

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactor chefe PAES D'ANDRADE -- Redactor gerente S. SCHELEDER -- Redactor secretario A. PAMPHIRO

REDACÇÃO — Rua da Quitanda, 74

ANNO XI

Rio de Janeiro, 10 de Dezembro de 1924

N.º 132

QUADRO F CURSOS TECHNICOS

Em nosso editorial de Março do corrente anno, sob a epigraphie « A' margem da industria militar », tratámos, a largos traços, da questão dos Cursos e dos Quadros Technicos ».

Procurámos, então, pôr em relevo, sumariamente, a necessidade, que ninguem de todo desconhece, da criação entre nós desses cursos, a mais logica fonte para o recrutamento de officiaes com a capacidade efectivamente reclamada pela direcção e funcionamento dos varios e complexos mistérios relativos ao serviço do Material Bellíco do Exercito.

Vemos agora, com prazer, que, afinal, não clamámos no deserto, nem andámos sós; pois, um illustre representante do Senado Federal acaba de apresentar um projecto em torno do assumpto, visando a realização dessas idéias.

Regozijemo-nos com esse facto. E' mistér, entretanto, que a idéa marche e por bom caminho, do que não duvidamos desde que os diversos poderes por que haja de transitar, em suas etapas, comprehendam convenientemente os reaes destinos que traz e, consequentemente, lhe dêm o apoio de que carece, afim de não malograr em caminho, á minqua de alento.

Neste sentido ousámos, destas columnas, lançar nosso sincero appello a quantos possam, directa ou indirectamente, concorrer para o bom exito desse tão bem inspirado quão patriotico emprehendimento em beneficio de nossa vacillante e desajudada industria militar.

Ajudal-a a subir até o nível de sua destinação é obra de elevado patriotismo, por isso que só assim conseguiremos uma relativa e

razoavel emancipação da tutela industrial e mercantil alienigena.

Nossa defesa, ninguem de bôa fé o contestará, não deve e não pode continuar exposta aos graves perigos e não pequenos prejuizos de ter que adquirir no estrangeiro quasi tudo o que, pertinente a material bellico, exige sua actividade, nos sombrios momentos em que se torne imprescindivel.

Cuidemos, portanto, de limitar o grão dessa dependencia, envidando nossos melhores esforços para que, ao menos, a munição de artilharia, as viaturas regulamentares e as pequenas reparações do armamento possam ser feitas aqui.

Como se vê, a aspiração circumscreve-se a limites muito razoaveis, perfeitamente realizavel, portanto.

Mas, de que depende afinal o seu advento? Depende de *elementos materiaes* e de *pesoal com capacidade* para promover sua produçao em bôas condições.

E' todavia, de capacidades que precisámos, principalmente.

Onde e como obtel-as? Eis o problema.

Até hoje, nada fizemos que nos permittisse havel-as aqui mesmo.

A alta administracção da Guerra tem se limitado, nessa questão, a enviar, de quando em quando, para o estrangeiro, officiaes com a missão de aperfeiçoarem seus conhecimentos em Fabricas e Arsenais.

Pôde dizer-se que a maioria dos technicos de que dispomos (e são pouquissimos actualmente) conseguiram fazer-se taes por esse modo, difficil, oneroso e insufficiente.

Quando a crise que atravessamos, atestada pelos factos, não bastasse para provar a insufficiencia desse processo, uma só ar-

gumentação o invalidaria irrevogavelmente: — são justamente as Fabricas e as indus- trias militares estrangeiras as mais interes- sadas em difficultar, de todas as maneiras possíveis, a aprendizagem e o aperfeiço- amento de nossos officiaes, tendente ao surto industrial militar entre nós.

Como é natural, não ha consideração nem dinheiro que as demova desse ponto de vista.

Dahi a necessidade imperiosa de procurar- mos, nós mesmos, resolver aqui a questão, gradativamente, valendo-nos para tanto de quantos elementos uteis possamos obter, em condições razoaveis.

O que se impõe, consequentemente, é a criação de cursos technicos, destinados á formação efficiente de *engenheiros artilheiros* e de *engenheiros industriaes especializados*.

Aquelles, destinados a superintender to- dos os serviços do material bellico, inclusive as Fabricas e Arsenaes, podendo ser tambem aproveitados no serviço da artilharia de costa; estes, indicados para a chefia dos gru- pos ou divisões technicas de que se compõem nossos Estabelecimentos Fabrís Militares.

Ambas as classes devem constituir, uma vez approvados nos cursos correspondentes, um quadro technico, que pôde receber o nome de «QUADRO TECHNICO DE ARTILHARIA E ENGENHARIA».

Dispensámo-nos de demonstrar que os actuaes cursos de artilharia e engenharia, feitos na Escola Militar, por sua natureza, não bastam, em absoluto, aos fins de que tratámos nem é esse seu objectivo, propon- do-se, como se sabe, á formar officiaes de tropa para os corpos de engenharia e de artilharia de campanha, cuja função é muito diversa.

E a prova real do que afirmamos é que não tem sido essa, até agora, a fonte forma- dora dos poucos technicos que possuimos, como dissemos.

O curso do *engenheiro artilheiro*, á semel- lhança do *engenheiro civil* de nossas Escolas Polytechnicas, deve ser completo e de caracte- ral, de modo a poderem os diplomados ser utilizados na Directoria do Material Bel- lico e em seus serviços regionaes, na dire- cção das Fabricas e Arsenaes, na artilharia de costa e em comissões no paiz e no es- trangeiro. Mais ainda, o *engenheiro arti- lheiro* deverá tambem estar em condições de desempenhar todos os mistéres ora affectos aos actuaes engenheiros militares, como

construcção de fortificações permanentes, quarteis e outros estabelecimentos militares, etc.

Os relativos aos *engenheiros industriaes* serão tantos quantas as especialidades a que se destinam. Taes cursos serão organizados tendo em vista a confecção e reparação do material, e as especializações typicas de que dependem esses trabalhos.

