, de simples expressões algebricas, servinoo-se d'essas tabellas, é possivel resolver-se numero-

sos problemas formulados sobre as questões acima, seja qual fôr o projectil de que se tratar e o estado ou condições do meio ambiente em que elle se mover.

Tal se nos apresenta, dentre outras, a tabella que traz, Helie em sua «Balistique experimentale», 2° volume pag. 180.

Se, para alguns casos, o estudo comparativo póde deixar de levar em conta a discordancia devida ás differentes epochas em que os elementos foram obtidos, chegando alás, a conclusões acceitaveis praticamente para uma arma de guerra, outras vezes, porém acontece que a precisão do trabalho, constituindo um fim,—o ponto objectivo—exige toda a sorte de correcção de modo a eliminar, na medida possivel, as causas de erro de que póde vir affectado o resultado final.

Assim se nos afiguram, no 1° caso, os trabalhos que tomam a si as commissões technicas incumbidas de estudos desse genero, e no 2°, os mathemáticos e profissionaes que procuram vêr no terreno experimental a confirmação exacta de uma idéa especulativa, tornada objecto de uma memoria ou a origem de importantes exposições didacticas.

Como quer que seja, é sempre possivel surgir a necessidade de se fazer a correcção por vezes mencionada e, conseguintemente, de se pensar no processo para a determinação da densidade do ar em um momento preciso, levando-se em consideração a pressão barometrica, a temperatura e o seu estado hygrometrico.

Tambem, nas linhas que se seguem, outro intuito não nos anima senão o de aplainarmos as difficuldades por ventura encontradas por quem se vir em face desse problema, tão complexo e diffuso quando se tem o material disperso como simples e facil dispondo-se de tudo devida-

mente coordenado.

Determinação da densidade do ar, fasendo uso do hygrometro de Regnault ou do de Alluard. (*)

Como o peso especifico é proporcional á densidade, ás mais das veses o que se calcula é o peso especifico de um metro cubico de ar pelo emprego da fórmula

$$P = 1^{k},293 \frac{1}{1+0,00367\,t} \cdot \frac{H - \frac{3}{8}f}{760}$$

na qual representam :

P — peso do metro cubico de ar no momento dado, isto é, á temperatura t e pressão H, marcados pelo thermometro e barometro na occasião da experiencia ;

f — tensão do vapor d'agua á temperatura t desse thermometro, ou tensão maxima que desenvolveria essa quantidade de vapor se porventura se fizesse baixar a temperatura do ar até o ponto de ser saturado por elle.

Pelo emprego d'esses hygrometros se obtem directamente o valor de $\frac{3}{8}f$ por meio da tabella abaixo (A) na qual se entra com o numero de gráos, não do thermometro que indica a temperatura do ar ambiente, mas sim do thermometro que, mergulhado no ether, marca o ponto de saturação do ar ou de condensação do vapor d'agua, que elle contem.

Exemplo :

Sejam : $H = 751^{m}/_{m}$; $t = 10^{0}$ (temperatura do ar ambiente); $t' = 4^{0}$ (temperatura do thermometro mergulhado no ether).

(*) Mais adiante determinaremos empregando o hygrometro de Saussure.

Substituindo na formula t e H por seus valores, vem

$$P=1^{k},293\frac{1}{1+0,00367\times 10}\cdot\frac{751-\frac{3}{8}f}{760}.$$

Entrando-se agora com 4° na tabella (A), tem-se

$$\frac{3}{8}f=2,29^{m}/_{m}\text{ ou }2,3/^{m}{}_{m}.$$

Pois

$$P=1^{k},293\frac{1}{1+0\ 00367\times 10}\cdot\frac{751-2,3}{760}=$$

$$=1^{k},293.\ 0,964.0,985=1^{k},227,$$

vem a ser o peso do metro cubico de ar no momento considerado.

Expliquemos a differença de gráos marcados pelos 2 thermometros que acompanham aos hygrometros de condensação, a cuja categoria pertencem os dos auctores citados

O 1°. thermometro, nada tem de particular, registra, como de ordinario, a temperatura do ar atmospherico.

Quanto ao 2°., comecemos por dizer que esse ar, qualquer que seja a sua temperatura, tem sempre uma certa quantidade de vapor d'agua dissolvida em sua massa; que, geralmente, essa quantidade de vapor está muito longe da que seria necessaria para satural-o á essa mesma temperatura; que, fazendo-se elevar a temperatura do ar, tambem maior virá a ser a quantidade de vapor precisa para sua saturação; que, ao contrario, fasendo-se baixar a sua temperatura, igualmente menor se tornará a quantidade de vapor indispensavel para esse mesmo fim.

Desde então, comprehende-se que, mantendo sempre o ar uma certa quantidade de vapor d'agua dissolvida em sua massa, se se fizer baixar sufficientemente a sua temperatura, chegar-se-ha a um ponto em que a quantidade

de vapor, a principio nelle existente em estado de dissolução, será agora bastante para satural-o.

Pois bem, a indicação, em gráos, dada pelo 2° thermometro, é exactamente a que corresponde a esta temperatura.

Realmente o hygrometro de Regnault, ou o de Alluard, funda-se na observação do brilho que perde a superficie perfeitamente polida de uma das paredes do vaso de metal branco, de fórma prismatica, que constitue por assim dizer o corpo desse instrumento.

Este vaso contendo ether, que se faz resfriar gradualmente, apresenta, no fim de certo tempo, a superficie polida com o seu brilho completamente turvo, em consequencia da condensação do vapor dissolvido na massa do ar que o envolve exteriormente.

No momento preciso em que isto se observa (pelo modo porque prescreve a Physica) toma-se nota do 2° thermometro, isto é, do thermometro previamente mergulhado no ether e assim se tem a temperatura em que o ar seria saturado pela quantidade de vapor d'agua que, aliás, mantem-se dissolvida na atmosphera por occasião da experiencia ou á temperatura dada pelo 1°. thermometro.

Barzic—«Manuel d'Artillerie»—pag. 138.

Tabella (A)

Tabella de M. Regnault, dando :

1°—O peso △ de um metro cubico de ar secco sob a pressão de $760^{m}/_{m}$ e correspondente a diversas temperaturas do ar.

2°—Os valores de $\frac{3}{8}$f, (sendo f tensão maxima do vapor

d'agua), correspondentes aos gráos do thermometro mergulhado no ether.

Temperaturas gráo	Δ' kilo	$\frac{3}{8}$f millimº.	Temperaturas gráo	Δ kilo	$\frac{3}{8}$f millimº.
0	1,2932	1,72	18	1,2131	5,76
+ 1	1,2885	1,85	19	1,2089	6,13
2	1,2838	1,99	20	1,2048	6,52
3	1,2791	2,13	21	1,2007	6,94
4	1,2745	2,29	22	1,1966	7,37
5	1,2699	2,45	23	1,1925	7,83
6	1,2653	2,65	24	1,1885	8,32
7	1,2608	2,81	25	1,1845	8,83
8	1,2563	3,01	26	1,1806	9,37
9	1,2519	3,22	27	1,1766	9,94
10	1,2474	3,44	28	1,1727	10,54
11	1,2430	3,67	29	1,1688	11,17
12	1,2386	2,92	30	1,1649	11,83
13	1,2343	4,19	31	1,1611	12,53
14	1,2300	4,47	32	1,1573	13,26
15	1,2257	4,76	33	1,1535	14,03
16	1,2215	5,08	34	1,1497	14,84
17	1,2173	5,41	35	1,1460	15,68

— — —

Supponha-se agora que se faz uso do hygrometro de Saussure, servindo-se da mesma fórmula

$$P = 1^{k},293 \frac{1}{1+0,00367\ t} \cdot \frac{H - \frac{3}{8}Fe}{760},$$

na qual figuram Fe em logar de f.

Sejam, para exemplo :

H = 749$^{m}/_{m}$; h = 79° (dados pelo arco graduado do hygrometro em questão); t = 12°, 25 (temperatura do ar).

Substituindo, vem

$$P = 1^{k},293 \frac{1}{1+0,00367\times 12,25} \cdot \frac{749 - \frac{3}{8}Fe}{760}$$

Para se ter $\frac{3}{8}Fe$ recorre-se :

1°. A' tabella (B) na qual se entra com 12°,25, dados pelo thermometro, para se obter o valor de

$$F = 10,63$$

Como a tabella não dá immediatamente o valor de F correspondente a 12°,25, para se tel-o é preciso tomar-se a média dos numeros 10,46 e 10,80 relativos a 12° e a 12°,5, que comprehendem 12°25 ;

2°. A' tabella (C) para a qual servem de argumento 79°, registrados pelo hygrometro.

Para este numero de gráos encontra-se

$$e = \frac{f}{F} = 0,5973.$$

Conhecidos estes valores determina-se facilmente o de $\frac{3}{8}Fe$.

Com effeito :

$$\frac{3}{8}Fe = \frac{3}{8}10^{m},63.0,5973 = \frac{3}{8}.6,35 = 2,37^{m}/_{m}$$

Portanto

$$P = 1k,293 . \frac{1}{1\times 0,00367\times 12,25} \cdot \frac{749-2,37}{760} =$$

$$= 1,293.0,957.0,932 = 1^{k},214$$

será o peso especifico procurado.

Tabella (B)

Tabella das tensões maximas F do vapor d'agua para as temperaturas comprehendidas entre 0° e 40°, succedendo-se por meio grão.

Gráos do therm°.	F em m/m da col. de mercurio	Gráos do therm°.	F em m/m da col. de mercurio	Gráos do therm°.	F em m/m da col. de mercurio	Gráos do therm°.	F em m/m da col. de mercurio
0,0	4,60	10,5	9,47	20,5	17,93	30,5	32,46
0,5	4,77	11,0	9,79	21,0	18,49	31,0	33,40
1,0	4,94	11,5	10,12	21,5	19,07	31,5	34,37
1,5	5,12	12,0	10,46	22,0	19,66	32,0	35,36
2,0	5,30	12,5	10,80	22,5	20,26	32,5	36,37
2,5	5,49	13,0	10,06	23,0	20,89	33,0	37,41
3,0	5,69	13,5	11,53	23,5	20,53	33,5	38,47
3,5	5,89	14,0	11,91	24,0	22,18	34,0	39,56
4,0	6,10	14,5	12,30	24,5	22,86	34,5	40,68
4,5	6,31	15,0	12,70	25,0	23,55	35,0	41,83
5,0	6,53	15,5	13,11	25,5	24,26	35,5	43,01
5,5	6,76	16,0	13,63	26,0	24,99	36,0	44,20
6,0	7,00	16,5	13,97	26,5	25,74	36,5	45,44
6,5	7,24	17,0	14,42	27,0	26,50	37,0	46,69
7,0	7,49	17,5	14,88	27,5	27,29	37,5	48,00
7,5	7,75	18,0	15,36	28,0	28,10	38,0	49,30
8,0	8,02	18,5	15,84	28,5	28,93	38,5	50,67
8,5	8,29	19,0	16,34	29,0	29,78	39,0	52,01
9,0	8,57	18,5	16,86	29,5	30,65	39,5	53,47
9,5	8,86	20,0	17,39	30,0	31,55	40,0	54,90
10,0	9,16						

Observações

A tensão maxima de que se trata é a que exerce o vapor d'agua saturando o ar em cada uma das temperaturas consignadas n'esta tabella.

Para cada temperatura do ar, sendo invariavel a quantidade de vapor d'agua que o satura, segue-se que igualmente invariavel será a tensão exercida por essa quantidade de vapor.

E' preciso ter-se bem em vista que esta tabella não dá a quantidade absoluta de vapor que o ar mantem dissolvido, mas simplesmente o esforço ou tensão que elle desenvolve, tensão que se diz maxima pelo facto de corresponder exactamente á maior quantidade de vapor que o ar póde conter em cada uma das temperaturas consignadas na tabella.

O gráo de humidade do ar, ou o seu estado hygrometrico $\frac{f}{F}$ não depende directamente da quantidade absoluta desse vapor. No inverno, havendo muito menos vapor d'agua na atmosphera do que no verão, entretanto aquella estação é muito mais humida do que esta, por isso que a sua temperatura, pronunciadamente baixa, approxima o ponto de saturação do ar, ao passo que o estio o afasta por sua temperatura elevada.

Tabella (C)

Dando a relação entre os gráos do hygrometro de *Saussure* e o estado hygrometrico do ar, representado pela fracção $\frac{f}{F}$, á temperatura de $+10^{\circ}$.

Com os 10 termos fornecidos por Gay-Lussac confeccionou Biot a presente tabella.

Gráos do hygrometro	Estado hygrometrico ou $\frac{f}{F}$	Gráos do hygrometro	Estado hygrometrico ou $\frac{f}{F}$	Gráos do hygrometro	Estado hygrometrico ou $\frac{f}{F}$	Gráos do hygrometro	Estado hygrometrico ou $\frac{f}{F}$
20	0,0945	35	0,1768	50	0,2779	65	0,4142
21	0,0997	36	0,1830	51	0,2858	66	0,4258
22	0,1049	37	0,1892	52	0,2938	67	0,4373
23	0,1101	38	0,1954	53	0,3017	68	0,4489
24	0,1153	39	0,2016	54	0,3097	69	0,4604
25	0,1205	40	0,2078	55	0,3176	70	0,4719
26	0,1259	41	0,2145	56	0,3266	71	0,4851
27	0,1314	42	0,2212	57	0,3357	72	0,4982
28	0,1369	43	0,2279	58	0,3447	73	0,4114
29	0,1423	44	0,2346	59	0,3537	74	0,5245
30	0,1478	45	0,2413	60	0,3628	75	0,5376
31	0,1536	46	0,2486	61	0,3731	76	0,5525
32	0,1594	47	0,2559	62	0,3844	77	0,5674
33	0,1652	48	0,2632	63	0,3936	78	0,5824
34	0,1710	49	0,2706	64	0,4039	79	0,5973
						80	0,6122

Observações

Geralmente o ar, qualquer que seja a sua temperatura, tem em dissolução uma certa quantidade de vapor d'agua

que não é sufficiente para satural-o, conforme ja se disse.

Desde logo, a tensão correspondente a essa quantidade de vapor é, evidentemente, menor que a tensão relativa á á hypothese de achar-se o ar saturado.

E não raras vezes, sendo preciso conhecer-se o gráo de humidade, ou o estado hygrometrico, para se determinar o seu peso, d'ahi provem a necessidade de construir-se uma tabella que promptamente ministre informações sobre semelhante assumpto.

E esta tabella, que é a presente, satisfaz esse fim, tornando-se apenas preciso ter-se na occasião um hygrometro de Saussure que forneça o numero de gráos que deve servir de argumento para se ter a fracção $\frac{f}{F}=e$, ou o estado hygrometrico—*e*—do ar.

Como a precedente, esta tabella não dá a quantidade de vapor d'agua contido no ar.

Ora,o que se deseja é justamente conhecer-se esta quantidade de vapor para se poder entrar em linha de conta com o seu peso na determinação do peso do metro cubico de ar. Desde, porém, que a relação entre os pesos dessa quantidade e da que seria precisa para saturar o ar á temperatura da experiencia é a mesma que a existente entre as tensões correspondentes a essas duas quantidades de vapor d'agua, facilmente se acceita a possibilidade de se substituir no calculo uma d'essas relações pela outra : é o que se faz, construindo-se tabellas fundadas no conhecimento de f e F.

Por ultimo, é preciso notar-se que as variações dos gráos do hygrometro não sam proporcionaes ao estado hygrometrico ou de humidade do ar, isto é, que esse instrumento marcando 2°, 30° ou 80° nem por isso a humidade do ar será representada por 2, 30 ou 80 centesimos da corres-

pondente ao ponto de saturação.

Assim, pois, registrando o hygrometro 50 gráos a humidade do ar não será medida pelos 50 centesimos da do seu ponto de saturação, ou por outra, o ar não estará médiamente saturado.

A esse estado de saturação do ar, aliás, corresponde, no hygrometro, 72°.

(*Continúa*).

JORGE DOS SANTOS ALMEIDA.
capitão d'estado maior de 1ª classe.

CAMPANHA DO PARAGUAY

EPISODIOS

II

OCCUPAÇÃO E COMBATE DA ILHA EM FRENTE AO ITAPIRU'

> Les lents et les engourdis, á la guerre auront aussi peu de part á la gloire de ce monde que les tiédes á la gloire du ciel.
>
> M. DE FOLARD.

Encetamos a série destes despretenciosos artigos rememorando o primeiro encontro havido entre as fôrças brasileiras e as do inimigo, ao iniciar-se a ultima phase da campanha, que teve seu desfecho em Aquidaban.

Neste, nos occuparemos de outro feito, que por sua vez deve ser considerado o prodromo das operações no proprio territorio inimigo, onde este com previdente cuidado se tinha preparado para oppôr-nos a mais tenaz resistencia, tanto mais efficaz, quanto se tornavam difficeis os meios de proverem-se os exercitos alliados dos recursos indispensaveis á sua manutenção e ao progresso de sua marcha offensiva.