A titulo de ellucidação primaria, a ser aprofundada convenientemente, a seguir enumerámos os cursos especiaes que devem ser creados successivamente, consoante o grão de importancia e de urgencia, dentro de nossas possibilidades materias e orga- nicas e economicas :

- a) Chimica industrial ;
- b) Metallurgia ;
- c) Explosivos ;
- d) Balistica ;
- e) Armas de fogo portateis ;
- f) Armas de fogo automaticas ;
- g) Bocas de fogo de campanha ;
- h) Bocas de fogo de costa ;
- i) Munição de infantaria ;
- j) Munição de artilharia ;
- k) Viaturas.

Cada um destes assumptos exige, como já tivemos occasião de observar, a dedicação de uma existencia inteira, muitas vezes, para que possa o respectivo especialista adquirir a capacidade theorica e practica re- querida pela fabricação e reparo do material.

D'ahi decorre a consideração fundamental de que o quadro dos *engenheiros industriaes* carece de ser constituído fóra dos moldes organicos dos demais, no tocante á hierar- chia, por isso que o rendimento maximo de seus serviços exige, em absoluto, *perma- nencia na função*.

Effectivamente, si a elles vier a applicar- se o mesmo criterio de postos e promoções, adoptado nos demais quadros, os principios da hierarchia forçarão a deslocal-los, das funções em que se hajam especializado, para outras, em consequencia de promoção, o que, evidentemente, veria ferir de modo insanavel, talvez, a propria idéa basica de sua organisação, lesando visceralmente os interesses dos serviços respectivos.

Cremos que a difficultade poderá ser ven- cida grupando-os em certo numero de clas- ses; em cinco, por exemplo, o accesso de uma para outra podendo ser, quanto a ven- cimentos, semelhante ao dos quadros ordi- narios.

Em torno dessas idéas, que são essenciais e dominantes no assumpto vertente, muitas outras questões terão de ser resolvidas, como sejam as relativas aos concursos seleccionadores, ás condições a que devem satisfazer os candidatos, sua procedencia, para não

fallar na propria organização dos respectivos cursos, instructores e professores. Por ser o assumpto, como se vê, tão vasto quão importante e opportuno, volveremos a tratar delle no nosso proximo numero.

A manobra da Infantaria

Trechos extrahidos do livro dos cmts. Barrand e Paes d'Andrade

Applicação a um caso concreto

Carta de Baependy

(Tres Corações)

Escala 1/100.000

SITUAÇÃO GERAL

Forças inimigas, do Norte, batidas na região de LAMBARY, transportaram-se para a margem direita do RIO VERDE, para aí esperar reforços. Afim de poderem transpôr novamente o rio para o Sul, deixaram, na margem esquerda, uma retaguarda encarregada de organizar uma cabeça de ponte entre os rios S. BENTO e LAMBARY, nas elevações: 1.000, SERRA DO PALMITAL e 1.050.

O partido Sul prosegue vigorosamente, com a intenção de repellir todas as forças inimigas para o Norte do RIO VERDE, tendo duas divisões juxtapostas como Testa e actuando de uma parte e de outra da linha CAMBUQUIRA-TRES CORAÇÕES.

SITUAÇÃO PARTICULAR

No dia 17 de Abril, a D. I. da direita engajou suas vanguardas, da região CAMBUQUIRA e SERRA DO TAPAJO'S para a SERRA DO PALMITAL e alturas 1.000, tendo se apoderado das casas ao Norte de PALMITAL (Sul da linha 950-1.000), e mais de FAZ. CLAUDIO, e FAZ. BARNABE'; não podendo, porém, ir mais além.

Um destacamento mixto de flanco, constituído desde a manhã de 17 e que devia agir na vertente Nordeste da SERRA DO CIGANO, na direcção geral FAZ. PALES-TINA-AURELIANO MARTINS-COTA 1.000 e FAZ. DO PAIOL, engajou tambem sua vanguarda na tarde de 17.

Agindo sobre a frente: RIO LAMBARY (ponte da estrada para S. THOME'-TRES

CORAÇÕES) ao cruzamento de caminhos a 1.500 metros a Oeste, elle conseguiu apoderar-se da referido ponte e da FAZ. AURELIANO MARTINS; mas, não poude transpôr o corrego que corre entre as construções da FAZ. e sensivelmente de E'ste e Oeste, por causa de metralhadoras inimigas estabelecidas ao pé das vertentes, sobre a cota 900, e sobre crista militar de cota 1.000. Obuzes de diversos calibres cahem sobre as linhas attingidas.

(O corrego citado não constitue o minimo obstáculo; o rio LAMBARY é vadeável pela infantaria e cavallaria em toda a parte.)

O destacamento mixto, sob as ordens do Coronel X, commandante do R. I. comprehende:

Um regimento de infantaria.

Um agrupamento de Artilharia composto de dois grupos de 75 A. M. e um grupo de montanha, sob as ordens do coronel commandante do R. A. M.

Um pelotão de cavallaria do R. C. D.

A situação do destacamento do Cel X., na tarde de 17 de Abril (infantaria) é figurada no decalque junto (croquis n. 1).

Na noite de 17 para 18, ás 20 horas, o Cel. X. recebe, do cmt. da D. I. de que faz parte o destacamento, a seguinte ordem:

I EXERCITO

II D. I.

E. M.

3.^a Secção

Nº A/m

P. C. D. I., FAZ.

FIRMINO, 17 de

Abrial, 19 (dezenove)

horas.

Carta Baependy. Esc.

1/100.000

ORDEM AO DESTACAMENTO X

(para 18)

- I. O inimigo faz frente sobre a linha: cota 1.000 — Serra do PALMITAL — cota 1.050.
- II. Amanhã 18 (dezoito), ataque geral em toda frente. Esforço principal da D. I. sobre a serra do PALMITAL. Objectivos sucessivos:
 - 1.º Casas ao Norte da linha: 950-1.000 e saliente da serra (signal 1.214).
 - 2.º Linha de cristas Oeste—Este, balizada pela FAZ. DAS PALMEIRAS — cotas 1.000, 1.150 e mais a Este.
 - 3.º Estrada S. THOME' a TRES CORAÇÕES.
- III. O destacamento mixto atacará «nas mesmas condições» que a divisão, devendo ser o seu objectivo final, no minimo, FAZ. do PAIOL e, si possível, o Caminho da FAZ. DA BARRA DO LAMBARY. Attingida a cota 1.000, será feita uma parada sobre esse objectivo, de modo a agir com seus fogos sobre os defensores da posição inimiga de cota 1.100-1.150-900, que estará sendo atacada nesse momento, pela D. I. A sua progressão será depois continuada em estreita ligação com os elementos da direita da D. I.
- IV. No caso em que o inimigo ceda, o exito será aproveitado, quer sobre COTTA, quer sobre TRES CORAÇÕES.
- V. Preparação do ataque: de 6 horas e 25 minutos ás 6 horas e 30 minutos.
- VI. Inicio do ataque: 6 horas e 30 minutos.
- VII. Eixo de deslocamento do P. C. da D. I.: FAZ. DO FIRMINO - PALMITAL. Cota 1.214-Crista da serra do PAMITAL.

Assignado: General Z

Cmt. da D. I.

Qual é a idéa de manobra do general Z?
 Qual será a manobra do coronel comandante do destacamento?

O exame do calco n. 1, que acompanha a ordem de ataque mostra perfeitamente essa idéa, sem ser necessário insistir sobre o assumpto. O interessante, para o nosso caso, é estabelecer as bases do raciocínio feito pelo General da D. I.

Já dissemos que o raciocínio repousa:

- 1.º Sobre a analyse tactica da situação;
- 2.º Sobre a analyse do terreno.

1.º O inimigo está em retirada. Os elementos da margem esquerda do LAMBARY só dispõem, para passar o RIO VERDE, das pontes de COTTA e TRES CORAÇÕES. No momento considerado, elles defendem, em frente ao destacamento, a posição: SERRA DO PALMITAL-cota 1.000.

Em presença de um ataque da D. I., o que podem fazer os defensores?

O que pôde fazer o inimigo?

Quer retirar-se para COTTA, onde têm uma ponte de passagem, quer retrahir-se para a serra de COTTA, para dahi ganhar TRES CORAÇÕES, onde têm também uma ponte de passagem.

Por conseguinte, os resultados possíveis serão decisivos si um destacamento, dispondo de meios poderosos, puder ser levado á zona de FAZ. PAIOL ou á de FAZ. DA BARRA DO LAMBARY, unica região de onde o inimigo desembocando da serra do PALMITAL sobre COTTA, ou SERRA DAS COTTAS, pôde ser tomado de flanco; ou, de revés por envolvimento, si as circunstâncias forem favoraveis.

Dahi, a idéa do general de manobrar pela direita.

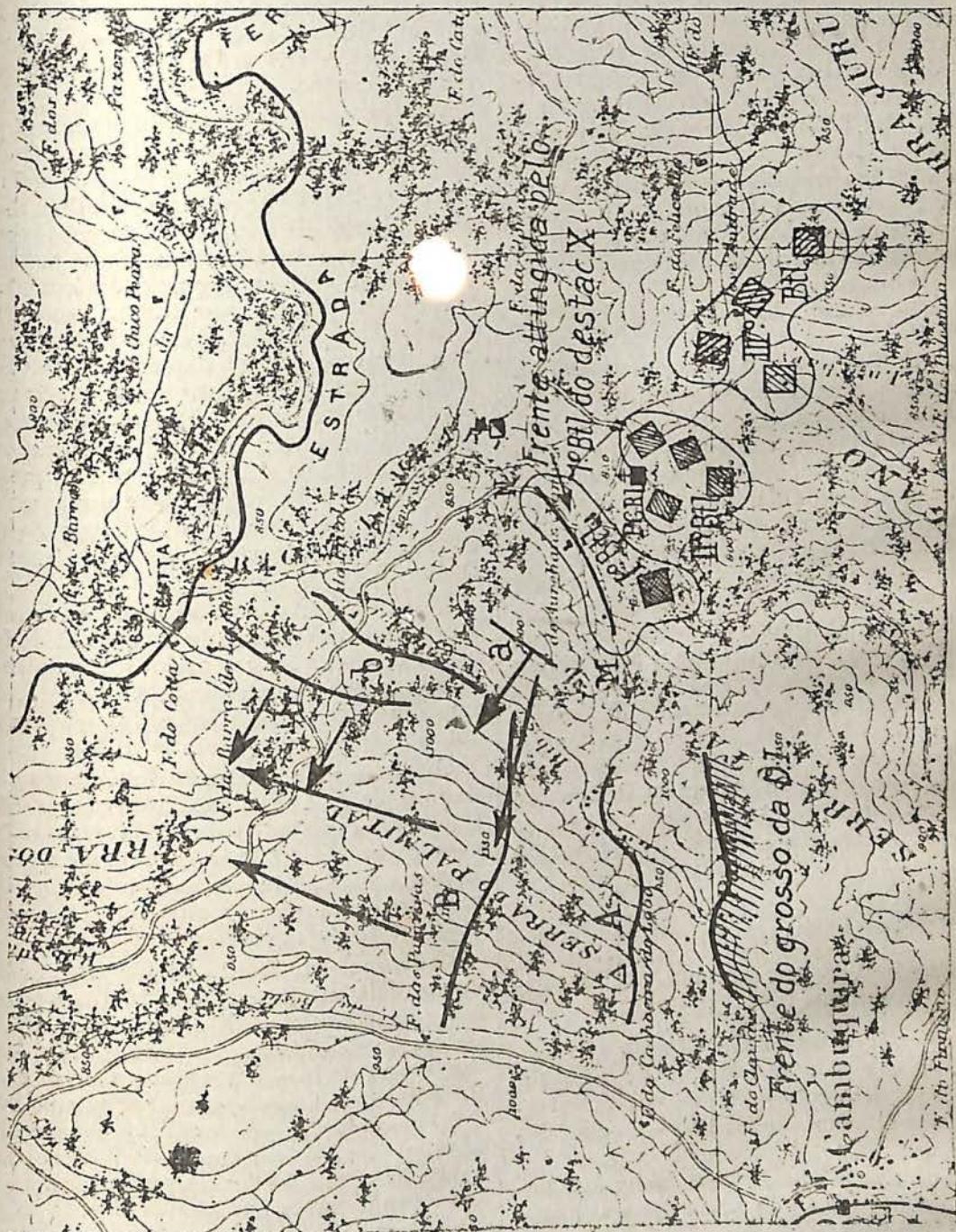
De outro lado, pela direita age-se sobre a ala do inimigo, a qual está já sensivelmente ameaçada pela vanguarda do Coronel X: donde, ainda um segundo argumento de ordem tactica para manobrar desse lado.