Em frente ao forte Itapirú, que como sentinella avançada se oppunha ao intento das fôrças alliadas de, operando a travessia do Paraná, irem atacar o inimigo no proprio territorio, surge das aguas desse caudaloso rio, a um tiro de carabina do dito forte, uma ilhota formada por comoros de arêa, em parte coberta de denso macegal, e tendo em sua maior extensão, parallela á margem de rio, cerca de 600^{m}, sobre 120^{m} á 130^{m} de largura (referimo-nos á

epocha da occupação, que teve logar nas baixas aguas, porquanto nas cheias do rio grande parte senão todo o ilhote é submerso). Sua menor distancia á margem direita—a do inimigo—pouco excedia de 600m, sendo talvez trez vezes maior a que o separava de outra margem, junto a qual vieram acampar as fôrças alliadas nos ultimos dias de Março de 1866, no proposito de invadir o territorio paraguayo, em frente ao citado forte do Itapirú e pouco acima da confluencia daquelle rio com o Paraguay.

Baterias tinham sido estabelecidas á margem do rio para, secundando a acção de nossa esquadra, hostilisar as posições inimigas, de modo a facilitar a difficilima operação que se ia emprehender.

Em consequencia, porém, da enorme largura do rio, os effeitos de taes baterias se tornaram quasi illusorios; e isto motivou a occupação do ilhote descripto, conhecido então pelo nome de—ilha da Meza ou da Redencion, mais tarde substituido pelo de—ilha do Cabrita ou do Carvalho, substituição plenamente justificada pelo acontecimento, que vamos referir.

Tomada aquella resolução por conselhos ou indicação do habil e infatigavel chefe da commissão d'Engenheiros brasileiros, o Tenente-Coronel Dr. José Carlos de Carvalho, sob a direcção immediata deste chefe procederam os officiaes da mesma commissão ao reconhecimento do ilhote, atravessando o rio com uma pequena fôrça de protecção em diversas chalanas, e alli operando o desembarque na noite de 29 de Março.

Feitos os preparativos indispensaveis, a 5 de Abril á noite verifica-se a occupação do ilhote, sendo para elle transportados, alem dos officiaes de Engenheiros incumbidos de fortifical-o, 2 corpos de infanteria (o 14° Batalhão de linha e o 7° de voluntarios), um contingente do batalhão

d'Engenheiros, 4 canhões La-Hitte calibre 9 e 4 morteiros com as respectivas guarnições, ficando essa fôrça, que não excedia a 900 homens inclusive os officiaes, sob o commando do bravo Tenente-Coronel Willagran Cabrita, o mesmo que annos antes fôra incumbido de instruir o Exercito paraguayo no manejo da artilheria.

Graças as precauções tomadas, a operação poude effectuar-se sem que fôsse presentida pelo o inimigo. Mas, visto a posição á cavalleiro em que ficava o forte do Itapirú, era de prevêr que seria immediatamente apercebida e hostilisada a fôrça de occupação, logo que os primeiros raios do sol viessem espancar as sombras da noite e dissipar o nevoeiro que envolvia a ilha. E assim aconteceu; porém, tão bem aproveitadas foram as poucas horas da noite que se seguiram á occupação e com tanto ardor entregaram-se os occupantes na construcção das obras de defesa, que já então achavam-se as nossas boccas de fogo abrigadas por detraz de fortes espaldões de arêa, revestidos de salsichões, fachinas e saccos cheios de terra, de sorte que não tardaram a corresponder á saudação, que do forte lhe era dirigida, dando desde logo prova da efficacia de nossa artilheria, habilmente dirigida por seus distinctos officiaes.

Era para o auctor destas linhas, assim como para a maior parte dos nossos officiaes que pertenciam ás fôrças occupantes, um espectaculo inteiramente novo o em que tomavam parte; e jámais varreram-se de sua memoria essas primeiras impressões: como que ainda houve echoar ao longe o expansivo enthusiasmo com que os nossos valentes soldados celebravam os destruidores effeitos de nossas granadas e obuzes sobre os defensores e muralhas do forte, onde tornou-se impossivel ao inimigo manter hasteada por muito tempo a respectiva bandeira, sem que fôsse

promptamente arrojada por terra, sempre que insistiam em arvoral-a ; ao passo que seus pesados projectis se mostravam impotentes contra as nossas trincheiras de arêa, onde penetravam sem produzir outro effeito mais do que ligeiro abalo nos revestimentos espargindo arêa sobre os defensores.

E assim passou-se todo o primeiro dia nessa lucta sem treguas, a qual renovou-se por igual modo nos subsequentes, até que, convencido da inanidade de seus esforços para alcançar a desoccupação da ilha, resolve-se o inimigo a tentar contra esta o arrojado plano, que pôz em pratica na madrugada de 10.

Nesse dia, com effeito, uma fôrça de cerca de 1200 homens escolhidos, protegida pelas trevas da noite, conseguiu approximar-se da ilha sem ser presentida, atravessando em numerosas canôas o canal do rio que se interpõe entre ella e a margem direita.

Mortas ou repellidas as sentinellas alli postadas, arroja-se impetuosamente e em horrido bramido aquella fôrça sobre as nossas trincheiras, que conseguem escalar em alguns pontos.

Tão convencidos estavam os chefes paraguayos do exito dessa audaciosa operação, que á 400 dos seus soldados tinham armado somente de pesados alfanges para que procedessem á dególla geral dos occupantes da ilha, os quaes presumiam que, tomados de terror, se entregariam sem maior resistencia ao seu furor indomito, quaes mansos cordeiros destinados ao sacrificio nas aras do paganismo.

Enganaram-se, porém, completamente, e não tardou muito que, arrependidos, reconhecessem o seu erro.

Vigilantes e calmos os nossos bravos commandantes no momento opportuno ordenam o fogo, sob cujos effeitos sam

repellidos os atacantes, que buscam abrigo nos matagaes, onde se concentram recebendo continuos reforços para novos e repetidos ataques.

Foi naquelle momento que o Exercito brasileiro, acampado á margem esquerda do rio e despertado á vóz dos commandantes, se fórma diante dos respectivos acampamentos. Na praia o batalhão 12, que alli se achava de promptidão, só aguarda os meios de transporte para correr em auxilio da ilha. Infelizmente, porém, taes meios só com grande demora poderiam ser-lhe fornecidos ; e tempo de sobra haveria para que fôssem completamente destruidos os defensores da ilha, se para repellir o ataque não bastassem os proprios esforços.

Descrever os sentimentos que nesses momentos afflictivos se divisavam em todos os semblantes, desde o general em chefe até o ultimo de seus commandados, collocados na impossibilidade de correrem em defesa de seus camaradas, é o que não tentaremos fazer. Os que já se acharam em circumstancias analogas somente poderão ajuizár de um transe tão angustioso.

No entretanto, se o crepitar constante da fuzilaria na ilha e a especie de illuminação por myriades de pyrilampos que sobre ella adejavam, davam-nos a certeza de que a defesa era bem sustentada, tambem faziam recear que, prolongando-se por mais tempo o combate, viesse a faltar aos defensores munições, que não podiam ser renovadas, visto a impossibilidade de immediata communicação com a ilha.

E houve um momento em que, parecendo verificar-se essa hypothese, porque cessára quasi completamente a fuzilaria, mais se accentuou a nossa angustia.

Mas, fôra exactamente nessa mesma occasião que o bravo Cabrita, tomando a resolução de empregar os meios mais

energicos para fazer cessar de uma vez o ataque, ordenara que,abondonadas as trincheiras, se carregasse á baioneta sobre os assaltantes,que deste modo foram obrigados a buscar na fuga a propria salvação, acontecendo,porem,que cahissem sob a metralha de trez dos vapores da nossa esquadra,o Greenhalg,Henrique Martins e Chuy,os quaes já então tinham conseguido antepôr-se entre a ilha e o forte. De sorte que dentre os que alcançaram embarcar nas canôas e tentar a retirada atravessando o rio, poucos attingiram seu intento, sendo posteriormente verificado que mais dos trez quartos dos assaltantes pagaram com a vida o seu arrojo, e poucos á salvaram entregando-se como prisioneiros, e entre estes um dos chefes da expedição.

Não tardou muito que chegasse aos nossos ouvidos o hymno da explendida victoria que acabava de alcançar aquelle punhado de bravos. E ao mesmo tempo que a fresca briza da manhã transmittia-nos os jubilosos sons das musicas dos corpos estacionados na ilha executando o hymno nacional, o primeiro raio de sol, espancando o nevoeiro illuminava, patenteando aos nossos avidos olhos, a bandeira brasileira arvorada nas suas trincheiras.

Um grito unisono irrompeu então de todas as nossas fileiras saudando a victoria e os bravos, que tão brilhantemente a haviam alcançado, como feliz prenuncio para as armas alliadas do exito das operações, que iam emprehender ; e era aos soldados brasileiros á quem exclusivamente coubera essa gloria.

Incumbido de uma missão á ilha, o auctor destas linhas teve a fortuna de ser dos primeiros a abraçar o valente chefe, que fôra seu mestre e amigo, e aos seus não menos esforçados auxiliares, em quasi sua generalidade seus antigos collegas na Escola militar, alguns já hoje fallecidos, como o bravo general Tiburcio, que alli dirigia o serviço

dos morteiros, e outros que actualmente occupam com muita distincção elevados póstos na arma de artilheria. O acampanhou depois até a fatal chata, para onde se dirigiu em companhia de seu particular amigo o Major Sampaio, que tinha ido a ilha propositalmente para felicital-o pela victoria, e dos seus ajudantes o 2° Tenente Carneiro da Cunha e Alferes Woolff, e quando apenas os havia deixado para regressar ao acampamento, traiçoeira bomba atirada de Itapirú, que despeitadamente redobrara de energia bombardeando a ilha, veio explodir dentro da chata, prostrando sem vida aquelle que pouco antes tanto se arriscara na defesa do posto confiado á sua guarda!

Como se sabe, desse mesmo golpe foram victimas todos os que se achavam dentro da chata, fallecendo o Major Sampaio e Alferes Woolff, e ficando gravemente feridos os demais officiaes.

Cabrita o heróe, o valente, o intemerato Cabrita paga assim com a vida a gloria de ter sido o primeiro a ceifar virentes louros para a corôa gloriosa, com que o Exercito brasileiro devia ornar a fronte da patria durante aquella memoravel campanha!

E a patria deslembrada de seu dever conserva ainda em aberto a sua divida de gratidão para com esse e tantos outros heróes que illustraram seu nome em tão profiada campanha, lavando com o proprio sangue a offensa que ambicioso tyranno lhe irrogara!

Muito embora, o nome de Cabrita, como o do Dr. Carvalho e de todos aquelles heróes tão conhecidos do paiz e principalmente do Exercito, se conservaram como symbolico exemplo de valor e de patriotismo nos fastos militares do Brasil, que, honrando os, honrará nelles suas gloriosas tradições.

O effeito extraordinario de tão esplendoroso triumpho

não foi talvez apreciado á seu justo valor em devido tempo, e nem depois pelos que se têm occupado com a historia de taes acontecimentos. Voltaremos, por isso, á este assumpto em outro artigo, que consagraremos á grande operação, que immediatamente se seguio a que foi deste objecto. Por agora nos limitaremos a affirmar, em conclusão, que naquelle memoravel dia aprendeu o Exercito paraguayo a respeitar a bravura do soldado brasileiro, como justificaram os factos posteriores.

Utilidade do emprego das metralhadoras nos combates da cavallaria

Quem tiver estudado em seus detalhes a guerra de 1870, travada entre a França e Allemanha, verá, que em diversas batalhas, as metralhadoras representaram papel assaz importante.

Na batalha de Resouville, o marechal Bazaine, no intuito de apoiar á esquerda da brigada Lapasset, do 6° corpo de exercito, fez asséstar d'esse lado, todas as suas metralhadoras, que habilmente encobertas aos tiros d'artilheria inimiga, conseguiram no momento opportuno, fazer numerosas salvas que levaram á confusão e á morte, as tropas do 8° e 9° corpos de exercito allemão.

Em Saint-Privat, algumas metralhadoras da divisão Grènier, do 4° corpo de exercito, approximando-se audaciosamente até 1,400 metros de uma bateria inimiga, infligiram-lhe em poucos minutos perdas consideraveis.

Os atiradores francezes aproveitando-se da desordem causada pelo emprego judicioso de suas metralhadoras, avançaram destemidamente, conseguindo tomar quatro canhões, dos quaes somente dois, puderam ser levados á Amauvillers, sendo os outros retomados pelo inimigo.

Em Borny, as metralhadoras entrando em acção na occasião favoravel, produziram grandes successos, devido não sómente á desmoralização que causaram nas fileiras allemães, como tambem ás perdas numerosas que occasionaram.

Em 1880 e 1881 durante as operações do exercito russo

na Asia Central, ellas foram empregadas com bastante exito, principalmente no assalto de Janki-Kala, e Denghil-Tepé.

Si nas guerras passadas, esses engenhos de destruição representaram importante papel, nas do futuro, elle não deixará de sel-o menos, principalmente nos combates da cavallaria, a qual sendo extremamente movel, não se póde exercer acção contra ella, senão durante certo espaço de tempo.

E' sabido que em taes combates, desde que a cavallaria entrar na esphera d'acção d'artilheria, até o momento do choque, poderá quando muito, gastar de quatro a cinco minutos, por isso, as trez baterias de campanha da divisão de cavallaria, durante essse tempo, só poderão atirar de 70 a 80 tiros, dos quaes, não se deve esperar em condições favoraveis, mais de trinta a trinta e cinco, bons, por causa do escalonamento das alças, empregadas n'esta especie de tiro.

Durante o tempo em que a cavallaria tomar sua disposição preparatoria de combate, á missão d'artilheria é contrabater as baterias inimigas para reduzil-as ao silencio, desde o momento porém, que os esquadrões se desenvolverem e marcharem ao combate, é imprescindivel tomar-se por objectivo, as linhas de cavallaria, contra as quaes, deve-se fazer convergir todo o fogo.

Durante esse periodo tão curto do ataque, é mister atirar-se com a maior rapidez possivel contra o inimigo, é necessario mesmo, poder-se produzir sobre elle uma acção fulminante, afim de se paralyzar a marcha impetuosa dos esquadrões e quebrar-se-lhe sua cohesão.

E' pois n'esta occasião, isto é, n'esta phase do combate approximado da cavallaria, que consideramos de uma

vantagem incontestavel o emprego das metralhadoras (1), pois devido á sua grande celeridade de tiro, poderão produzir uma intensidade de fogo tal, capaz de fazer aquella arma retroceder, sem ter podido executar a carga.

ARTHUR DE MORAES PEREIRA
capitão d'artilheria.

(1) Quando se tiver de bater as linhas de cavallaria, na segunda phase do combate, as metralhadoras devem ser empregadas, com a artilheria divisionaria.

N'esta phase, sua intervenção é vantajosa, pelo motivo de poderem ellas completar a acção d'artilheria, isto é, evitar que os esquadrões em consequencia da grande rapidez de seus movimentos consigam escapar ao fogo das baterias.

A primeira phase do combate, consistindo no duello dos dois grupos oppóstos d'artilheria, ellas não pódem tomar parte n'elle, porque as boccas de fogo d'esta especie, só atiram projectis de pouco peso, de pequeno calibre e geralmente inexplosivos, os quaes não possuem uma velocidade inicial sufficiente, para permittir um tiro efficaz á grande distancia.

PROJECTO

DE

REORGANIZAÇÃO DAS ARMAS ARREGIMENTADAS

Elaborado pela commissão para esse fim nomeada pelo

CLUB MILITAR

A reorganização do exercito é uma medida já de ha muito reclamada como necessaria, e o parlamento acaba de auctorizar o Governo a realizal-a, quanto ás armas arregimentadas, sendo por isso de esperar que ella se effectue dentro de prazo curto.

Não é possivel, entretanto, que a reorganização auctorisada se execute com vantagem e resultados proficuos para um paiz vasto como o nosso, e segundo os preceitos da tactica e as exigencias da guerra moderna, com o actual effectivo de 13500 praças. E tanto assim é que todos os projectos elaborados n'esse sentido, excepção feita apenas de um, foram alêm d'aquelle effectivo, limite imposto por circumstancias que não têm o valor que se lhes dá, porque pódem ser attenuadas.

Si se considerar que no Ministerio da Guerra ha onde se possam fazer grandes economias de modo a compensar, si não no todo, ao menos em uma parte, o augmento de despeza com a reorganização, vêr-se-ha que um tal motivo não deve prevalecer para adiar por mais tempo necessidade tão palpitante e momentanea.

Assim, seja-nos permittido lembrar algumas d'essas medidas que, parece, podem ser realizadas com vantagem dupla para o erario publico e para o serviço da administração da guerra.

A suppressão de alguns arsenaes tem sido julgada, no

seio do parlamento e mesmo fóra, medida necessaria em consequencia das condições financeiras do Estado, e a sua realização nenhum embaraço, póde-se dizer, trará ao serviço de que são incumbidos taes estabelecimentos, e que mais vantajosamente será feito por concorrencia publica, ou ainda pelos outros estabelecimentos congeneres.

A fusão das duas repartições, Pagadoria das Tropas da Côrte e Repartição Fiscal, em uma Contadoria da Guerra parece dever merecer a attenção dos poderes competentes, passando a ser feita pelo Thesouro Nacional a tomada de contas que, actualmente sendo-o pela Repartição Fiscal, só se torna definitiva depois do exame do mesmo Thesouro. A actual Pagadoria das Tropas, com o augmento de uma secção, poderá perfeitamente desempenhar as attribuições das duas repartições, cuja fusão parece conveniente.

Si, para o custeio do rancho das praças, emquanto não tivermos esse serviço a cargo da Intendencia, voltassemos ao antigo systema dos conselhos economicos, não com agente eleito semestralmente pelo conselho, como então se praticava, mas escalado mensalmente, como ora se pratica, ter-se-hia a economia annual de talvez trezentos contos de réis. E a razão d'isto está em que d'antes todas as despezas com o material necessario ao rancho eram feitas com as economias realizadas na etapa, ao passo que actualmente taes despezas são mais um onus para o Thesouro, por ser a etapa empregada exclusivamente na compra dos generos alimenticios. Em apoio do que avançamos, podem ser citados os estabelecimentos em que ainda vigora o antigo systema, como sejam as escolas militares, de tiro e de aprendizes artilheiros, onde se fazem grandes economias que são empregadas no melhoramento do passadio das praças.

O serviço de saude póde tambem ser melhorado e d'essa

modificação resultar alguma economia, o que ha de ser demonstrado por projecto que opportunamente será remettido.

Ainda ha outras medidas que poderiam ser aqui apontadas como tendentes a realizar economias que fôssem empregadas no augmento do actual effectivo das praças de pret.

Além da reorganização do exercito pelo modo por que tem de ser feita, isto é, somente em relação ás armas arregimentadas, ha medidas necessarias e complementares que não devem ser adiadas.

Assim parece que haveria a maior conveniencia e urgencia na adopção do seguinte :

A. A creação do cargo de Chefe do Estado-maior do Exercito e da respectiva repartição em substituição do de Ajudante General e de sua repartição, supprimindo-se tambem o commando geral do Estado-maior de 1ª classe.

B. A extincção da Repartição de Quartel-mestre General, cujas attribuições passarão á Intendencia da Guerra e ao Commando Geral de artilheria.

C. A substituição dos seis actuaes commandos de armas por oito districtos militares, que serão commandados por officiaes generaes, superiores, por graduação ou antiguidade, aos generaes commandantes de fronteira ou de guarnição dos districtos em que os houver, e a elles ficando subordinadas as colonias e todos os estabelecimentos militares dos seus respectivos districtos.

A divisão do Imperio em 8 districtos militares será a seguinte :

1º.—Amazonas, Pará e Maranhão, com séde no Pará.

2°.—Piauhy, Ceará e Rio Grande do Norte, com séde no Ceará.

3°.—Parahyba, Pernambuco e Alagôas, com séde em Pernambuco.

4°.—Sergipe, Bahia e Espirito-Santo, com séde na Bahia.

5°.—Côrte, Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas-Geraes e Goyaz, com séde na Côrte.

6°.—Paraná e Santa Catharina, com séde no Paraná.

7°.—Rio Grande do Sul.

8°.—Matto-Grosso.

A creação dos oito districtos militares, em substituição aos seis commandos de armas, não acarretará augmento de despeza, por serem supprimidos os logares de ajudantes de ordens das presidencias de provincias.

D. A revisão das leis de promoção e de recrutamento, e a organização dos meios de remonta.

E. A reorganização dos quadros dos corpos especiaes, dando-se aos seus officiaes attribuições bem definidas e distinctas.

Sobre a Repartição do chefe de Estado-maior do Exercito, sobre a nova organização a dar á Intendencia da Guerra, sobre a revisão das leis de alistamento e de promoção, cumpre declarar que estão em estudo os respectivos projectos, que em breve prazo serão igualmente remettidos.

As denominações, que ainda existem entre nós, de Brigadeiro, Marechal de Campo, Tenente-General e Marechal de Exercito devem ser substituidas pelas de General de Brigada, General de Divisão, General de Exercito e Marechal.

Plano de reorganização das armas arregimentadas

Pelo presente plano, o exercito será constituido do seguinte modo :

33 batalhões de infanteria.

10 regimentos de cavallaria.

4 regimentos de artilheria de campanhã, sendo 1 a cavallo e 3 montados.

3 batalhões de artilheria de posição.

1 corpo de artilheria de Matto-Grosso, com 2 baterias montadas e 2 de posição.

2 batalhões de engenharia.

1 corpo de transporte.

A organização de cada um d'estes elementos constitutivos do exercito acha-se consignada nos 27 quadros annexos.

A distribuição do exercito, em tempo de paz, será feita do seguinte modo :

Em Matto-Grosso : 3 batalhões de infanteria e o corpo de artilheria de Matto-Grosso.

No Rio Grande do Sul : 9 batalhões de infanteria, 8 regimentos de cavallaria, 1 regimento de artilheria a cavallo, 1 regimento de artilheria montada, 1 batalhão de engenharia e 1 corpo de transporte.

No Paraná : 2 batalhões de infanteria, 1 regimento de cavallaria e 1 regimento de artilheria montada.

Na Côrte : 3 batalhões de infanteria, 1 regimento de cavallaria, 1 regimento de artilheria montada, 1 batalhão de artilheria de posição e 1 batalhão de engenharia.

Em Pernambuco : 1 batalhão de infanteria e 1 batalhão de artilheria de posição que dará 2 baterias para a Bahia.

No Pará : 1 batalhão de infanteria e 1 batalhão de arti-

lheria de posição que dará uma ou duas baterias para o Amazonas.

Em cada uma das outras provincias, excepto a do Rio de Janeiro : 1 batalhão de infanteria.

No caso de mobilização ou concentração de fôrças, os batalhões de infanteria do exercito permanente entre si, ou combinados com os da reserva, se reunirão 3 a 3, formando regimentos commandados por Coroneis. Cada regimento deverá comprehender batalhões do mesmo districto.

Dois regimentos constituirão uma brigada.

A divisão será mixta e composta de 2 brigadas de infanteria, no minimo, de 4 a 8 esquadrões de cavallaria, de 2 a 6 baterias, de 1 ou 2 secções de transporte, de 1 ou 2 companhias de engenharia e mais dos serviços medico, de subsistencia, de policia etc.

O corpo de exercito será constituido de 2 ou 3 divisões, de divisões de cavallaria independentes com artilheria a cavallo e da artilheria de corpo ou de reserva.

Annexo á artilheria haverá um parque de munições, ao qual será affecto o serviço de abastecimento das mesmas munições.

A passagem do pé de paz ao de guerra será feita, de preferencia, nos proprios districtos a que pertencerem as fôrças.

Por occasião de executar-se a organização proposta poderão ser adoptadas as seguintes medidas, com o fim de fazer desapparecer o mais breve possivel o numero de officiaes que excederem os quadros das armas arregimentadas.

1.ª Transferencia para as armas de cavallaria e infanteria de quatro 1os Tenentes que não têm o curso da arma de artilheria, por troca com os Tenentes d'aquellas armas que o tenham, cumprindo declarar que os officiaes n'essas

condições são em numero egual, visto um delles ter de servir na engenharia.

2.ª Transferencia para a arma de artilheria dos alferes de infanteria e cavallaria que tiverem o curso de artilheria, os quaes sendo em numero pouco superior a 20 não darão logar a accrescimo sensivel no quadro da artilheria, porque d'esta arma devem ir servir na Engenharia, dezesete 2os Tenentes, e da infanteria apenas sahindo 1 para o mesmo destino.

3.ª Transferencia para a arma de cavallaria de alguns dos alferes que na de infanteria excederem do quadro, de modo a que o excesso de officiaes se dê nas trez armas, e possa desapparecer quasi simultaneamente.

Por este plano, as praças de pret elevam-se a 17941, ou mais 4441 do que temos actualmente. Isto porém não será um embaraço á execução do plano, porquanto podem ser feitas convenientemente as reducções nos quadros de todas as armas, de modo a que o effectivo não exceda das 13500 praças votadas.

Empregando as verbas resultantes de economias que se fizerem no Ministerio da Guerra, ou attendendo ás considerações especiaes que mostram ser muito diminuto o numero de praças do nosso exercito, poderá o parlamento eleval-o gradativamente ou logo ás 17941 praças, ou, ainda em numero redondo, a 18000 homens.

Finalmente os corpos devem ter uma instrucção solida esmerada e apropriada a cada uma das armas, sendo preciso portanto, usando da phrase do projecto annexo ao relatorio do Ministerio da Guerra do corrente anno, que a pequena fôrça de linha não seja distrahida em serviços alheios ao seu fim, e possa adquirir um gráo de disciplina e instrucção tal que compense a sua fraqueza numerica.

Nas bases propostas n'este plano, ha já em estudo um

projecto de ordenanças para a arma de cavallaria, e estão encetados os trabalhos para as das armas de artilheria e infanteria.

A urgencia na apresentação d'este plano sem fazel-o acompanhar dos trabalhos relativos ás medidas complementares, justifica-se na auctorisação concedida ao Governo para sómente reorganizar as armas arregimentadas.

Rio de Janeiro, 19 de Outubro de 1887.

Marechal de Campo Visconde de Maracaju'.

Coronel José Simeão de Oliveira, vencido por incompleto e por isso antes prejudicial do que vantajoso.

Coronel E. Augusto da C. Mattos, vencido pelas razões que exporá na discussão.

Cirurgião-mór de divisão, Dr. João Severiano da Fonseca.

Major Henrique Valladares.

Major José Maria Marinho da Silva.

Capitão Luiz Maria de Mello Oliveira.

Tenente Gabino Besouro.

Quadro geral das fôrças arregimentadas no pé de paz e no de guerra, segundo a organização proposta.

	PÉ DE PAZ								PÉ DE GUERRA							
	Coroneis	Tenentes-Coroneis	Majores	Capitães	1os Tenentes	Alferes e 2os Tenentes	Somma dos officiaes	Praças de pret	Coroneis	Tenentes-Coroneis	Majores	Capitães	1os Tenentes	Alferes e 2os Tenentes	Somma dos officiaes	Praças de pret
Infanteria																
33 batalhões de 4 companhias	11	22	33	165	132	330	693	11385	11	22	33	165	132	330	693	29205
Cavallaria																
10 regimentos de 4 esquadrões	5	5	10	50	80	100	250	2860	5	5	10	50	80	100	250	5540
1 corpo de transporte de 2 esquadrões	...	...	1	3	2	8	14	181	...	...	1	3	2	8	14	615
Somma	5	5	11	53	82	108	264	3041	5	5	11	53	82	108	264	6155
Artilheria																
1 regimento a cavallo de 6 baterias	1	..	1	7	12	14	35	583	1	...	1	7	12	14	35	963
3 regimentos montados de 4 baterias	1	2	3	15	24	30	75	1029	1	2	3	15	24	30	75	1791
3 batalhões de posição de 4 baterias	2	1	3	15	12	30	63	768	2	1	3	15	12	30	63	1476
1 corpo mixto de Matto-Grosso de 4 baterias	...	1	1	5	6	10	23	301	...	1	1	5	6	10	23	545
Somma	4	4	8	42	54	84	196	2681	4	4	8	42	54	84	196	4775
Engenharia																
2 batalhões de 4 companhias	...	...	...	...	8	20	28	834	...	...	...	...	16	20	36	1598
GRANDE TOTAL	20	31	52	260	276	542	1181	17941	20	31	52	260	284	542	1189	41733

Quadro comparativo das forças arregimentadas no pé de paz, segundo a organização actual e a proposta.	ORGANIZAÇÃO PROPOSTA	ORGANIZAÇÃO ACTUAL	*Differenças* PARA MAIS	*Differenças* PARA MENOS
Infanteria				
Coroneis	11	11	....	....
Tenentes-Coroneis	22	10	12	....
Majores	33	21	12	....
Capitães	165	176	....	11
Tenentes	132	176	....	44
Alferes	330	415	....	85
Somma	693	809	24	140
Praças de pret	11385	7814	3571	....
Cavallaria				
Coroneis	5	6	....	1
Tenentes-Coroneis	5	6	....	1
Majores	11	8	3	....
Capitães	53	54	....	1
Tenentes	82	54	28	....
Alferes	108	132	....	24
Somma	264	260	31	27
Praças de pret	3041	2490	551	....
Artilheria				
Coroneis	4	4	....	....
Tenentes-Coroneis	4	3	1	....
Majores	8	7	1	....
Capitães	42	38	4	....
1os Tenentes	54	38	16	....
2os Tenentes	84	97	....	13
Somma	196	187	22	13
Praças de pret	2681	2395	286	....
Engenharia				
Tenentes ou 1os tenentes	8	.....	8	....
Alferes ou 2os tenentes	20	.....	20	....
Somma	28	.....	28	....
Praças de pret	834	800	34	....
Differença definitiva de officiaes	1181	1256	....	75
Differença definitiva de praças depret.	17941	13500	4441	....

INFANTERIA

UM BATALHÃO

Estado-maior

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major fiscal	1	1
Capitão ajudante	1	1
Alferes quartel-mestre	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	5	5

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1
Corneta-mór	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos	16	16
Somma	21	21
Somma do estado maior e menor	26	26

UMA COMPANHIA

Officiaes

Capitão	1	1
Tenente	1	1
Alferes	2	2
Somma	4	4

Praças de pret

1º Sargento	1	1
2os Sargentos	4	6
Forriel	1	1
Cabos de esquadra	12	24
Soldados	60	180
Cornetas	3	4
Somma	81	216
Total	85	220

INFANTERIA

EFFECTIVO DE UM BATALHÃO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel	1	1
Major	1	1
Capitães	5	5
Tenentes	4	4
Alferes	10	10
Somma	21	21

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	4	4
2os Sargentos	16	24
Forrieis	4	4
Cabos de esquadra	48	96
Soldados	240	720
Armeiro	1	1
Mestre de musica	1	1
Musicos	16	16
Corneta-mór	1	1
Cornetas	12	16
Somma	345	885
Total	366	906

Observações

A arma de infanteria compôr-se-ha de 33 batalhões.

Os batalhões serão commandados, 11 por Coroneis e 22 por Tenentes-Coroneis.

Constará cada batalhão de um estado-maior e menor

e de 4 companhias. O estado-maior e o menor pertencerão á 1ª companhia. O ajudante será o capitão mais antigo do batalhão.

A companhia será dividida em 3 pelotões, cada pelotão em duas secções e cada secção em duas esquadras.

No pé de guerra será augmentado de metade o numero de 2os sargentos, duplicado o de cabos de esquadra, triplicado o de soldados e augmentado de 1 o de cornetas de cada companhia.

O augmento dos 2os sargentos em pé de guerra, correspondendo assim um a cada secção, é motivado pela necessidade de serem occupados em serviços differentes nos combates o 1º sargento e o forriel, e como no mesmo pé triplica o numero de soldados da esquadra, cada uma d'estas será dividida em 2 grupos dirigidos por cabos, e d'ahi a necessidade de dobrar-se o numero d'estas praças.

O armeiro, o corneta-mór e o mestre de musica trarão as insignias de 1º sargento no braço direito. Os cornetas poderão tambem tocar tambor.

O alferes secretario será o porta-bandeira.

Em tempo de guerra, o capitão será montado.

INFANTERIA

QUADRO DOS 33 BATALHÕES

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coroneis	11	11
Tenentes-Coroneis	22	22
Majores	33	33
Capitães	165	165
Tenentes	132	132
Alferes	330	330
Somma	693	693

Praças de pret

Sargentos ajudantes	33	33
Sargentos quarteis-mestres	33	33
1os Sargentos	132	132
2os Sargentos	528	792
Forrieis	132	132
Cabos de esquadra	1584	3168
Soldados	7920	23760
Armeiros	33	33
Mestres de musica	33	33
Musicos	528	528
Cornetas-móres	33	33
Cornetas	396	528
Somma	11385	29205
Total	12078	29898

INFANTERIA

Quadro comparativo das fôrças de infanteria no pé de paz, segundo a organização actual e a proposta.	ORGANIZAÇÃO PROPOSTA	ORGANIZAÇÃO ACTUAL	*Differenças* PARA MAIS	*Differenças* PARA MENOS
Officiaes				
Coroneis	11	11	....	....
Tenentes-Coroneis	22	10	12	....
Majores	33	21	12	....
Capitães	165	176	....	11
Tenentes	132	176	....	44
Alferes	330	415	....	85
Somma	693	809	24	140
Praças de pret				
Sargentos ajudantes	33	21	12	....
Sargentos quarteis-mestres	33	21	12	....
1os Sargentos	132	176	....	44
2os Sargentos	528	352	176	....
Forrieis	132	176	....	44
Cabos de esquadra	1584	1056	528	....
Soldados	7920	4184	3736	....
Armeiros	33	21	12	....
Coronheiros	.....	21	....	21
Mestre de musica	33	21	12	....
Musicos	528	336	192	....
Cornetas-mores	33	21	12	....
Cornetas	396	352	44	....
Anspeçadas	.....	1056	....	1056
Somma	11385	7814	4736	1165
Differença definitiva de officiaes			....	116
Differença definitiva de praças de pret			3571	....