2.º Quanto ao terreno, elle apresenta sérias dificuldades na frente do grosso da D. I.: os objectivos a atingir são importantes, em particular a cota 1.214 e os grupos de casas a N. E. de PALMITAL, podendo essas ultimas ser batidas de flanco pelos defensores da cota 1.000. Dahi, dificuldades sérias para desembocar, si, ao mesmo tempo, não tiver sido seriamente ameaçada ou tomada a cota 1.000. As mesmas dificuldades se apresentam para tomar de frente a crista Oeste—Este da Serra do PALMITAL (1.100-1.150), si não estiver tomada já a cota 1.000.

Então, em consequencia da posição de flanqueamento que o terreno offerece na cota 1.000, relativamente ás posições inimigas da serra do PALMITAL, é necessário fazer um esforço importante para tomar esta cota desde a partida do ataque.

Emfim, do ponto de vista das facilidades de progressão e combinação dos fogos da infantaria e artilharia, o terreno ao Sul da cota 1.000 apresenta-se favorável.

O terreno dá, pois, a essa cota uma importância capital. Assim se confirma, para o General Z, a idéia de *manobrar pela direita* (croquis n. 1).



CROQUIS I

Passemos agora á manobra do Cel. X.

IDEA DE MANOBRA

As considerações táticas e do terreno conduzem a uma idéia de manobra muito

semelhante á do general da D. I. : *manobrar pela direita* ; lançar o mais rapidamente possível, os elementos de infantaria sobre FAZ. DO PAIOL e FAZ. DA BARRA DO LAMBARY, para dahi tomar de flanco os

inimigos que se retirarem para COTTA ou SERRA DE COTTA (talvez de revés ou mesmo envolvendo-os); agir sobre a ala. D'outra parte, o terreno de um lado e de outro da estrada de FAZ. AURELIANO MARTINS á FAZ. DO PAIOL, parece offerecer facilidades de progressão maiores que o terreno da parte occidental da zona de acção. Com efeito, depois de ter desembocado da cota 1.000, será preciso transpor o RIB. PALMITAL, o que pôde apresentar dificuldades. Além disso, á direita, ter-se-á sempre uma boa combinação de fogos de infantaria e artilharia; á esquerda, sobre as contra-vertentes da cota 1.000 e os fundos do RIB. PALMITAL, esta combinação é de certo mais difícil.

Portanto, o cel. X. manobrará também pela direita.

Mas, esse Cel. tem que fazer uma manobra intermediaria em proveito do ataque da D. I., executada sobre os objectivos A e B: atacando a cota 1.000, elle impedirá os defensores da dita cota, pelas possibilidades de acção da posição de flanqueamento do objectivo A, de intervirem prejudicando o desembocar da D. I. de A para B.

Senhor da cota 1.000, o coronel X. toma, por sua vez, de flanco os defensores da crista 1.100-1.150 (objectivo B). Esta é a manobra essencial para o exito do ataque do grosso da D. I.

Em ultima analyse, o coronel X. organizando a manobra pela direita, vae, entretanto, começar por um esforço principal pela esquerda (essencial ao ataque da D. I. sobre seu objectivo B.). Depois disso, o esforço principal mudará seu ponto de applicação para a direita.

EXECUÇÃO DA MANOBRA

1.º OBJECTIVOS SUCCESSIVOS E DISPOSITIVOS DE PARTIDA.

Os objectivos successivos foram determinados com precisão pelo terreno de um lado, e de outro, pelas conclusões tiradas dos combates empenhados no dia 17 pelo batalhão-vanguarda.

Esses combates mostraram, além dos elementos de contacto que impediram a passagem do correço e a tomada das casas da FAZ. AURELIANO MARTINS, a ocupação da crista militar das cotas 1.000 e 900 e da cota 850. Pôde-se dahi deduzir a ocupação não da crista topographica, mas, da contra vertente da cota 1.000.

Os elementos de contacto serão repellidos de um só arranco; a crista militar, com as orlas do matto da cota 900, será o objectivo n. 1; a crista da contra vertente e os mattos 950, o objectivo n. 2; a crista que acompanha o RIB. PALMITAL e FAZ. PAIOL, o 3.º objectivo; emfim, o espião da FAZ. DA BARRA DO LAMBARY, o objectivo final.

Apesar da idéa geral de manobrar pela direita, o dispositivo de partida vae traduzir inicialmente o esforço principal pela esquerda, esforço necessário, indispensável, assim de permitir a manobra de coniuncto da D. I., e que terá por fim, nesse momento, apoderar-se a todo o custo da cota 1.000. Mas esse dispositivo vae conter, em germe, o dispositivo ulterior, permitindo que o esforço torne-se principal pela direita. Finalmente, notar-se-á quanto a escolha dos objectivos successivos traduz, para o Coronel X., a idéa de manobra desbordante em proveito do grosso da D. I., manobra essa que pôde perfeitamente transformar-se em envolvente ou de cerco, si o inimigo demorar muito em defender os objectivos A e B do grosso da D. I.

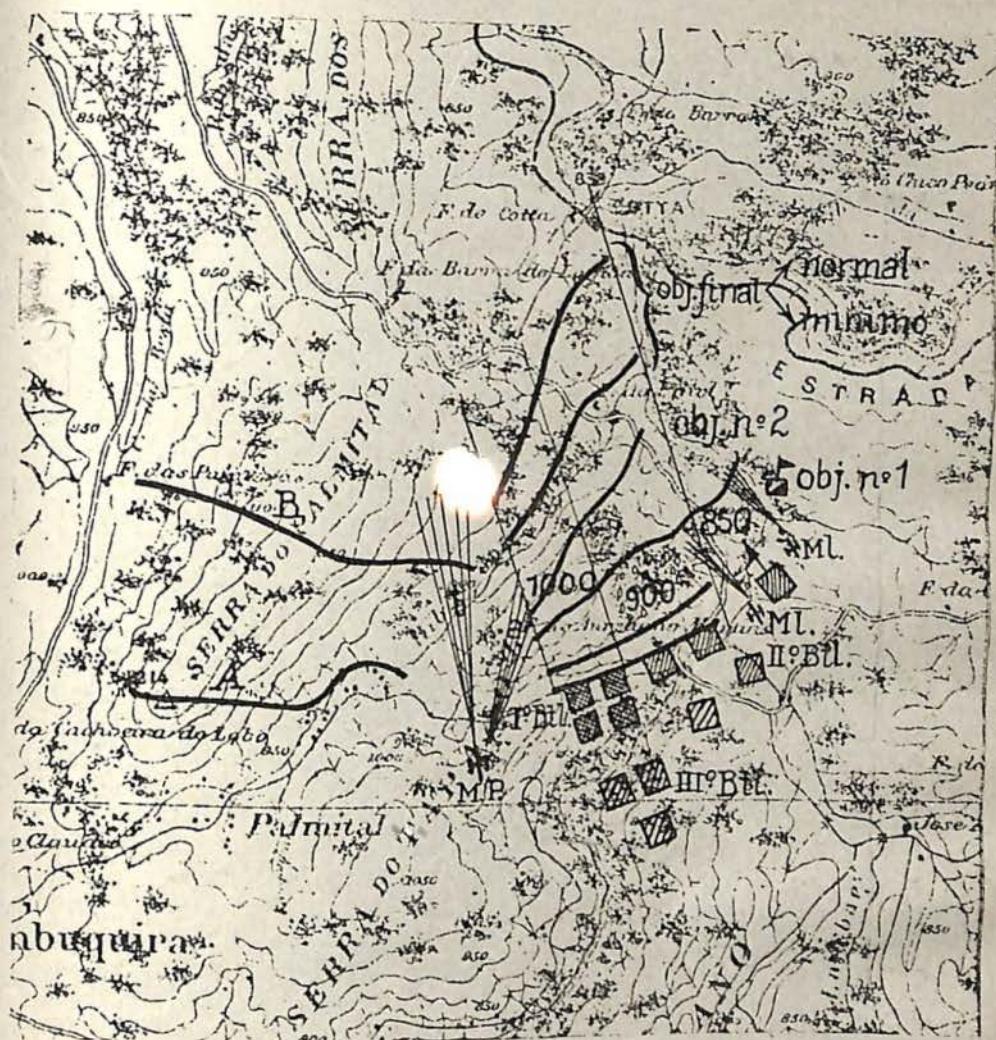
Esses objectivos successivos mostram igualmente, a vontade do coronel X. de fazer, na parte que lhe toca, o esforço sempre pela direita, salvo a modalidade da partida, que é imposta pela necessidade de agir em força sobre a cota 1.000 (croquis n. 2).

O calco n. 1 mostra o Regimento no fim da jornada de 17: o batalhão-vanguarda nitidamente engajado sobre toda a frente M-N, com cerca de 2.500 m., frente esta bem superior a normal de combate de um batalhão; mas, como vanguarda elle engajou-se sobre toda frente do regimento.

O coronel X. decide empregar, em 1.º escalão, dois batalhões, o 1.º e 2.º, e guardar o 3.º como reserva. Elle determina as zonas de acção dos batalhões engajados, e prescreve a substituição dos elementos do 1.º pelo 2.º batalhão; fixa o logar a ser ocupado pelo 3.º; toma todas as medidas para cobrir o ataque... e, ordena que o dispositivo resultante da execução dessas prescrições esteja em seus logares nas ultimas horas da noite de 16 para 17.

Nota-se que:

1.º, a zona de acção do 1.º batalhão é de 1.000 metros enquanto a do 2.º é de 1.500. Por outro lado o 1.º batalhão engaja as quatro companhias, o 2.º tres;



CROQUIS II

2.º, as reservas estão collocadas atraz do 1.º batalhão.