CAVALLARIA

UM REGIMENTO

Estado-maior

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major fiscal	1	1
Capitão ajudante	1	1
Alferes quartel-mestre	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	5	5

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1
Correeiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Clarim-mór	1	1
Somma	6	6
Somma do estado-maior e menor	11	11

UM ESQUADRÃO

Officiaes

Capitão	1	1
Tenentes	2	2
Alferes	2	2
Somma	5	5

UM ESQUADRÃO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Capitão	1	1
Tenentes	2	2
Alferes	2	2
Somma	5	5

Praças de pret

1° Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forriel	1	1
Cabos de esquadra	8	16
Soldados	52	104
Clarins	3	6
Ferrador	1	1
Somma	70	137
Somma dos officiaes	5	5
Total	75	142

CAVALLARIA

UM REGIMENTO

Estado-maior

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major fiscal	1	1
Capitão ajudante	1	1
Alferes quartel-mestre	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	5	5

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1
Correeiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Clarim-mór	1	1
Somma	6	6
Somma do estado-maior e menor	11	11

UM ESQUADRÃO

Officiaes

Capitão	1	1
Tenentes	2	2
Alferes	2	2
Somma	5	5

UM ESQUADRÃO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Capitão	1	1
Tenentes	2	2
Alferes	2	2
Somma	5	5

Praças de pret

1º Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forriel	1	1
Cabos de esquadra	8	16
Soldados	52	104
Clarins	3	6
Ferrador	1	1
Somma	70	137
Somma dos officiaes	5	5
Total	75	142

CAVALLARIA

EFFECTIVO DE UM REGIMENTO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major	1	1
Capitães	5	5
Tenentes	8	8
Alferes	10	10
Somma	25	25

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	4	4
2os Sargentos	16	32
Forrieis	4	4
Cabos de esquadra	32	64
Soldados	208	416
Armeiro	1	1
Correeiro	1	1
Mestre ferrador.	1	1
Clarim-mór	1	1
Clarins.	12	24
Ferradores.	4	4
Somma	286	554
Total	311	579

Observações

A arma de cavallaria compôr-se-ha de 10 regimentos.

Os regimentos serão commandados, metade por Coroneis, metade por Tenentes-Coroneis.

Cada regimento constará de um estado-maior e menor e de quatro esquadrões. O estado-maior e o menor farão parte do primeiro esquadrão. O ajudante será o capitão mais antigo do regimento.

O primeiro esquadrão será de clavineiros e os outros de lanceiros.

O esquadrão será dividido em dous meios esquadrões, cada meio esquadrão em duas secções e cada secção em duas esquadras.

O armeiro, o correeiro, o mestre ferrador e o clarim-mór, trarão insignias de primeiros sargentos, no braço direito.

Para cada regimento será contractado um veterinario, que terá a graduação de alferes.

O alferes secretario será o porta-estandarte do regimento.

No pé de guerra será duplicado o numero de segundos sargentos, cabos de esquadra, soldados e clarins de cada esquadrão.

CAVALLARIA

QUADRO DOS 10 REGIMENTOS

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coroneis	5	5
Tenentes-Coroneis	5	5
Majores	10	10
Capitães	50	50
Tenentes	80	80
Alferes	100	100
Somma	250	250

Praças de pret

Sargentos ajudantes	10	10
Sargentos quarteis-mestres	10	10
1os Sargentos	40	40
2os Sargentos	160	320
Forrieis	40	40
Cabos de esquadra	320	640
Armeiros	10	10
Correeiros	10	10
Mestres ferradores	10	10
Clarins-móres	10	10
Clarins	120	240
Ferradores	40	40
Soldados	2080	4160
Somma	2860	5540
Total	3110	5790

TRANSPORTE

UM CORPO

Estado-maior

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Major commandante	1	1
Capitão ajudante	1	1
Alferes quartel-mestre	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	4	4

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Mestre carpinteiro	1	1
Mestre correeiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Armeiro	1	1
Clarim-mór	1	1
Somma	7	7

UM ESQUADRÃO

Officiaes

Capitão	1	1
Tenente	1	1
Alferes	3	3
Somma	5	5

CAVALLARIA

QUADRO DOS 10 REGIMENTOS

Officiaes

	PE DE PAZ	PE DE GUERRA
Coroneis	5	5
Tenentes-Coroneis	5	5
Majores	10	10
Capitães	50	50
Tenentes	80	80
Alferes	100	100
Somma	250	250

Praças de pret

Sargentos ajudantes	10	10
Sargentos quarteis-mestres	10	10
1os Sargentos	40	40
2os Sargentos	160	320
Forrieis	40	40
Cabos de esquadra	320	640
Armeiros	10	10
Correeiros	10	10
Mestres ferradores	10	10
Clarins-móres	10	10
Clarins	120	240
Ferradores	40	40
Soldados	2080	4160
Somma	2860	5540
Total	3110	5790

TRANSPORTE

UM CORPO

Estado-maior

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Major commandante	1	1
Capitão ajudante	1	1
Alferes quartel-mestre	1	1
Alferes secretario	1	1
Somma	4	4

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Mestre carpinteiro	1	1
Mestre correeiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Armeiro	1	1
Clarim-mór	1	1
Somma	7	7

UM ESQUADRÃO

Officiaes

Capitão	1	1
Tenente	1	1
Alferes	3	3
Somma	5	5

Praças de pret

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
1° Sargento	1	1
2os Sargentos	4	12
Forriel	1	1
Cabos de esquadra	10	30
Carpinteiros	2	4
Ferreiros	2	4
Correeiros	2	4
Ferradores	2	4
Conductores	60	240
Clarins	3	4
Somma	87	304
Total	92	309

TRANSPORTE

EFFECTIVO DO CORPO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Major	1	1
Capitães	3	3
Tenentes	2	2
Alferes	8	8
Somma	14	14

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	2	2
2os Sargentos	8	24
Forrieis	2	2
Cabos de esquadra	20	60
Mestre carpinteiro	1	1
Mestre correeiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Armeiro	1	1
Clarim-mór	1	1
Carpinteiros	4	8
Ferreiros	4	8
Correeiros	4	8
Ferradores	4	8
Conductores	120	480
Clarins	6	8
Somma	181	615
Total	195	629

Observações

O corpo de transporte fará parte da arma de cavallaria, e constará de um estado-maior e menor e de 2 esquadrões, e cada esquadrão será dividido em secções, de accôrdo com o material apropriado á natureza do seu serviço.

O corpo será commandado por major e terá como ajudante o capitão mais antigo. O estado-maior e o menor pertencerão ao 1º esquadrão.

Os mestres carpinteiro, correeiro, ferrador, o clarim-mór e o armeiro trarão insignias de 1os Sargentos no braço direito.

Em tempo de paz o corpo será incumbido do transporte de todos os artigos bellicos na provincia em que estacionar, e em tempo de guerra, de todo o material que não estiver a cargo das diversas armas.

Para passar ao pé de guerra augmenta-se de 2 clarins, duplica-se o numero de carpinteiros, ferreiros, correeiro se ferradores, triplica-se o de 2os sargentos e cabos de esquadra, e quadruplica-se o de conductores.

CAVALLARIA

Quadro comparativo das fôrças de cavallaria no pé de paz, segundo a organização actual e a proposta.	ORGANIZAÇÃO PROPOSTA	ORGANIZAÇÃO ACTUAL	*Differenças* PARA MAIS	*Differenças* PARA MENOS
Officiaes				
Coroneis	5	6	....	1
Tenentes-Coroneis	5	6	....	1
Majores	11	8	3	....
Capitães	53	54	....	1
Tenentes	82	54	28	....
Alferes	108	132	....	24
Somma	264	260	31	27
Praças de pret				
Sargentos ajudantes	11	8	3	....
Sargentos quarteis-mestres	11	8	3	....
1os Sargentos	42	54	....	12
2os Sargentos	168	108	60	....
Forrieis	42	54	....	12
Cabos de esquadra	340	324	16	....
Anspeçadas	....	324	....	324
Mestres carpinteiros	5	—	5	....
Mestre e correeiros	15	8	7	....
Mestre e ferradores	55	18	37	....
Armeiro	11	8	3	....
Ferreiros	4	—	4	....
Soldados	2080	1452	628	....
Conductores	120	—	120	....
Clarins-móres	11	8	3	....
Clarins	126	108	18	....
Coronheiros	....	8	....	8
Somma	3041	2940	907	356
Differença definitiva de officiaes			4	....
Differença definitiva de praças			551	....

ARTILHERIA A CAVALLO

(1 Regimento de 6 baterias)

1 REGIMENTO

Estado-maior

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major fiscal	1	1
Capitão ajudante	1	1
2º Tenente quartel mestre	1	1
2º Tenente secretario	1	1
Somma	5	5

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Carpinteiros	1	2
Correeiros	1	2
Serralheiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Clarim-mór	1	1
Somma	7	9
Somma do estado-maior e menor	12	14

UMA BATERIA

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Capitão	1	1
1os Tenentes	2	2
2os Tenentes	2	2
Somma	5	5

Praças de pret

1º Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forrieis	1	1
Cabos de esquadra	8	12
Soldados artilheiros	48	72
Soldados conductores	30	60
Clarins	3	4
Ferrador	1	1
Somma	96	159
Total	101	164

ARTILHERIA A CAVALLO

(*1 Regimento*)

EFFECTIVO DO REGIMENTO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel	1	1
Major	1	1
Capitães	7	7
1os Tenentes	12	12
2os Tenentes	14	14
Somma	35	35

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	6	6
2os Sargentos	24	48
Forrieis	6	6
Cabos de esquadra	48	72
Carpinteiros	1	2
Correeiros	1	2
Serralheiros	1	1
Mestre ferrador	1	1
Clarim-mór	1	1
Soldados artilheiros	288	432
Soldados conductores	180	360
Clarins	18	24
Ferradores	6	6
Somma	583	963
Total	618	998

Observações

A artilheria a cavallo e a montada constituirão a artilheria de campanha, differindo uma da outra em terem, aquella todas as praças montadas e esta os artilheiros a pé, além da differença dos effectivos.

A artilheria a cavallo constará de 1 regimento com um estado-maior e menor e 6 baterias de 6 boccas de fogo cada uma. A bateria será dividida em trez secções e cada secção em duas peças. Em tempo de guerra, poderá ser addicionada uma secção de metralhadoras.

Para este regimento será contractado um veterinario que terá a graduação de 2º Tenente.

O estado-maior e o menor pertencerão á 1ª bateria. O ajudante será o Capitão mais antigo do regimento e o 2º Tenente secretario será o porta-estandarte.

Os carpinteiros, correeiros, serralheiros, mestre ferrador e o clarim-mór trarão insignias de 1os Sargentos no braço direito.

Para passar ao pé de guerra duplicar-se-ha o numero de carpinteiros e correeiros do estado-maior, e de 2os Sargentos e conductores, e augmentar-se-ha de metade o numero de artilheiros e cabos de esquadra e de um terço o de clarins de cada bateria.

ARTILHERIA MONTADA

(*3 Regimentos de 4 baterias*)

UM REGIMENTO

Estado-maior

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major fiscal	1	1
Capitão ajudante	1	1
2º Tenente quartel-mestre	1	1
2º Tenente secretario	1	1
Somma	5	5

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Carpinteiros	1	2
Correeiros	1	2
Serralheiro	1	1
Mestre ferrador	1	1
Clarim-mór	1	1
Somma	7	9
Somma do estado-maior e menor	12	14

UMA BATERIA

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Capitão	1	1
1os Tenentes	2	2
2os Tenentes	2	2
Somma	5	5

Praças de pret

1º Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forriel	1	1
Cabos de esquadra	8	12
Soldados artilheiros	36	60
Soldados conductores	30	60
Clarins	3	4
Ferrador	1	1
Somma	84	147
Total	89	152

ARTILHERIA MONTADA

(3 *Regimentos*)

EFFECTIVO DE UM REGIMENTO

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major Fiscal	1	1
Capitães	5	5
1os Tenentes	8	8
2os Tenentes	10	10
Somma	25	25

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel mestre	1	1
1os Sargentos	4	4
2os Sargentos	16	32
Forrieis	4	4
Cabos de esquadra	32	48
Carpinteiros	1	2
Correeiros	1	2
Serralheiro	1	1
Mestre ferrador e ferradores	5	5
Soldados artilheiros	144	240
Soldados conductores	120	240
Clarim-mór e clarins	13	17
Somma	343	597
Total	368	622

Observações

A artilheria montada, constituida de 3 regimentos, formará com a artilheria a cavallo a de campanha. Cada regimento de artilheria montada constará de 1 estado-maior e menor e de 4 baterias de 6 boccas de fogo cada uma. A bateria será dividida em 3 secções e cada secção em 2 peças. Em tempo de guerra, poderá ser addicionada á bateria uma secção de metralhadoras, ou de canhões de montanha.

O estado-maior e o menor farão parte da 1ª bateria. O ajudante será o capitão mais antigo do regimento e o 2º Tenente secretario será o porta-estandarte.

Cada regimento terá um veterinario contractado com a graduação de 2º Tenente.

Os carpinteiros, correeiros, serralheiros, mestre-ferrador e clarim-mór trarão no braço direito as insignias de 1ºs Sargentos.

Para passar ao pé de guerra, duplicar-se-ha o numero de artilheiros e correeiros do estado-maior, de 2ºs Sargentos e conductores; e augmentar-se-ha de 2/3 o numero de artilheiros, de metade o de cabos, e de 1/3 o de clarins de cada bateria.

ARTILHERIA MONTADA

QUADRO DOS 3 REGIMENTOS

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coroneis ou Tenentes-Coroneis	3	3
Majores	3	3
Capitães	15	15
1os Tenentes	24	24
2os Tenentes	30	30
Somma	75	75

Praças de pret

Sargentos ajudantes	3	3
Sargentos quarteis-mestres	3	3
1os Sargentos	12	12
2os Sargentos	48	96
Forrieis	12	12
Cabos de esquadra	96	144
Carpinteiros	3	6
Correeiros	3	6
Serralheiros	3	3
Mestres ferradores	3	3
Clarins-móres	3	3
Soldados artilheiros	432	720
Soldados conductores	360	720
Clarins	36	48
Ferradores	12	12
Somma	1029	1791
Total	1104	1866

ARTILHERIA DE POSIÇÃO

(3 BATALHÕES DE 4 BATERIAS)

UM BATALHÃO

Estado - maior

	Pé de paz	Pé de guerra
Coronel ou Tenente-Coronel Commandante	1	1
Major fiscal	1	1
Capitão ajudante	1	1
2º Tenente quartel-mestre	1	1
2º Tenente secretario	1	1
Somma	5	5

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Armeiro	1	1
Corneta-mor	1	1
Somma	4	4
Somma do estado maior e menor	9	9

UMA BATERIA

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Capitão	1	1
1os Tenente	1	1
2os Tenentes	2	2
Somma	4	4

Praças de pret

1os Sargento	1	1
2os Sargentos	4	8
Forriel	1	1
Cabos de esquadra	6	12
Soldados	48	96
Cornetas	3	4
Somma	63	122
Total	67	126

ARTILHERIA DE POSIÇÃO

EFFECTIVO DE UM BATALHÃO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel	1	1
Major	1	1
Capitães	5	5
1os Tenentes	4	4
2os Tenentes	10	10
Somma	21	21

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	4	4
2os Sargentos	16	32
Forrieis	4	4
Cabos de esquadra	24	48
Armeiro	1	1
Corneta-mór	1	1
Soldados	192	384
Cornetas	12	16
Somma	256	492
Total	277	513

Observações

A artilheria de posição constará de 3 batalhões, cada um dos quaes terá um estado-maior e menor e 4 baterias. Os batalhões de artilheria de posição terão o mesmo armamento portatil da infanteria, e além da instrucção propria da arma, deverão ter a de infanteria, sendo para isso as baterias divididas do mesmo modo que as companhias de infanteria.

O estado-maior e o menor pertencerão a 1ª bateria. O ajudante será o capitão mais antigo do batalhão. O armeiro e o corneta-mór, trarão no braço direito as insignias de 1os Sargentos

Para passar ao pé de guerra duplicar-se-ha o numero de 2os sargentos, de cabos e de soldados e augmentar-se-ha de 1/3o de cornetas.

ARTILHERIA DE POSIÇÃO

QUADRO DOS 3 BATALHÕES

Officiaes

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Coroneis ou Tenentes-Coroneis	3	3
Majores	3	3
Capitães	15	15
1os Tenentes	12	12
2os Tenentes	30	30
Somma	63	63

Praças de pret

Sargentos ajudantes	3	3
Sargentos quartéis-mestres	3	3
1os Sargentos	12	12
2os Sargentos	48	96
Forrieis	12	12
Cabos de esquadra	72	144
Armeiros	3	3
Cornetas-móres	3	3
Soldados	576	1152
Cornetas	36	48
Somma	768	1476
Total	831	1539

REORGANIZAÇÃO DAS ARMAS ARREGIMENTADAS

CORPO DE ARTILHERIA DE MATTO-GROSSO

(2 BATERIAS MONTADAS E 2 DE POSIÇÃO)

EFFECTIVO DO CORPO

Officiaes

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel	1	1
Major	1	1
Capitães	5	5
1os Tenentes	6	6
2os Tenentes	10	10
Somma	23	23

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	4	4
2os Sargentos	16	32
Forrieis	4	4
Cabos de esquadra	28	48
Carpinteiro	1	1
Correeiro	1	1
Serralheiro	1	1
Armeiro	1	1
Clarim-mór	1	1
Soldados artilheiros	168	31
Soldados conductores	60	120
Clarins e cornetas	12	16
Ferradores	2	2
Somma	301	545
Total	324	568

Observações

Este corpo será mixto, isto é, terá as suas 1ª e 2ª baterias de artilheria montada e as 3ª e 4ª de posição. A organização mixta dada a este corpo justifica-se pela necessidade de haver n'aquella provincia artilheria que opere, sendo preciso, com a infanteria.

A organização das baterias será a mesma das de artilheria montada e das de posição, e a mesma a passagem ao pé de guerra.

O estado-maior e menor pertencerão á 1ª bateria. O ajudante será o capitão mais antigo do corpo.

ARMA DE ARTILHERIA

EFFECTIVO DOS REGIMENTOS, BATALHÕES E CORPO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coroneis.	4	4
Tenentes-Coroneis.	4	4
Majores.	8	8
Capitães	42	42
1os Tenentes.	54	54
2os Tenentes	84	84
Somma	196	196

Praças de pret

Sargentos ajudantes.	8	8
Sargentos quarteis-mestres.	8	8
1os Sargentos.	34	34
2os Sargentos.	136	272
Forrieis	34	34
Cabos de esquadra.	244	408
Carpinteiros.	5	9
Correeiros	5	9
Serralheiros.	5	5
Armeiros.	4	4
Mestres ferradores.	4	4
Clarins-móres e cornetas-móres	8	9
Soldados artilheiros.	1464	2616
Soldados conductores.	600	1200
Clarins e cornetas.	102	136
Ferradores.	20	20
Somma	2681	4775
Total	2877	4971

Observações

Os regimentos designar-se-hão com a denominação de regimentos de artilheria de campanha, de ns. 1 a 4. O 1º regimento será o de artilheria a cavallo. Os batalhões denominar-se-hão de artilheria de posição de ns. 1 a 3. O corpo denominar-se-ha corpo de artilheria de Matto-Grosso.

Metade dos regimentos, batalhões e corpo será commandada por Coroneis e a outra metade por Tenentes-Coroneis.

ARMA DE ARTILHERIA

Quadro comparativo das fôrças de artilheria no pé de paz, segundo a organização actual e a proposta.	ORGANIZAÇÃO PROPOSTA	ORGANIZAÇÃO ACTUAL	*Differenças* PARA MAIS	*Differenças* PARA MENOS
Officiaes				
Coroneis	4	4	....	....
Tenentes-Coroneis	4	3	1	....
Majores	8	7	1	....
Capitães	42	38	4	....
1os Tenentes	54	38	16	....
2os Tenentes	84	97	....	13
Somma	196	187	22	13
Praças de pret				
Sargentos ajudantes e quarteis-mestres	16	14	2	....
1os Sargentos	34	38	....	4
2os Sargentos	136	104	32	....
Forrieis	34	38	....	4
Cabos de esquadra	244	228	16	....
Anspeçadas	....	228	....	228
Carpinteiros	5	3	2	....
Correeiros ou selleiros	5	3	2	....
Serralheiros, armeiros e espingardeiros	9	7	2	....
Mestres ferradores	4	....	4	....
Coronheiros	....	4	....	4
Mestres de musica	....	7	....	7
Musicos	....	112	....	112
Clarins-mores e cornetas-mores	8	7	1	....
Soldados artilheiros e conductores	2064	1512	552	....
Clarins e cornetas	102	76	26	....
Ferradores	20	14	6	....
Somma	2681	2395	645	359
Differença definitiva de officiaes	....	....	9	....
Differença definitiva de praças	....	....	286	....

ARMA DE ENGENHARIA

(2 BATALHÕES DE 4 COMPANHIAS)

UM BATALHÃO

Estado-maior

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel commandante, Major fiscal e Capitão ajudante,	...	...
Alferes ou 2º Tenente quartel-mestre	1	1
Alferes ou 2º Tenente secretario	1	1
Sómma	2	2

Estado-menor

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
Telegraphistas	2	4
Corneta-mór	1	1
Somma	5	7

UMA COMPANHIA

Officiaes

Capitão commandante		
1os Tenentes ou Tenentes	1	2
2os Tenentes ou Alferes	2	2
Somma	3	4

Praças de pret

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
1° Sargento	1	1
2°s Sargentos	2	2
Forriel	1	1
Artifices de fogo	1	2
Armeiros	1	2
Correeiros	1	2
Serralheiros	1	2
Canteiros	1	1
Ferrador	1	1
Mandadores	4	8
Cabos de esquadra	8	12
Soldados artifices	12	24
Soldados trabalhadores	60	120
Soldados conductores	6	16
Cornetas	3	4
Somma	103	198
Total	106	202

ARMA DE ENGENHARIA

EFFECTIVO DE UM BATALHÃO

Officiaes

	PE' DE PAZ	PE' DE GUERRA
Coronel ou Tenente-Coronel		
Major		
Capitães		
Tenentes ou 1os tenentes	4	8
Alferes ou 2os tenentes	10	10
Somma	14	18

Praças de pret

Sargento ajudante	1	1
Sargento quartel-mestre	1	1
1os Sargentos	4	4
2os Sargentos	8	8
Forrieis	4	4
Artifices de fogo	4	8
Armeiros	4	8
Correeiros	4	8
Serralheiros	4	8
Canteiros	4	4
Ferradores	4	4
Mandadores	16	32
Cabos de esquadra	32	48
Soldados artifices	48	96
Soldados trabalhadores	240	480
Soldados conductores	24	64
Corneta-mór	1	1
Cornetas	12	16
Telegraphistas	2	4
Somma	417	799
Total	431	817

ARMA DE ENGENHARIA

QUADRO DOS 2 BATALHÕES

Officiaes

	PÉ DE PAZ	PÉ DE GUERRA
Coroneis ou Tenentes-Coroneis		
Majores		
Capitães		
1os Tenentes ou Tenentes	8	16
2os Tenentes ou Alferes	20	20
Somma	28	36
Praças de pret		
Sargentos ajudantes	2	2
Sargentos quarteis-mestres	2	2
Telegraphistas	4	8
1os Sargentos	8	8
2os Sargentos	16	16
Forrieis	8	8
Artifices de fogo	8	16
Armeiros	8	16
Correeiros	8	16
Serralheiros	8	16
Canteiros	8	8
Ferradores	8	8
Mandadores	32	64
Cabos de esquadra	64	96
Soldados artifices	96	192
Soldados trabalhadores	480	960
Soldados conductores	48	128
Cornetas-móres	2	2
Cornetas	24	32
Somma	834	1598
Total	862	1634

ARMA DE ENGENHARIA

Quadro comparativo das fôrças de engenharia, no pé de paz, segundo a organização actual e a proposta.	ORGANIZAÇÃO PROPOSTA	ORGANIZAÇÃO ACTUAL	*Differenças* PARA MAIS	*Differenças* PARA MENOS
Officiaes				
Coroneis ou Tenentes-Coroneis	....	....	....	....
Majores	....	....	....	....
Capitães	....	....	....	....
1os Tenentes ou Tenentes	8	....	8	....
2os Tenentes ou Alferes	20	....	20	....
Somma	28		28	....
Praças de pret	834	800	34	....

Observações

A arma de engenharia constará de 2 batalhões, cada um dos quaes terá um estado-maior e menor e 4 companhias.

O estado-maior e menor farão parte da 1ª companhia. Os batalhões serão commandados por Tenentes-Coroneis ou Coroneis. O ajudante será o Capitão mais antigo do batalhão.

As companhias terão todas a mesma organização e serão empregadas indistinctamente nos serviços de sapadores, mineiros, pontoneiros, telegraphos e estradas de ferro, visto não ser possivel dar presentemente a estes dous ultimos serviços organização especial.

Os capitães e os officiaes superiores serão do Corpo de Engenheiros servindo em commissão.

Os subalternos deverão ter o curso de engenharia e serão recrutados, por ordem de antiguidade, no estado-

maior de 1ª classe e nas armas de artilheria, cavallaria e infanteria, a que continuarão a pertencer, sendo nas tres armas sem prejuizo dos respectivos quadros e concorrendo para a promoção com os demais officiaes das mesmas armas. Assim, a arma de engenharia será uma escola de praticagem para os officiaes a quem tenha de ser applicada a lei n. 3169 de 14 de Julho de 1883, que regulou o preenchimenchimento das vagas nos corpos de engenheiros e de estado-maior de 1ª classe.

Os telegraphistas e o corneta-mór terão a graduação de 1os sargentos, e os artifices de fogo, armeiros, correeiros, serralheiros, canteiros e mandadores a de 2os sargentos, uns e outros usando no braço direito as respectivas insignias.

No numero dos artifices deverão ser contemplados 2 ou mais telegraphistas auxiliares, conforme as necessidades do serviço na paz ou na guerra.

Para as fôrças de engenharia serem empregadas de um modo conveniente e proveitoso, terão de ser fraccionadas, e d'ahi a necessidade de dar-se ás companhias artifices de fogo, armeiros, correeiros e outras praças que geralmente fazem parte do estado-maior.

Para passar ao pé de guerra, duplicar-se-ha o numero de 1os tenentes, de artifices de fogo, armeiros, correeiros, serralheiros, mandadores, artifices, e trabalhadores, e augmentar-se-ha de metade o numero de cabos, de 1/3 o de cornetas e de 10 o numero de conductores de cada companhia.

O numero de 2os sargentos não é augmentado no pé de guerra; por haver numero sufficiente de praças graduadas (mandadores, mestres de officios etc.) para auxiliarem a direcção dos diversos serviços, tornando-se por isso desnecessario um tal augmento.

Reducções a fazer-se nos quadros propostos n'este plano para realizar-se a reorganização do exercito com as 13.500 praças votadas para o anno financeiro de 1888

INFANTERIA

1ª.—As companhias dos 3 batalhões da Côrte terão 48 soldados e as dos outros 36.

2ª.—Haverá reducção de 3 cabos nas companhias dos batalhões de fóra da Côrte.

A reducção dos 3 batalhões na Côrte é de 3×48	144
A de cabos nos de fóra da Côrte é de 30×12	360
A de soldados nos mesmos é de 30×96	2880
A reducção na arma é de	3384

CAVALLARIA

O regimento da Côrte será completo.

1ª.—Os esquadrões dos outros regimentos terão 6 cabos e 42 soldados.

2ª.—Os esquadrões de transporte terão 40 conductores.

3ª.—Os 8 regimentos do Rio Grande do Sul e o corpo de transporte não terão ferradores e mestres ferradores.

A 1ª reducção nos 36 esquadrões é de 36×12	432
A 2ª no transporte é de 2×20	40
A 3ª nos ferradores é de 9×5	45
A reducção na arma é de	517

ARTILHERIA

O batalhão de posição da Côrte será completo.

1ª.—As baterias de campanha terão 6 cabos e 24 conductores.

2ª.—As de posição terão 36 soldados.

3ª—As de posição de Matto-Grosso terão trez 2os sargentos

4ª.—Não haverá ferradores e mestres ferradores nos regimentos do Rio Grande do Sul e nas baterias de Matto-Grosso.

A 1ª reducção em 20 baterias é de 20×8.....	160
A 2ª em 10 baterias é de 10×12...	120
A 3ª em 2 baterias é de 2×1.....	2
A 4ª em ferradores é de.....	14
A reducção na arma é de.....	296

ENGENHARIA

As companhias de engenharias terão 10 artifices e 32 trabalhadores, e no batalhão do Rio Grande do Sul não haverá ferradores.

A reducção nos ferradores é de.....	4
A reducção nas oito companhias é de 8 X 30.....	240
A reducção na arma é de.....	244

RESUMO

Reducção na infanteria.....	3384
Idem na cavallaria.....	517
Idem na artilheria	296
Idem na engenharia.....	244
A reducção total é de.....	4441
O quadro proposto é de.....	17941
Quadro reduzido egual ao actual...	13500

HENRIQUE VALLADARES.
Major secretario.

A resistencia de 3 de Novembro de 1867 em Tuyuty.

Occupado o Tajy de modo glorioso para as armas do Imperio, enfureceu-se o dictador Lopes quando desse acontecimento teve noticia, e resolveu logo mandar atacar o nosso acampamento de Tuyuty occupado pelas fôrças do 2º corpo de exercito, ao mando do tenente-general Visconde de Porto-Alegre (1), plano audaz porque consistia em retomar a posição do Tajy e collocar as fôrças de Tuyucué e Tuyuty entre dois fogos, que as obrigassem, depois de perdas irreparaveis, a retirada em precipitação.

Sabendo o dictador que a direita de Tuyuty, defendida por fôrças argentinas, era a parte menos fortificada do nosso acampamento, resolveu atacar de preferencia por esse ponto, e effectivamente o fez no referido dia 3 com 6800 homens de infanteria e 1600 de cavallaria, cujo commando entregou ao general Barrios. Pouco depois do toque de alvorada desse dia, o commandante de um piquete do 41 de voluntarios (2), collocado a direita do centro da linha avançada do entrincheiramento daquelle acampamento, observou que um outro piquete pertencente a legião paraguaya, situado em um proximo laranjal, se retirava em debandada sem dar um tiro ; e procurando reconhecer a causa deste movimento inesperado, notou que uma grande fôrça de infanteria inimiga avançava n'aquella direcção. Dando logo aviso desta occorrencia ao seu commandante (3), mandou este fazer o signal respectivo, e rompeu o fogo, pondo-se tambem em retirada, em vista da superioridade numerica

(1) Depois Conde de Porto-Alegre.
(2) O commandante desse piquete era o capitão Justino Rodrigues da Silveira.
(3) O commaante do 41 de voluntarios era o major Estevão Caetano da Cunhadn.

que apresentava o inimigo, o qual depois de ter-se apossado dos dois reductos ahi existentes e de onze canhões que os guarneciam (*) dirigio-se para o reducto central. Os batalhões 41 e 42 de voluntarios e mais 40 praças do 46, que na direita se achava, retiraram-se oppondo a mais energica resistencia, e tão séria foi ella que, quando chegaram as immediações dos nossos primeiros abarracamentos, via-se que disputavam valentemente a baioneta o terreno que perdiam ; ahi morreu o commandante do 41, que, como já dissemos, era o major Estevão Caetano da Cunha. Outra columna inimiga que contornou pela direita as posições consideradas, apoderou-se do reducto guarnecido pelo 4º batalhão de artilheria a pé, que não teve absolutamente tempo de defender-se, e de um canhão Whithworth de calibre 32.

Uma terceira columna marchou directamente sobre o reducto central para onde depois convergiram as duas primeiras, sendo todas ellas apoiadas pelos 1600 homens de cavallaria divididos em duas columnas. O general Barrios dirigio o ataque do mangrulho que existia na direita, escolhendo esse ponto porque delle não só observava os movimentos das suas fôrças, como tambem o nosso acampamento de Tuyu-cuê. O general Visconde de Porto-Alegre, que por essa occasião dispunha apenas de dois mil homens, os fez convergir para o reducto central e ahi, por espaço de trez horas, sustentou o violento ataque, simultaneamente dado contra o angulo saliente mais avançado do mesmo reducto, pela face do norte, toda face de léste e parte da do sul.

A reserva do 3º batalhão de artilheria a pé, composta de 130 homens armados a infanteria, acampava pelo lado

(*) Os onze canhões eram argentinos e os dois reductos por estes guarnecidos.

exterior da face de oeste, e antes de ter se recolhido ao reducto central, como lhe fôra ordenado, teve de receber o inimigo por esse lado. O distincto capitão Bernardo Vasques (1), que por esse tempo desempenhava as funcções de fiscal desse batalhão e que o commandou durante o combate (2), desenvolveu essa fôrça em linha, frente a direita, com a pericia que sóem nessas occasiões apresentar os officiaes verdadeiramente valentes e assisados; deu a voz de fogo e em seguida a de carregar a baioneta, porque o inimigo auxiliado pela escuridão havia conseguido não ser presentido senão a uns cento e vinte metros de distancia, o que resolveu esse valente official a tomar a iniciativa de carregar a baioneta, procedimento audaz e verdadeiramente heroico porque desconcertou completamente o plano de ataque do inimigo por esse lado, que repellido pela face de oeste atacou então parte da do sul, que foi brilhantemente defendida pelo 1º batalhão de artilheria a pé, uma parte do qual tão denodadamente já se havia conduzido na ilha da Redempção.

Vehemente foi o ataque contra trez das faces do reducto central, sendo todo o esforço cortar a retaguarda dos assaltados.

O general Visconde de Porto-Alegre porém, cuja bravura pessoal nunca foi contestada, mostrou-se digno da grave missão desenvolvendo a resistencia de tal modo efficaz que diminuiu em pouco tempo o ardor e enthusiasmo do inimigo, cujo commandante (major Castilla) vendo a palidez do terror e do mêdo cobrir as faces dos seus, quiz encorajal-os com um acto de bravura digno de melhor causa: empunhando a bandeira da republica, correu a plantal-a na trincheira do invencivel reducto quando uma bala cer-

(1) Hoje Tenente-Coronel.
(2) O commandante estava no caminho do Passo da Patria.

teira partida do revólver do general Visconde de Porto-Alegre fêl-o tombar para sempre no insondavel abysmo do nada e com elle a esperança de realizarem os seus, o desesperado intento. Desanimados os paraguayos com a morte do audacioso commandante major Castilla, começaram a recuar, mas seduzidos pelo saque das barracas de commercio, construidas nas immediações do reducto central, alli firmaram-se por uns vinte minutos. Emquanto uns combatiam, desesperadamente outros roubavam e tudo incendiavam parecia que a negra imagem da destruição tudo ameaçava. O 5º regimento de caçadores a cavallo por diversas vezes carregou sobre o inimigo e por outras tantas foi repellido, quando do Potreiro-Pires e por ordem do general Porto-Alegre, chegaram mais dois batalhões, sendo um delles o 43, commandado pelo denodado major Caetano da Costa Araujo e Mello, que approximando-se em passo accelerado, foi recebido pelo general Porto-Alegre, com a seguinte phrase : « *Senhor commandante carga a baioneta que a gloria é sua* ».