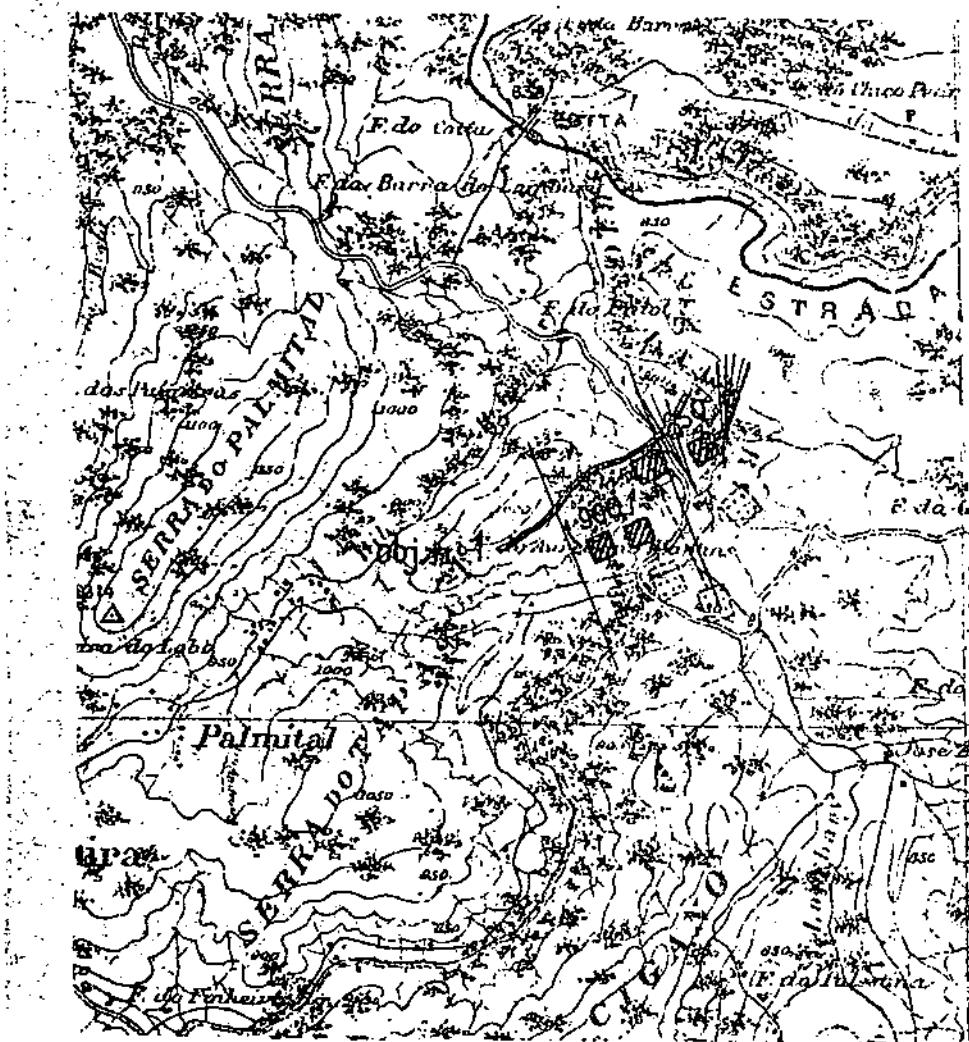
O conjunto destas medidas traduz bem que a ideia é de fazer *esforço principal* inicialmente pela esquerda.

Nota-se ainda que, a articulação do batalhão de reserva avançando, uma companhia aítraz do 2.º batalhão prepara o movimento, que permitirá, ás reservas, passarem em seguida para traz da direita, no momento em que o esforço principal fôr transportado para esse lado.

Poder-se-á objectar que esta maneira de agir não está de acordo com o princípio de *acção do forte contra o fraco*, porque a cota 1.000 apresenta-se *a priori*, como o *pivot* da frente inimiga face ao R. I. A resposta será que a *missão a cumprir domina todos os princípios* e que a missão de momento, essencial para o coronel X., na partida do ataque, é

tomar, a todo custo, a cota 1.000, para permitir á D. I. apoderar-se de seu objectivo B. E', pois, o esforço principal sobre o ponto determinado que dá um *resultado decisivo*, em um momento dado.

Notar-se-ão mais as formações da partida dos dois batalhões de 1.º escalão; o 1.º atacando a crista militar de 1.000, e, não tendo nenhuma indicação sobre os pontos mais fracamente mantidos na crista, engaja-se por igual sobre toda a zona de acção, e por sua formação em columna dupla, reserva-se a possibilidade de explorar, conforme os acontecimentos, um exito tanto á direita como á esquerda. Ao contrario, o 2.º batalhão coberto á direita pela companhia que ataca o saliente de 850, operando na ala esquerda inimiga, no terreno coberto de matto á esquerda da cota 900, escalona-se, *a priori*, para a direita (croquis n.º 4).



CROQUIS IV

Numa outra ordem de idéias, notam-se os vários processos de cobertura do ataque: á direita, para o ataque da cota 850, por uma companhia do 2.º batalhão, apoiado por metralhadoras leves; á esquerda, pela companhia de metralhadoras pesadas do R. I. Essas duas unidades, á medida que se fôr desenrolando a manobra, avançarão para a cota 1.000.

2.º O 1.º BATALHÃO SOBRE A COTA 1.000 (croquis n.º 3):

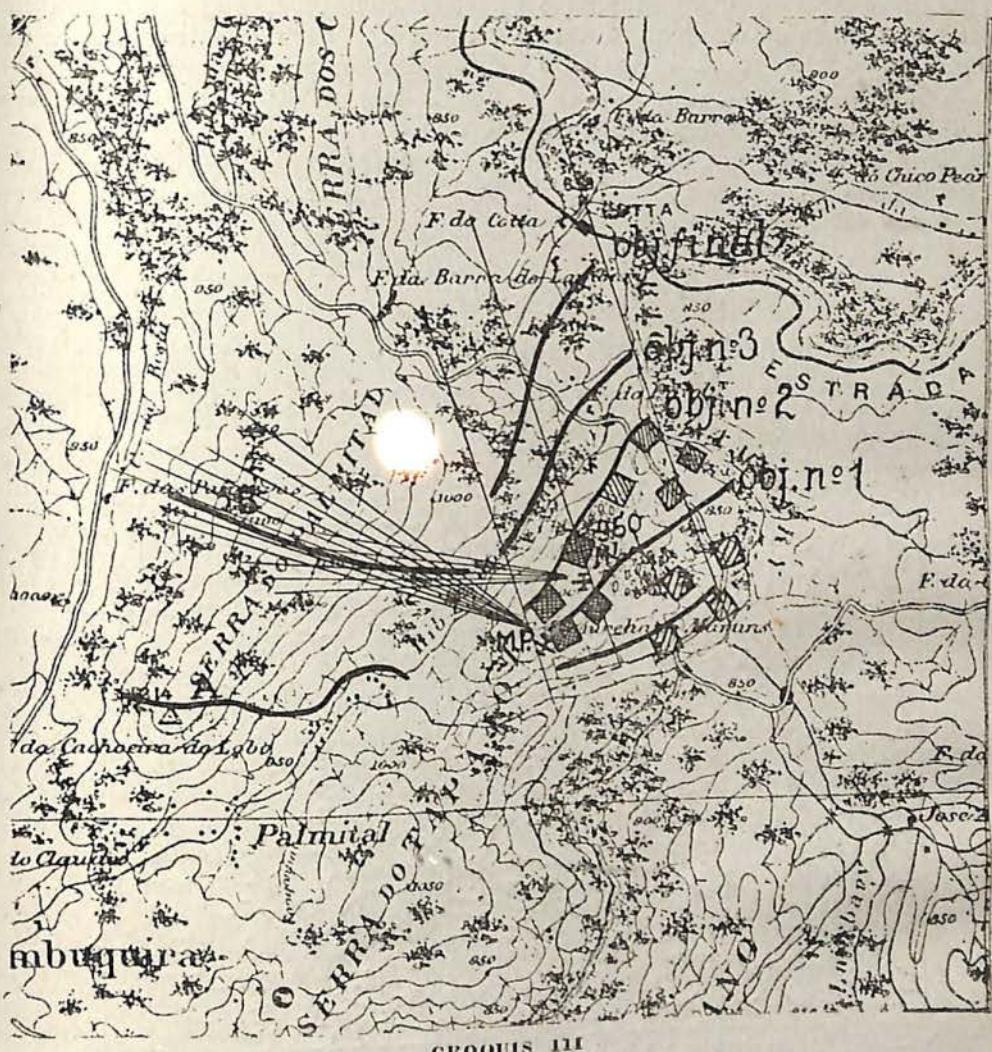
Senhor da cota 1.000 (crista militar, topographica e contra vertente), o 1.º batalhão, tendo lançado alguns elementos para as orlas dos mattos da cota 950, está livre para agir sobre o objectivo B, da divisão. Os meios de acção á sua disposição são, naturalmente, seu pelotão de metralhadoras leves e metra-