O valente commandante enthusiasmado por ter mais essa occasião de mostrar o seu valor e aptidão, voltou-se rapidamente para o seu batalhão e debaixo de uma verdadeira tempestade de fogo, disse : « *Batalhão 43, é o senhor general que manda, carregar a baioneta* ».

Foi porém infeliz porque cahio gravemente ferido por muitas balas e morto o cavallo que montava, tendo porém o batalhão 43 vingado o seu commandante, porque carregou com tanta resolução e bravura que duvida nenhuma pairou mais sobre a victoria.

Emquanto todas essas scenas se desenrolavam nas immediações do reducto central, outras igualmente importantes se davam mais distante delle. As nossas fôrças destinadas a proteger o comboio, n'aquelle dia, em distancia

que não puderam observar o movimento do inimigo, suspeitando o ataque pelo echo dos tiros foram obrigados a contramarchar; e encontrando o inimigo de posse dos reductos da direita tiveram que sustentar um mortifero combate para reconquistal-os, sendo logo em começo da acção ferido gravemente na bocca o general José Luiz Menna Barreto, que as commandava, e por isso obrigado a passar o commando ao coronel Silva Paranhos, que com o mesmo vigor continuou o ataque e para o mesmo fim. Continuando o combate e sendo elle presentido em Tuyu-cuê, pelas chammas dos differentes pontos incendiados, pelo fumo, pelo barulho da infanteria e pelo troar da artilheria, denunciando assim que a lucta em Tuyuty era formal, determinou o Marquez Marechal commandante em chefe, que em protecção ao 2º corpo seguisse o general Victorino com a 5ª divisão de cavallaria, uma bateria de artilheria e uma brigada de infanteria, cuja fôrça apenas concorreu para tornar mais precipitada a fuga do inimigo ao mesmo tempo que o tenente-coronel Albuquerque Maranhão pela extrema esquerda de Tuyuty, repellia as fôrças sahidas de Sauce. Fatal pois, lhes foi a lembrança porque receberam terrivel licção. Deixaram no campo mais de 3000 cadaveres, 139 prisioneiros, uma bandeira, lanças, espadas e um crescido numero de espingardas, além dos onze canhões argentinos que foram retomados.

Commentada aqui a esplendida resistencia não faltaram accusações contra o Marquez Marechal por não ter soccorrido os assaltados de Tuyuty com as fôrças de Tuyu-cuê, sem attenderem que se o general em chefe brasileiro assim procedesse perderia a posição do Tajy, servindo por consequencia o plano do inimigo, e destruindo todas as suas combinações.

Fez o que devia o nosso general em chefe, exhibindo na

grave conjunctura, o tino e a segurança de vistas, que não o abandonaram durante o tempo que dirigio a guerra contra o pretencioso equilibrador das nações do Prata, a quem nunca restou a consciencia em toda campanha de ter representado mais o papel de besta do Apocalipse e da destruição que o de general.

A. S. de O. Mello.
Capitão de estado-maior de 2ª classe.

UM EPISODIO BELLICO (*)

Quanta abnegação, quanto altruismo se occulta debaixo da grosseira farda do soldado!

Mal remunerados, não contando com as commodidades da vida e até privados de aspirações elevadas, seguiram caminho do sacrificio, impellidos pela idéa unica—o honroso cumprimento de um dever sublime.

Em quanto vós, seus concidadãos, entregues ás vossas preoccupações, sem prejuizo dos vossos habitos, fruieis no lar as doçuras de uma paz não interrompida, na convivencia de seres caros, lá fóra rugiu durante cinco annos a mais terrivel das tempestades—a guerra!

E por um periodo tão longo, elles lá estiveram alerta, velando pela vossa tranquillidade, garantindo os vossos direitos, pugnando pela honra das vossas familias; lá corriam os rigores das intemperies, experimentaram as agruras da fome e da sede, tiveram dias de fadiga e de saudade, de desgosto e de peste, de combates e de horrores.

E o que resta hoje de tudo isto?

Um frio esquecimento, campos alvejados por ossadas, paginas gloriosas de historia escriptas com caracteres de sangue, sepultados tantos feitos heroicos, tantas acções esplendidas!

Ha, com effeito, entre nós um certo menospreço para o pobre soldado; porêm nisto não seguem os exemplos das nações mais cultas; consideram-o um ser desnecessario,

(*) Este artigo foi-nos remettido para ser publicado no nº de Novembro, o que não nos foi possivel por falta de espaço.

como si a arvore do progresso podesse medrar sem a sombra das baionetas ; um ser inferior, como si a superioridade de alguem podesse ser aquilatada pelos recursos materiaes de que dispõe.

Não ! existe naquelles peitos muita nobreza de sentimentos, não comprehendidos por aquelles que pensam assim, sentimentos geralmente innatos, porêm cultivados, alimentados com as maiores provações, avultados pelos maiores martyrios, e sem a minima idéa de recompensa, na completa incerteza do futuro.

Não comprehendem de certo quanta grandeza expira com o soldado, que, cahido no campo da batalha, consagra os seus ultimos olhares para a sua bandeira que se afasta.

Naquillo elle vê mais que um objecto de ornamento festivo : vê a terra em que nasceu, a mãe que nos acalenta, as reminicencias de um passado, as esperanças de um futuro, todos os seus amores representados por um symbolo, que é a imagem da patria querida.

Eis porque se dedica tanto sacrificio a um pedaço de seda de côres vivas, muitas vezes reduzido a trapo, que tremúla desfraldado aos ventos da guerra.

E' digno da lembrança de hoje o seguinte feito de um soldado raso, de um daquelles que quasi nunca têm as honras de uma homenagem posthuma ; as suas acções sam, quando muito, do dominio da tradição oral, que em breve esquece os seus nomes.

Este chamava-se Martinho José Ramos, era um caboclo reforçado de corpo e de altura mais que mediana, caracter reservado, dos que não se revelam senão pelos actos; pertencia á segunda companhia do batalhão de engenheiros e estava em serviço no corpo de pontoneiros, que, no dia 3 de Novembro de 1867, fazia parte da guarnição do grande reducto levantado no campo de Tuyuty.

Os paraguayos, surprehendendo-nos, atacam com impeto este reducto, que faz uma defesa heroica e que os obriga a retrocederem com perdas consideraveis; porêm elles não desanimam, obtido um reforço, voltam á carga com furia infernal, chegam até a contraescarpa do fosso; mas ahi vacillam, desordenam-se, pois o fogo dos nossos torna-se intensissimo, quasi impossivel de resistencia.

Foi então que um alferes paraguayo, empunhando a bandeira tricolor, exhorta os seus e, galgando o fosso, sobe o parapeito; mas não conseguiu plantal-a sobre este.

Martinho era um verdadeiro bravo: não podia pois tolerar tamanha affronta, mesmo com a certeza do perigo; sae da fileira e, saltando com agilidade admiravel, eil-o sobre o parapeito, luctando a braços com o paraguayo.

Neste momento os fogos daquella face da fortificação cessam: dir-se-hia que de ambos os lados combinavam-se treguas para contemplarem uma lucta de dois bravos, lucta feroz que pouco durou!

Mas apenas o official paraguayo baqueia, arremessado por aquelles vigorosos braços, no fundo do fosso, ouve-se uma descarga cerrada feita pelos assaltantes; o nosso soldado offegante cambaleia em cima do parapeito; por um esforço ingente volta-se para dentro do fôrte, com o rosto radiante de enthusiasmo e tenta fallar..., mas era tarde; atira para os nossos a bandeira tomada e cae inerte sobre a banqueta.

Quando, findo o combate, transportavam-se em padiolas os cadaveres para a valla commum, os seus camaradas viram-o rigido, com o peito crivado de balas e com um sorriso nos labios!

Rio de Janeiro, 3 de Novembro de 1887.

LEOPOLDO BITTENCOURT.
capitão de engenheiros

CANHÕES DE BANGE (*)

Como complemento ao estudo descriptivo até aqui feito do material de campanha de 80 /m, consignamos o mappa infra, extrahido do «Historico dos estudos &&,» ás pag. 346 e seguintes.

Trabalho consciencioso e de abundantes detalhes, fructo sazonado de pertinazes e discretos estudos, esse mappa representa a ultima palavra na epocha (em 1876) em que a artilheria franceza assenta definitivamente nas dimensões e caracteres essenciaes de seu systema de boccas de fogo e mais material de campanha, que, por sua vez, implica o emprego de uma polvora, cuja dosagem, processo de fabricação e propriedades physicas já esboçámos ligeiramente.

Esse mappa synthetisa o concurso de centenares de esforços civis e militares, que se empenham firme e sinceramente em melhorar as condições bellicas da França, logo depois dos desastres de 1870, de dolorosas recordações para esse grande paiz.

Difficuldades de varias ordens, impedindo-nos de verifical-o em toda a sua extensão conforme desejaramos, tambem nos obrigam a acceitar a generalidade de suas averbações como convindo perfeitamente ao canhão de campanha experimentado.

Comtudo, traduzindo-o textualmente, assignalaremos as discordancias em que elle se acha com algumas informa-

(*) Vide a Revista do Exercito Brasileiro do mez de Julho do corrente anno.

...es ou dados colhidos aqui directamente, e isto por meio de um quadro, superveniente ao mappa em questão.

Fazemol-o precedido destas observações porque a artilheria franceza de campanha, mod. 1877, a de que tratamos, não só no curso de sua fabricação alterou alguns dos pontos acceitos em 1876, como d'ahi para cá se tem tornado objecto de novos melhoramentos. (1)

A despeito disto, o mappa permanece inalteravel em sua importancia capital porquanto, sendo criteriosamente interpretado, elle fornece um meio seguro e prompto de se ter sufficiente conhecimento do material a que se refere, não só quanto á sua fórma, mas tambem quanto ás suas dimensões e partes fundamentaes, como é facil de vêr-se de sua inspecção.

Informações numericas sobre o material de campanha, de 80 m/m

BOCCA DE FOGO

Dimensões interiores :—(A)

Diametro d'alma entre as separações ou nervuras	80	m/m
Idem entre os fundos das raias	81	«
Comprimento total da alma. (2)	2088	«

Raiamento :—(B)

(1) Vide as notas da Revista do Exercito Brasileiro do mez de Julho já referida.
No 1º volume de Plessix, á pag. 151, nota, lê-se: «Actualmente, 1883, procede-se a importantes estudos, relativos ao aprovisionamento de projectis das boccas de fogo de campanha.»
(A) Esta lettra maiscula e as que se seguirem, envolvidas por parenthesis, referem-se a notas feitas no fim deste trabalho.
(2) E' a somma dos comprimentos da parte raiada, do adoçamento e da camara com o que está de accôrdo o texto, dando 2088 m/m e não 2116 m/m que deveria consignar, uma vez que considera a camara com 415 m/m de comprimento e não com 387 m/m.

Largura das separações	2,5	m/m
Idem das raias	8	«
Profundidade das raias	0,5	«
Numero de raias	24	«
Inclinação das raias { inicial	1°30'	
Inclinação das raias { final	7°	
Distancia da origem das raias á secção posterior do tubo-alma=		
=12+387+28+30+10+74=	541	m/m
Comprimento da parte raiada	1689	«
Adoçamento :—(C)		
Comprimento (1)	18	«
Diametro da grande base	83	«
Idem da pequena base (2)	80	«
Distancia da grande base á secção posterior do tubo-alma	529	«
Camara :—(D)		
Comprimento (3)	415	«
Diametro	83	«
Alojamento do obturador :—		
Diametro da grande base	84,5	«
Idem da pequena base	83	«
Comprimento. (E)	30	«
Alojamento do parafuso :—		

(1) Este comprimento é contado até cerca de 6 m/m além do começo das raias, de sorte que o comprimento desde a grande base do adoçamento até o córte da bocca é de 1701 m/m e não de 1707 m/m, que resulta de sommar-se 18 m/m a 1689 m/m, extensões respectivas do adoçamento e da parte raiada.

(2) Este diametro é de 80 m/m e não de 81 m/m porque o adoçamento, prolongando-se além do começo das raias, como já ficou dito, vai justamente morrer na superficie superior das nervuras que, dest'arte, se iniciam por uma rampa ligeiramente inclinada.

(3) Conservamos o comprimento de 415 m/m dado pelo mappa, mas entendemos que elle é de 387 m/m por isso que o comprimento da camara, devendo ser o necessario para accommodar o cartucho e parte do projectil, e não ainda a cabeça movel, cuja altura é de 28 m/m, a partir da face anterior d'essa cabeça e não de seus bordos posteriores, é que deve elle ser contado.

Comprimento que recebe o *liso* (1)	10	m/m
Comprimento que recebe a parte alternadamente filetada e lisa	74	«
Dimensões na culatra :—(F)		
Diametro, no fundo dos filetes, da porca do parafuso de fechamento	96	m/m
Idem de aresta a aresta dos filetes	89,5	«
Distancia da secção posterior do tubo-alma ao córte posterior da cinta-culatra	50	«
Comprimento do alojamento do cartucho (2)	374,5	«
Volume inicial (3)	2,073	litro

1) Os segmentos filetados do parafuso de fechamento não se prolongam até a secção anterior deste; ao contrario, elles param um espaço antes de ahi chegar, fazendo succeder á superficie de filetes mencionados, uma outra inteiramente lisa. Evidentemente, lá no tubo-alma, pelo lado interno e entre a secção posterior do alojamento do obturador e o primeiro filete da porca da culatra deve existir um espaço annullar para receber aquella superficie. Pois bem, é esse espaço que se faz allusão.

2) Este alojamento não tem nada de particular por isso que, o systema de boccas de fogo, não admitte uma camara para o cartucho outra para o projectil, differindo entre si por seus diametros respectivos. Ha só uma camara, cujo comprimento deve permittir a recepção do cartucho e da parte posterior do projectil, comprehendida entre a base e a cinta do travamento.

3) Este volume se obtem avaliando-se a capacidade da camara, desde a base do projectil até a secção anterior da cabeça movel. Assim procedendo, obtivemos 2,093 e não 2,073 litros, como dá o manual. Servimo-nos da formula $V = \frac{1}{4}\pi d^2 . c$, fazendo $d = 83$ m/m e $c = 387$ m/m.

Pelo valor de c se nota que não levamos em conta: 1º—o vasio anterior limitado por dois planos perpendiculares ao eixo da peça e tangentes, um, aos bordos e outro á secção da frente da cabeça movel; 2º—o espaço occupado pela parte do projectil, que penetra na camara; e tudo isto de accôrdo com o que dissemos acima. Talvez ahi provenha a differença notada.

E' este volume, préviamente calculado, que se admitte como devendo receber todos os productos *gazosos* da combustão da polvora, antes de se ter deslocado o projectil. Isto, porém, seria verdade no caso de uma transformação completa da carga de polvora em gazes, o que effectivamente não tem logar porquanto, perto de 1/3 do peso dessa carga, ficando sob a fórma de residuos solidos (e por ventura liquidos) occupam, conseguintemente uma fracção não pequena do *volume inicial*. Este volume, geralmente expresso em litros (ou em pol^3. para os inglezes) sendo divisor da carga de pro-

Dimensões exteriores e pesos :—(G)

Comprimento total da peça	2280	m/m
Idem do reforço ou parte cintada	1000	«
Idem da bolada	1280	«
Idem do tubo-alma	2230	«
Diametro da bolada junto á tulipa	120	«
Idem do tubo-alma sob o cintamento	174	«
Idem do reforço	235	«
Afastamento ou distancia entre os embases dos munhões	250	«
Diametro dos munhões	104	«
Distancia do eixo dos munhões ao córte posterior da cinta-culatra	830	«
Comprimento da linha de mira (1)	800	«
Distancia vertical da linha de mira natural ao eixo dos munhões	109	«
Idem horizontal, idem	92	«
Peso do canhão comprehendendo a culatra movel	425	kilo
Preponderancia da culatra	18,6	«
Peso do mecanismo da culatra ou culatra movel	11,200	«

---

jecção avaliada em kilos (ou em libras) dá logar a relação designada por densidade de carregamento. Para o canhão considerado temos

$$\frac{1,500}{2,093}=0,716.$$

Alguns auctores, e d'entre elles M. Fornerod Stadler, acceitam a relação inversa sob o mesmo nome, isto é, para elles a densidade carregamento se representa por

$$\frac{2,093}{1,500}=1,39 \text{ ou } 1,4.$$

(1) Este comprimento é o dado pela perpendicular baixada do ponto de mira sobre o plano da alça, isto é, sobre o plano da plancheta movel, prolongado sufficientemente.

MUNIÇÃO

Granada de coróas de balas de ferro:—(I). (II).

Numero de balas (2)	93	
Diametro das balas	17,6	m/m
Peso da carga de ruptura, polvora $M C_{20}$ (3)	0,150	kilo
Peso da granada completamente armada (4)	5,900	«
Shrapnel de balas de chumbo (5). (I).		
Numero de balas de chumbo endurecido e de fragmentos dos segmentos estrellados (6)	141	
Diametro das balas de chumbo	14,7	m/m
Peso da carga de ruptura, polvora $M C_{20}$	0,080	kilo

1) Julgamos não haver razão para se dar a este projectil o nome *granada de coróas de balas*, uma vez que para o portuguez, para nos, sempre se verteu com o nome de *shrapnel* o *obus à balles*, francez.
Para essa designação, desde a sua origem, em principio deste seculo, o que aproveita é a *existencia de pequenas balas dentro do projectil* e não a maneira por que sam dispostas e ligadas umas ás outras.
O effeito que se pretende obter com a granada, em geral, não póde ser attingido pelo projectil em questão, cuja espessura de parede e carga de ruptura sam insignificantes.
Os francezes tem como regulamentares: *o obus ordinaire* (granada), *o obus à couronnes de balles* (shrapnel de coróas de balas) e a lanceta.
Tudo isto vem em apoio da opinião que acabámos de emittir.
Prevenimos aqui, ser este o mesmo projectil que, na parte descriptiva, demos o nome de *granada de coróas de balas*.
2) Este numero comprehende 8 coróas de 9 balas cada uma e de 3 segmentos annullares, um no fundo contendo 6 fragmentos e 2 superiores, contando ambos 15 segmentos semelhantes áquelles.
3) Esta carga, nos tiros aqui feitos, não poude ir além de 113 gr.
4) Este peso attingio a 5,770 kilo somente, talvez devido a se ter empregado aqui a espoleta de percussão e não a de funccionamento retardado, regulamentar em França.
5) Os dados relativos a este projectil foram colhidos na escola de tiro do Realengo.
6) Neste numero estam comprehendidos 105 balas de chumbo e 36 fragmentos em que, no momento da explosão do projectil, se subdividem os 6 segmentos estrellados de ferro, por entre os quaes se distribuem aquellas balas.

Distancia entre os eixos do reparo e do armão	2,450	metro
Diametro minimo de conversão (1)	10,20	«
Carro manchego :—(Q)		
Peso total do carro manchego (com utensilios, roda de sobresalente e caixa de instrumentos)	1840	kilo
Comprimento total do carro manchegó desde a roda de sobresalente até o casquilho	7,20	metro
Distancia entre os eixos traseiro e dianteiro	2,360	«
Diametro minimo de conversão	10,00	«
Via do carro manchego	1,43	«

PESOS (2)

Canhão :—		
Canhão sem a culatra movel	415	kilo
Culatra movel	11	«
Armão e artigos por elle transportados:		
Armão vasio sem a lança e as rodas	190	«
Rodas (duas)	156	«
Lança	18	«

(1) Toda a viatura, para mudar de direcção, precisa que o seu jogo dianteiro descreva um arco de circumferencia.

Se esse jogo puder descrever uma circumferencia inteira, ella se chamará de *conversão illimitada;* se, porém, isto não for possivel, então ella será—de *conversão limitada*.

Neste ultimo caso se acham, em geral, as viaturas de uma bateria, dependendo a circumferencia de conversão não só da grandeza das rodas, como da do eixo e da espessura da flecha, que por isso tem a fórma convergente.

Pois bem, o diametro da menor circumferencia, segundo a qual a meia volta póde ser feita, é o que se designa por—*diametro minimo de conversão*.

A insistencia em se querer fazel-a rodar sob um diametro menor, importará ou na ruptura de alguma de suas peças ou em se fazel-a virar.

(2) Uns foram verificados no Arsenal de Guerra da Côrte e outros na Escola de Tiro do Realengo.

Balancins (dois)	5	kilo
Pão de descanço	7	«
Tirantes de corda (dois)	11,50	«
Baldes de ferro, sendo um sem tampa (dois)	7	«
Bolsas de couro com alças (seis)	11	«
Gaveta de ferro com ferramenta e accessorios	16,50	«
Caixetas de ferro com 5 granadas de corôas de balas cada uma (trez)	96	«
Caixetas de ferro com 5 shrapnels de balas de chumbo e segmentos estrellados (trez)	95,5	«
Soquete longo (um)	3,5	«
Estojo de madeira com peças de sobresalente	6,0	«
Espoletas de percussão pesando 250 gr. cada uma (quinze)	3,750	«
Espoletas de funccionamento duplo, pesando cada uma 580 gr. (quinze)	8,700	«
Espoletas de fricção (quarenta)	0,320	«
Saccos para cartuchos, pesando cada um 25 gr. e contendo 1,500 kilo de polvora C_1 (trinta)	45,750	«
Cargas de ruptura, regulando na média 150 gr. (trinta)	4,500	«
Ferramenta de sapa (uma pá um alvião e uma machadinha)	6,300	«
Reparo :—		
Reparo com accessorios e duas lanternetas	366	«
Rodas (duas)	156	«

Recapitulação :

Peso total do canhão	426	kilo
Peso total do armão	672,5	«
Peso total do reparo	522	«
Peso total da viatura	1620	«

Pela apreciação destes algarismos se vê de quanto o peso total, 1620 kilos, de uma viatura de artilheria de 80 $^{m}/_{m}$ de campanha é superior ao de 1563, já acima registrado.

E como a importancia do conhecimento desse peso, justifica-se exactamente pela necessidade absoluta de não se carregar os animaes de trato além de certos limites, intuitivo se torna o dever de se considerar aquelle, e não este ultimo peso, que não é o verdadeiro.

Tendo-se em vista quer a natureza do terreno, quer a duração do esforço, quer a celeridade de marcha é que bem se avalia da transcendencia do problema, cuja solução consiste em se fazer uma viatura bastante leve para transportar-se facilmente e bastante solida para resistir á tracção quando completamente equipada, idéas essas que se chocam em visivel contraste.

Diremos ainda, que ahi não fica todo o peso tirado pelos animaes de uma viatura (reparo e armão) por isso que não fizemos menção do peso dos arreios, dos selins, e do de alguns outros pequenos artigos e nem tão pouco do dos conductores e servantes.

Ao canhão de campanha não seguio o carro manchego ; por esse motivo abstivemo-nos de descrevel-o.

Todavia, como essa viatura, uma vez definido o seu modelo, dura longos annos sem passar por profundas modificações, entendemos não dever excluil-a do mappa,

ja traducção acabámos de fazer.

De resto, não raras vezes se tendo de tratar da questão o aprovisionamento de uma bateria, tambem se ha de agitar do carro manchego e então os dados que ahi ficam poderão ser devidamente apreciados.

(*Continúa*).

JORGE DOS SANTOS ALMEIDA.
capitão d'estado-maior de 1ª classe.

A ARMA DE INFANTERIA (*)

A não ser a confiança que todos devem ter na arma d'infanteria, como teve Napoleão 1° em suas columnas Imperiaes, que só por um descuido as viu esmagadas pela cavallaria inimiga (tambem é o unico caso em que a cavallaria póde arcar contra a infanteria instruida e disciplinada) recusaria apresentar-me a um auditorio tão illustrado, com o unico fim de definir a arma a que pertenço e mostrar a sua utilidade.

Mas, Srs. para que trate da infanteria, me é preciso fallar tambem das outras armas arregimentadas e para que mostre sua utilidade, devo chamar ao campo da lucta suas illustres irmãs e eis o objecto de minha conferencia, principiando pela artilheria.

A artilheria prepara o combate, o entretem, concorre para a perseguição, graças a sua acção destruidora, devida a seu grande alcance; destroe cobertas e no caso de insuccesso, ella se sacrifica em beneficio ou salvação das outras armas irmãs.

A cavallaria é arma da celeridade e do improviso : pela sua mobilidade presta ás outras o immenso serviço de explorar o campo de batalha; prevê em tempo as circumstancias novas que se produzem : cahe de improviso no curso da lucta sobre a infanteria debandada, repelle as tentativas da cavallaria inimiga: executa a perseguição, protege a retirada e assegura a correspondência pelos caminhos de ferro.

(*) Resumo da conferencia publica realizada pelo Illm. Sr. Tenente-Coronel Roberto Ferreira, no dia 15 de Setembro ultimo, na Bibliotheca do Exercito.

O engenheiro organiza o terreno, aplaina os obstaculos dirige as outras tropas na edificação das obras de defesa. Os telegraphistas estabelecem na campanha a correspondencia por meios engenhosos.

E a infanteria para que serve ?

E' a arma essencialmente de execução. Só ella tem a hora de assaltar as posições; só a ella pertence a repulsa aos ataques decisivos e não sendo illustre, tem entretanto excellencia na decisão.

Definidas assim as armas, vejamos a utilidade de cada uma e para melhor chegarmos ao conhecimento da verdade da absoluta necessidade da ligação d'ellas, imaginemos uma operação tactica sem o concurso de qualquer d'ellas.

A combinação da artilheria com a cavallaria não se deve evidentemente desprezar, porque os canhões actuam ao longe e a cavallaria póde agir pela impetuosidade do choque; mas si o terreno fôr desfavoravel, torna-se a combinação impotente. Difficilmente a cavallaria deixará de ter certas cobertas pela infanteria ; de mais a artilheria e cavallaria em si proprias não têm poder algum defensivo, com a cavallaria não se póde contar para occupar posições que só pelos batalhões de infanteria podem ser disputadas. Esta ligação da artilheria e cavallaria só poderá ter logar dando-se a esta ultima o meio de actuar pelo fogo, antes de se precipitar no combate pelo choque. Tem-se empregado, è verdade, divisões de cavallaria independentes, ás quaes se ajunta uma bateria por brigada. Desta combinação porêm temos um exemplo bem lamentavel na ultima guerra externa.

O distincto, valente e immortal General João Manoel Menna Barretto de volta da villa de Ibytimy no Paraguay,

quando já a artilheria de sua expedição tinhà transposto um pequeno desfiladeiro ou garganta, viu a sua cavallaria sitiada pela infanteria inimiga, perdendo assim cavallos, bagagens, etc, em um ataque de sorpresa que obrigára a valentes officiaes e soldados errarem por muito tempo pelos montes e banhados alimentando-se de hervas desconhecidas.

Liguemos a artilheria á infanteria e teremos uma combinação com todas as vantagens para a lucta, porque dispõem-se de dois elementos principaes: o canhão actuando a grande distancia para preparação do combate e a infanteria tendo o que é preciso para chegar á decisão d'elle.

A ausencia porêm da cavallaria seria bem sensivel, porque sem ella não teriamos conhecimento do que faz o adversario, cujos projectis seriam a primeira advertencia de sua presença, do que resultaria um estado de perplexidade mais ou menos prolongado, desfavoravel ao moral das tropas e ao proprio commandante em chefe: e admittindo uma sahida feliz na combinação d'estas duas armas, ainda assim a ausencia da cavallaria impediria de fazer prisioneiros, de perseguir o inimigo na retirada, de tirar-lhe os trophéos e levar o panico em suas fileiras, porque uma victoria senhores não é completa sinão quando o inimigo se acha na impossibilidade de recomeçar a lucta, ou quando está completamente anniquilado.

A combinação da infanteria com a cavallaria é condemnada pela tactica, porque a cavallaria tira sua principal fôrça da velocidade, que lhe permitte estar afastada da zona perigosa, onde as balas a dizimariam e precipita-se sobre o inimigo, quando a occasião se lhe offerece e então a infanteria não póde actuar com ella no momento preciso.

Esta combinação em logistica tem grande importancia, para o serviço de segurança das columnas em marcha e

postos avançados, nos quaes a cavallaria tem de prestar como em vedetas e patrulhas, um importante serviço.

Do que exponho conclue-se que só ha verdadeira acção tactica quando as armas irmãs estam combinadas, e si fôsse possivel, o que é absurdo, a não ligação d'ellas, só a infanteria seria independente de suas irmãs, porque é a unica que se póde bater em todas as epochas e em todos os terrenos.

A proporção, senhores, em que se combinam as armas de um exercito não depende da predilecção d'este ou daquelle pela sua arma. Esta proporção tem por base as necessidades tacticas do tempo da guerra.

Diversos projectos sobre reorganização das fôrças armentadas tenho visto, notando que a aggregação de duzentos e tantos officiaes na arma de infanteria é um antispasmodico, principal arma do exercito: que a adopção do capitão mais antigo para exercer o logar de ajudante de um batalhão é inconveniente por diversos motivos, dos quaes não me posso occupar na presente conferencia, sendo de admirar que augmente-se um primeiro tenente por bateria, na artilheria, quando se põe em conserva a arma de cavallaria.

Nenhum projecto me parece tão racional e estar mais de accôrdo com a tactica moderna do que o apresentado pelo illustrado Sr. Visconde de Maracajú e annexo ao relatorio do ministerio da guerra em 1885, sendo a artilheria constituida por corpos, visto não haver emprego para um regimento inteiro ao lado de uma divisão, apezar de existirem muitos partidarios da creação de regimentos d'artilheria divisionaria.

Tenho concluido.

(O orador é comprimentado).

Ligeira noticia sobre a creação da Bibliotheca da Escola de Aprendizes Artilheiros

A 16 de Dezembro de 1884 os officiaes empregados na Escola de Aprendizes Artilheiros e na Fortaleza de S. João, sob a presidencia do Sr. Tenente-Coronel Bernardo Vasques, resolveram fundar uma bibliotheca destinada a fornecer-lhes e a suas familias um util meio de distracção.

Começaram organizando uma commissão, para angariar donativos em livros, composta dos Srs: Capitães Noronha, Menezes e Arnaldo; Tenentes Serafim e Bentes, e Alferes Moreira. Esta commissão tão bem desempenhou o seu mandato que, em breve tempo, a bibliotheca recebia offertas das Exmas. Sras: D. Joaquina Veiga e D. Zulmira Vasques; dos Srs: Padre Antonio Martucci, Brigadeiro Moraes Ancora, Christiano Pontes, Alferes Felippe Corrêa de Mello, Tenente Veiga, Capitão Corrêa, Capitão Callado, Conselheiro Franklin Doria, Major Dr. Henrique Valladares, Brigadeiro Clarindo de Queiroz, Lisbôa de Aguiar, Capitão Dr. José Joaquim de Vasconcellos, Major Dr. Rabello de Vasconcellos, Marechal Deodoro da Fonseca, Dr. Moreira de Azevedo, Brigadeiro Severiano da Fonseca, Major Dr. Ribeiro Guimarães; e da Escola Militar da Côrte, Instituto Historico, Ministerios da Agricultura, da Fazenda, da Guerra, da Justiça e da Marinha; Redacções: da *Gazeta da Tarde*, do *Apostolo*, do *Mequetrefe*, da *Revista Maritima Brasileira*, da *Semana* e da *Revista do Exercito Brasileiro*.

Com egual generosidade procediam os socios: Tenente Pereira da Cunha, Tenente Castro Menezes, Capitão Arnaldo Guimarães, Tenente Chaves, Tenente-Coronel Vasques, Capitão Camillo Galvão, Alferes Fortunato de Oliveira, Capitão Dr. Paiva Azevedo, Alferes Pimenta, Capitão Dr. Julio d'Almeida, Tenente Dr. Portilho Bentes, Alferes Mo-

reira e Peregrino e Dr. Lisbôa (*), de sorte que a 27 de Abril de de 1885, com assistencia de senhoras e cavalheiros para esse fim convidados, abria-se a sessão solemne de inauguração, seguida de um banquete e baile.

A associação tomou o nome de «Sociedade mantenedora da Bibliotheca da Escola de Aprendizes Artilheiros».

Os estatutos foram talhados n'um molde que deveria servir de typo em sociedades congeneres. Continham os fins da sociedade, composição e deveres da Directoria, sessões, direito e deveres dos socios e pouco mais. Ao todo 20 artigos, que podiam ser alterados «desde que a experiencia mostrasse ser isso conveniente (art. 20)».

Entre os artigos sobresahe um, dictado pelo verdadeiro espirito de camaradagem militar e de amor á instrucção: é o que permitte ao aprendiz artilheiro, que fôr digno de tal favor, servir-se das obras didacticas da Bibliotheca.

A joia para a admissão na sociedade ficou *ad libitum* dos novos socios e a mensalidade foi fixada em 2$: haviam então 19 socios. Depois a joia passou a ser de 5$000 e as mensalidades de 1$000.

Por intermedio do Ministerio da Guerra obteve a sociedade um beneficio dos empresarios do Circo Anglo-Brasileiro, realizando-se esse beneficio em Junho de 1885. O lucro liquido apurado foi de 493$280 rs.

Foi esse o unico auxilio de procedencia estranha ás fontes naturaes de receita da sociedade, que ella teve.

As obras que constituiam a Bibliotheca iam em augmento crescente e já se fazia sentir a necessidade de um catalogo quando nos abalançamos a tal commettimento ; o resultado foi alèm da expectativa geral. Verificou-se a existencia de 1036 impressos em 1620 volumes, 122 car-

(*) Posteriormente offertaram obras os socios : Alferes Abrantes, Coronel Moura, Capitão Jayme Reis e Tenente Fiusa de Castro.

tas e 60 estampas, hoje augmentados de mais 37 impressos em 38 volumes, 1 carta e 1 estampa, o que prefaz 1073 impressos em 1658 volumes, 123 cartas e 61 estampas.