chos; mas o coronel X. dispõe da companhia de metralhadoras pesadas, que, de um dos espiões da serra do TAPAJÓ'S, collaborou até o momento presente:

1.º na preparação do ataque (croquis n.º 2, tiros a);

2.º na cobertura deste (tiros b);

3.º á medida que o ataque progrediu, e mesmo desde sua partida, duas secções deixaram suas posições para acompanhar a progressão do 1.º batalhão. Isso foi feito de tal maneira, que, apeuas senhor da cota 1.000, o 1.º batalhão terá ao pé de si as secções de metralhadoras pesadas (1 e 2), seguidas depois pelo resto da companhia. Neste momento o commandante do batalhão (1.º) disporá de uma formidável potencia de fogos, e a manobra para o desbordamento do objectivo B da D. I. será plenamente realizada por essa acção de fogos, acrescida de



CROQUIS III

cessar, tomando perfeitamente de flanco e de enfiada o objectivo a attingir pelo grosso da D. I.

Assim, a manobra prevista se reduz bem a uma *manobra de fogos*.

Mas, enquanto o artilheiro pôde manobrar os fogos sem modificar as posições das baterias, o infante é obrigado a transportar seus orgãos de fogo, deslocando-os sobre o campo de batalha; porque, o alcance do material é fraco comparado ao da artilharia e sobretudo, elle precisa que seus projectis atinjam os objectivos em condições favoraveis, de flanco ou de enfiada. Por isso, a manobra dos fogos da infantaria só pôde ser feita com o auxilio do movimento, porque é necessario levar o material a posições favoraveis.

3.º Finalmente, realizada essa manobra de momento, o coronel X. orienta sua ma-

nobra de conjunto, que consiste em fazer o esforço principal pela direita.

O croquis n.º 3 mostra que, quando o 1.º batalhão firma-se sobre 1.000, a reserva desliza para a zona de acção do 2.º batalhão, e nessa zona de cerca de 1.500 metros, temos oito companhias, mais ou menos escalonadas com a direita em frente, tendo o 2.º batalhão recuperado sua companhia primitivamente engajada sobre 850, enquanto que na zona de acção do 1.º batalhão temos apenas quatro companhias.

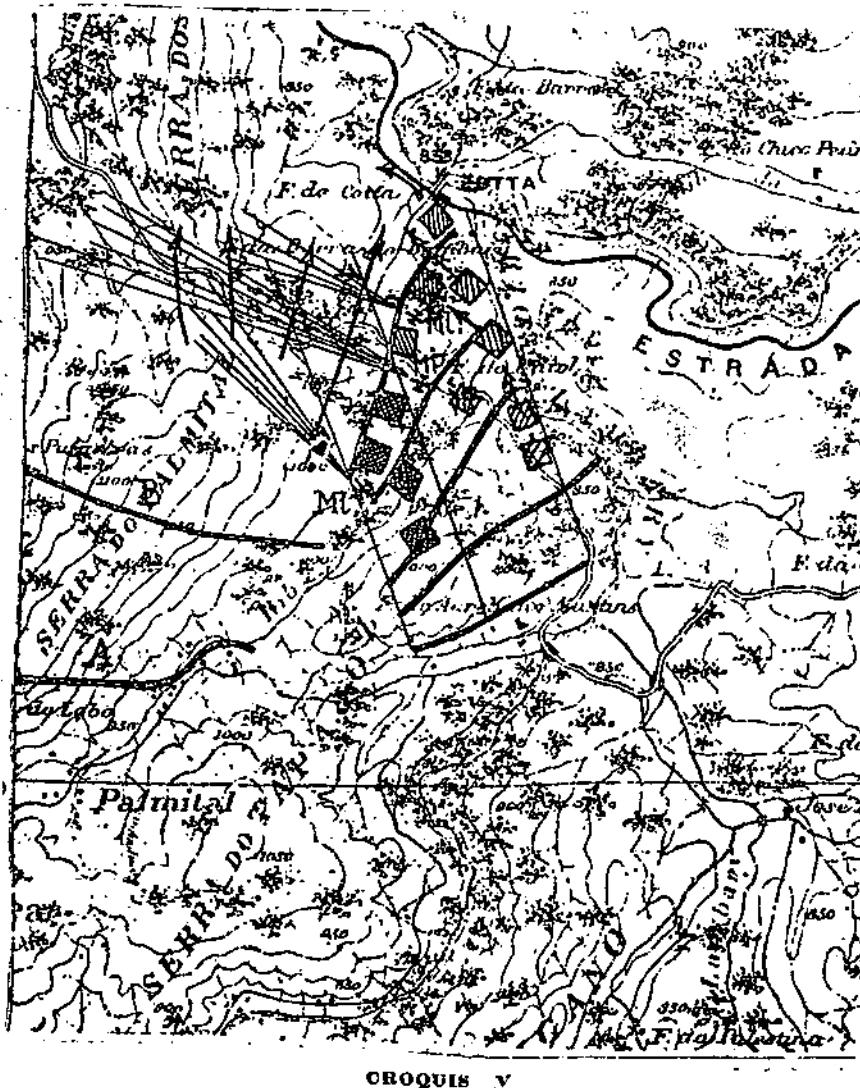
O esforço pela direita está nitidamente caracterizado.