Logo depois da confecção do catalogo organizou-se o Regulamento interno da Bibliotheca.

Desde a sua fundação a Bibliotheca tem tido 587 leitores e tem sahido 784 obras, sendo 185 sobre assumptos militares. O gasto com a acquisição de obras monta á 1:042$100 reis.

A mobilia compõe-se de 7 estantes envernisadas, 1 estante de pinho, 10 cadeiras austriacas e 5 mesas diversas.

A esta Bibliotheca estam vinculados os nomes dos dois ultimos commandantes da Escola, os Srs. Tenente-Coronel Bernardo Vasques e Coronel Francisco Antonio de Moura, que successivamente tem sido Presidente da Sociedade.

Estes dois nomes não precisam de panegyrico: é pois desnecessario lembrar o zelo incansavel e o cuidado constante que dedicaram ao progresso d'esta associação.

Um outro nome merece especial menção a par d'estes: é o do Sr. Capitão Dr. Julio Fernandes de Almeida, que exerceu ininterrompidamente o cargo de Bibliothecario, com uma dedicação reconhecida pela propria sociedade quando o elevou a socio benemerito.

Não terminaremos esta ligeira noticia sem tornar patente o contraste frisante que se nota entre esta Bibliotheca e as do 1° d'Artilheria a pé, 1° d'Infanteria e 2° d'Artilheria a cavallo. Qualquer d'estas 3 bibliothecas está decadente: o que lhes falta para que preencham a elevada missão que lhes cabe na instrucção do nosso Exercito?

JAYME REIS.
capitão de artilheria

A infanteria e a nova pequena tactica para esta arma (*)

No artigo precedente, promettemos demonstrar, que a ordem dispersa não foi mais tentada nem experimentada na batalha de Gravelotte ou Saint-Privat, e é o que agora vamos fazer, afim de convencer os phantasiosos e novelleiros, que não é sem estudo acurado e sério que se julga de uma campanha como foi a travada em 1870, entre a França de um lado do Rheno e a Prussia do outro.

Na tarde de 17 de Agosto de 1870, o exercito prussiano, composto de sete corpos e de trez divisões de cavallaria, formava uma linha de 19 kilometros, parallela á estrada de Metz a Verdun por Mars-la-Tour, com frente para o norte. Na manhã de 18 as tropas allemães avançaram em escalão pela esquerda, com o fim de impedir que o exercito francez do marechal Bazaine, (mediocridade, que quando pensava estar servindo a sua patria estava trahindo-a), se retirasse pela estrada de Conflans e dar-lhe batalha em qualquer ponto que se encontrasse. Na extrema ala esquerda avançou o 10º corpo commandado pelo general Voigt-Retz, de Mars-la-Tour sobre Janny, em grandes massas, que desenvolveram-se em linha, quando ahi atacaram os francezes, que em Woerth haviam já demonstrado que não seria a frouxa e importuna ordem dispersa, aqui tão endeosada pela rotina e incompetencia que lhes havia de dar o ganho na tremenda lucta, mas sim formatura que melhor aproveitasse os fogos; e foi attendendo á isso que o general Voigt-Retz, evoluccionou sempre em linha com todas as suas fôrças sobre Janny. A' direita deste corpo marchou a guarda real, commandada pelo principe

(*) Vide a REVISTA de Agosto ultimo.

Augusto de Wurtemberg, sobre Doucourt, que começou por uma extensa linha de atiradores, a qual foi repellida bem como parte das fôrças que seguiram essa linha, por forte carga de arrebatada massa de cavallaria ; o combate tornou-se ahi sério, e o exito da jornada muito duvidoso em começo por esse ponto da linha de batalha. Mas os allemães dispunham de muitas tropas, grande parte da infanteria wurtumburgueza avançou não na ordem dispersa como se disse, mas em quadrados e linhas, conseguindo assim restabelecer a confiança por momentos perdida. Não se póde contestar o denodo e disciplina das tropas allemães na titanica lucta de 1870, mas o que é verdade é que com numero triplicado nunca ha necessidade de habilidade militar para se vencer. Em linhas de batalhões e de brigadas,egualmente se desenvolveram as fôrças do 9° corpo, commandado pelo general Manstein, que avançou por Cantre-la-Ferme e assim o 3° e 12° commandados pelos generaes Alvensleben e principe real da Saxonia ; que com as divisões de cavallaria 5ª e 6ª apoiavam a guarda real e o 9° corpo. Este movimento que foi coberto pela direita em direcção de Metz, pelas tropas do 1° exercito, commandadas pelo general Stemmetz, tambem desenvolveram-se como os antecedentes, quando foi incumbido de atacar a povoação de Gravelotte. E' preciso notar, que nessa batalha, os allemães apesar da sua bôa artilheria e do elevado numero de homens de que dispunham só poderam vencer os francezes ás 8 horas da noite, tendo ella começado ás 10 horas da manhã, o que demonstra que si os francezes tivessem mais quarenta mil homens, talvez a fortuna não os tivesse ahi abandonado, ou si o general Bazaine, tivesse em tempo forçado o centro do grande escalão e dividindo-o em duas alas, levasse a direita sobre Rezonville e ahi obrigasse-a, a capitular ou bater-se sem

vantagem.

Teria então se reproduzido o facto da celebre campanha de Ulm em 1805, quando Napoleão 1º rompeu no valle do Danubio o centro do exercito austriaco commandado pelo general Mack, repellindo a direita em direcção do Inn, e cercando a esquerda em Ulm onde o mesmo general foi obrigado a capitular: vemos portanto que em Gravelotte ou Saint-Privat, não se tentaram mais os *chassès croisés* da ordem dispersa, que a tantos fascina e extasia. Julgam-na capaz de com ella podermos vencer em um caso de guerra os nossos turbulentos visinhos do sul, que não deixam de ferir-nos com a lembrança de Ituzaingo, como uma mancha que nos afeia a physionomia nacional, como uma ameaça de inimigo ante mão seguro da victoria, pela recordação de passadas glorias, equivalentes a vergonhoso vilipendio para nós. Afastando-nos por um instante do nosso verdadeiro assumpto, vemos que esse facto de Ituzaingo é importante por entender com a honra nacional. A geração actual está cançada de ouvir a imprensa argentina lançar-lhe em rosto Ituzaingo, Ituzaingo agora e sempre Ituzaingo. Venha porém a verdade historica e ella dirá que esse valor calmo e inexcedivel, que o nosso exercito mostrou nos estreitos, nos arroios e nas serras do Paraguay, em frente as muralhas de Curuzú, de Curupaity e de Humaitá, a inexpugnavel, que esse denodo e disciplina que equiparam os nossos aos primeiros soldados do mundo; que essas virtudes militares dos valentes de Tuyuty, Itororó, Avahy e Lomas, sam a herança dos velhos cascos do antigo exercito, sam as tradições da immortal infantéria da batalha infeliz, mas gloriosa. Deixem-se, pois, os nossos *bons amigos*, os argentinos, de ferir-nos com a lembrança de Ituzaingo! Offerece-se ainda a nossa attenção os pre-

parativos bellicos da Republica Argentina. As medidas aduaneiras por ella tomadas contra os generos brasileiros; o emprestimo de cento e sessenta milhões de francos para armamentos; os constantes exercicios maritimos e experiencias de torpedeiras; o estabelecimento de colonias e plantações em terrenos litigiosos e etc., devem nos pôr de sobre aviso.

Voltando de novo ao nosso verdadeiro assumpto, temos ainda a considerar os pequenos quadrados formados pelas companhias de guerra. Um batalhão desenvolvido na ordem dispersa não os poderá formar em presença da cavallaria, attendendo a indole do nosso soldado, que sendo dotado de bravura inexcedivel e de resignação nos soffrimentos sem egual, mostra-se em algumas occasiões confuso a ponto de não attender ás vozes de seus officiaes; e então o toque de assembléa, que quer dizer reunir sobre o apôio para formar os pequenos quadrados, não passará do toque da desordem, da verdadeira confusão, do fogo a esmo e da debandada, dando assim logar a que a cavallaria que tenha ameaçado ou atacado disponha de toda vantagem sobre os atacados: e quando mesmo se consiga formal-os, ficarão de modo dispostos a não se hostilisarem? Haverá quem admitta a possibilidade de os formar de modo a que fiquem pelas diagonaes, que é o unico meio de evitar que se firam mutuamente no momento critico em que toda calma, sangue frio e reflexão sam impossiveis, quando nos exercicios muitas vezes isso não se consegue. E não será ainda á approximação em que ficam esses quadrados uns dos outros circumstancia desfavoravel para elles no momento sério, além do fumo que ás vezes se desenvolve a ponto de não permittir que os soldados possam vêr para onde atiram, o que garantimos por que fizemos as duas ultimas campanhas e nellas tivemos occasião de vêr aquillo que agora

avançamos ? Do que temos dito esperamos que os nossos illustres camaradas ungidos na fé do mais acrisolado interesse pela gloria de nossa patria, façam uso de sua iniciativa para que tal ordem deixe de existir, e convergindo seus esforços concorram para a solução de um problema cuja realização muito concorrerá para a segurança do nosso exercito em um caso de guerra.

A. S. DE O. MELLO.
capitão d'estado-maior de 2ª classe

tais que essa phrase seja proferida na vossa presença. Appellai sempre para a dedicação e para os bons sentimentos. Lembrai-vos que uma ordem bem dada é geralmente bem cumprida.

Na repressão deve-se affectar sempre o amor proprio dos subordinados. As reprehensões em voz alta, deante dos camaradas, causam feridas difficeis de curar, fazem perder a cabeça e nada se ganha. Guardai os gritos para o ataque de uma posição.

O regulamento ordena que visiteis todos os dias as vossas companhias. Não falteis a este dever. Ha sempre alguma cousa que emendar. Quando tiverem que fazer alguma proposta para promoções ponde em primeiro logar a dedicação e depois a instrucção; as duas andam quasi sempre juntas. Um regimento, onde todos os graduados fôssem bons individuos, estaria certamente muito proximo da perfeição.

Nunca empregueis intriga para obter uma recompensa não consintais que se estabeleça e desenvolva deante de vós. Ella origina factos humilhantes e provoca um rebaixamento moral.

Sêde energicos e ao mesmo tempo benevolos.

O verdadeiro talento do chefe consiste em excitar a dedicação, e em saber dirigir esta grande fôrça composta da resultante das bôas vontades, afim de tirar de cada um, no momento preciso, tudo o que elle possa dar. Para obter este resultado, é necessario o estudo e o esforço continuo da reflexão.

Em campanha, deveis ser dos ultimos a descançar, e muitas vezes nem tal deveis fazer.

Quando tiverdes adquirido o saber, quando souberdes inspirar a dedicação, podeis então marchar para a frente, os soldados seguir-vos-ham ao Niger ou as fronteiras

da China, e no momento do assalto não será preciso olhar para traz; serão elles mesmos que tratarão de se adeantar e de vos passar adeante.

Dentro de dois mezes será o regimento inspeccionado. Exijo de vós a promessa formal de que envidareis todos os esforços possiveis para que tudo esteja na melhor ordem. Tomarei a minha parte nos elogios ou nas censuras feitas pela inspecção.

Agora, saúdo a bandeira do 4º regimento sobre a qual acabam de se inscrever os nomes de Lang-Son e Tuyen-Quan.

Esta bandeira, é preciso que muitas vezes expliqueis aos soldados o que ella representa. E' a imagem da patria, o campanario da aldeia. E' um bem commum: pertence tanto ao soldado como ao coronel. Cada um tem uma parte egual e a cada um pertence toda inteira.

Nos momentos sombrios e perigosos brilha como um pharol durante a tempestade, e desenrola as suas prégas gloriosas nos dias de victoria. E' a companheira das nossas alegrias e das nossas dôres.

Se um dia vos chegar um momento de desanimo, se a fadiga ou os ferimentos vos alquebrarem os membros, se entenderdes que o trabalho é demasiado e a recompensa tarda muito a chegar: voltai os olhos para ella e esquecereis vossas miserias. Ella vos aconselhará a não desesperar, a vos conservardes até ao fim, a atirar sempre o ultimo tiro de artilheria, porque isto póde ser ainda bom.

Esta bandeira, é a recordação de nossos paes e a esperança de nossos filhos. Ella bradará sem cessar—coragem e dedicação.

Até á vista, meus camaradas, e guardai o meu logar no dia do combate.»

NDICE DAS MATERIAS CONTIDAS NO SEXTO TOMO

	Paginas
risprudencia Militar, pelo capitão d'estado-maior de artilheria Vicente Antonio do Espirito-Santo Junior	3, 42 e 101
infanteria e a nova pequena tactica para esta arma, pelo capitão d'estado-maior de 2ª classe Antonio Serafim de Oliveira Mello	11, 277 e 455
uestão de limites entre o Paraná e Santa-Catharina, pelo major de engenheiros Alfredo Ernesto Jacques Oarique	16 e 67
torpedos terrestres, pelo major d'estado-maior de 1ª classe Luiz Manuel das Chagas Doria	35
fabrica de polvora do Caxipó do Oiro, pelo capitão d'estado-maior de 1ª classe. Bellarmino Augusto de Mendonça Lobo	50
ções de direito apropriadas ao estudo de direito militar, pelo capitão d'estado-maior de artilheria, Vicente Antonio do Espirito-Santo Junior	58 e 85
ções elementares de perspectiva, pelo capitão de engenheiros Leopoldo Rodolpho Pinheiro Bittencourt	89
elegraphia militar, pelo tenente de cavallaria Carlos Delfim de Carvalho	106, 169 e 341
anhões de Bange, pelo capitão d'estado-maior de 1ª classe, Jorge dos Santos Almeida	113,173,221 e 436
rojecto de reorganização das Armas arregimentadas, annexo ao Relatorio do Ministerio da Guerra de 1887	133
atalha de Tuyuty, pelo capitão d'estado-maior de 2ª classe Antonio Serafim de Oliveira Mello	162
olonias militares, pelo major de artilheria Antonio da Rocha Bezerra Cavalcanti	181
rojecto de reorganização do exercito, pelo major de artilheria Antonio da R. Bezerra Cavalcanti	194 e 205
ampanha do Paraguay Episodios	216 e 362
onsiderações sobre a tactica e o tiro de artilheria, no combate offensivo de uma divisão mixta, pelo capitão d'estado-maior d'artilheria Arthur de Moraes Pereira	235
poder da baioneta, pelo capitão d'estado-maior de 2ª classe Antonio Serafim de Oliveira Mello	241
obilização militar (Conferencia publica realizada pelo capitão de artilheria João Carlos Lobo Botelho, em 30 de Julho de 1887	245
sgrima de espada, pelo alferes d'infanteria Servilio Gonçalves	265
Pareceres sobre o projecto de reorganização das armas arregimentadas annexo ao relatorio do Ministerio da Guerra de 1887	281
estado actual do armamento europeu com referencia a arma de repetição, traducção do professor João Gottlieb Theodoro Ullacker	325
Determinação da densidade do ar em um momento dado, pelo capitão d'estado-maior de 1ª classe Jorge dos Santos Almeida	350

Utilidade do emprego das metralhadoras nos combates da cavallaria pelo capitão d'estado-maior de artilheria Arthur de Moraes Pereira..... 300
Projecto de reorganização das armas arregimentadas elaborado pela commissão para esse fim nomeada pelo «CLUB MILITAR»..... 373
A resistencia de 3 de Novembro em Tuyuty, pelo capitão d'estado-maior de 2ª classe Antonio Serafim de Oliveira Mello..... 427
Um episodio bellico, pelo capitão de engenheiros Leopoldo Rodolpho Pinheiro Bittencourt..... 433
A arma d'infanteria (Resumo da conferencia publica realizada pelo tenente-coronel Roberto Ferreira, em 15 de Setembro de 1887)..... 448
Ligeira noticia sobre a creação da Bibliotheca da Escola de Aprendizes Artilheiros, pelo capitão de artilheria Jayme Augusto de Oliveira Reis... 452

BIBLIOGRAPHIA

A redempção de Uruguayana..... 198

INFORMAÇÕES

O velocipe no exercito (França e Allemanha)..... 31 e 65
Uma estatistica (França)..... 64
Photographia de um tiro (Austria)..... 66
As typographias regimentaes (França)..... 66
Armamento da Infanteria (Belgica e Turquia)..... 66 e 128
Emprego da arma de repetição (Allemanha)..... 100
Tiro contra os baiões captivos (Allemanha)..... 128
Artilheria e couraças (França)..... 129
Projectis de aço chromado (França)..... 131
O exercito italiano (Italia)..... 131
Nova liga para o fabrico dos canhões (Russia)..... 275
Mortos condecorados (Italia)..... 275
Manifestação a um sargento (Allemanha)..... 275
Os generaes francezes (França)..... 337
Ordem admiravel (França)..... 459

CORRIGENDA

Pag. 162—linha primeira—Em vez de 22—leia-se 21.
« 412— « decima oitava—Em vez de m/m—leia-se metro.
« — « vigesima nona—Em vez de ólo—leia-se sólo.