Notaremos que o 1.º batalhão não tendo mais, a partir da conquista do objectivo B, em relação ao grosso da D. I., senão uma missão secundaria, poderá escalar-se profundamente, e, diminuir a acção dos elementos engajados. De modo que, se as ne-

cessidades da manobra de desbordamento pela direita; não só sobre o objectivo final como também mais além para *explorar o exito*, levam o coronel X. a empregar seu batalhão de reserva, elle poderá retomar o 1.º batalhão, em todo ou em parte, para constituir-o em reserva.

Seja como fôr, sobre o objectivo final, o coronel X., para tomar de flanco as colunas inimigas em retirada, disporá pelo menos de dois pelotões de metralhadoras pesadas do R. I.

Entretanto, certas unidades do 2.º e 3.º batalhões ficarão promptas a accentuar o



movimento para o desbordamento, indo até ao envolvimento ou cerco do inimigo: *acção de fogo; acção de movimento; manobra....*

Mais uma vez confirma-se que si.

O ataque é o fogo que marcha, e

A defesa o fogo que detém;
A MANOBRA E' O FOGO QUE SE DESLOCA.

E. E. M., Maio de 1923.

COOPERAÇÃO DA CAVALLARIA E AVIAÇÃO

(CONFERENCIA)

Durante a Grande Guerra, com excepção dos primeiros momentos em 1914, do final em 1918, de algumas pequenas operações na frente Oriental e campanhas particulares, a cavallaria não teve oportunidade de actuar com o maximo de suas notaveis propriedades caracteristicas, tendo até sido, como na guerra de trincheira, annullada nas suas funções de *cavallaria á cavalo* — descoberta, segurança e protecção, para cooperar em missões de infantaria nas linhas.

Onde ella deixou de agir pelas circunstâncias conhecidas, a aviação pôde, até certo ponto, trazer o commando informado da situação e intenções do inimigo.

Isto levou certos espiritos inclinados ao exagero, a considerarem a cavallaria como arma morta, vantajosamente substituida pela aviação. Esta é uma afirmação que nem nos deve merecer as honras de uma critica, a nós que ainda precisamos da infantaria montada. Neste terreno, talvez sejamos mais realistas do que o rei, pois pensamos e estamos convencidos que o combate para a nossa cavallaria não será «une passe d'armes d'un autre âge», e que uma nação como a nossa (lembrando o que disse o G. Langlois), nunca terá cavallaria demais...

Agora, o que nos interessa vivamente é a cooperação da cavallaria e aviação. Conhecer as possibilidades desta ultima, as suas missões, actuações em guerra de movimento, tendo em vista a acção com a cavallaria do Exercito.

Esta idéa é relativamente nova, mas desde já se pôde julgar quão fecunda será em suas applicações, e o grão de preparação de que carece para produzir resultados praticos. Della tivemos conhecimentos nas condições que exporemos mais adiante em um trabalho, a titulo de vulgarisação. Compulsamos depois um trabalho do Cap. Canonne, publicado na «Revue de Aeronautique Militaire» — Março — Abril de 1923, supondo a acção de uma divisão de cavallaria, actuando na ala de um Exercito e dispondo de uma esquadilha. Elle estudou as possibilidades da cooperação das duas armas. Por outro lado, os ensinamentos da Grande Guerra neste sentido são nulos no ponto de vista da applicação, podendo, entretanto, ser deduzidos, como a idéa o foi.

Pelo que, julgamos não ser descabido um

relancear de olhos sobre alguns aspectos da aviação e cavallaria nos periodos em que as operações tomaram a feição de guerra de movimento.

No inicio das operações, na Belgica e na França, tanto do lado dos allemandes como dos franceses, cavallaria e aviação andavam sempre separadas.

Não se pensou em tirar proveito de uma ajustagem das duas, estabelecendo ligações entre ambas, num maior rendimento das informações, em proveito do commando.

Ao contrario, as informações trazidas pela aviação ficavam, na maioria dos casos, aguardando confirmação pela cavallaria ou por outros meios. Entretanto, os reconhecimentos fornecidos pela aviação eram importantes e precisos, alguns delles decisivos, como o que os franceses exploraram referente ao rumo que tomava a ala direita allemand, esgueirando-se para S E, deixando Paris á direita.

Os allemandes não acreditaram nas informações fornecidas pela sua aviação, que a 4 de Setembro assinalava ao G. Q. G. as possibilidades de um ataque sahido de Paris. Lançaram o centro de seus reconhecimentos aereos da aviação do II Corpo de Exercito para o Sul.

Só a 6 de Setembro elles acreditaram na contra offensiva de Joffre, que a cavallaria de Marvitz confirmava! Não foram assinaladas as 4 divisões de Maunoury entre o Marne e a floresta de Chantilly, que só podiam ser vistas pela aviação que o IV Corpo de Reserva allemand não possuia.

Naquelle tempo, não era de extrair que isso acontecesse.

A aviação, como elemento militar, vinha de surgir. A deficiencia technica dos apparelhos, a fluctuação da idéa justa de seu emprego, a profusão das informações trazidas pelos mesmos, contribuiram para tal.

Os aviões lançados em reconhecimentos estrategicos, neahuma ligação tinham com a cavallaria de exploração e o commando, como vimos, duvidava das informações trazidas pelos aviadores.

«Desconfiava-se de tantos detalhes e esperava-se, de bom grado, a confirmação por outros meios de informação». (1)

Como vimos, passado esse primeiro período, de pouca duração aliás, veio a guerra de trincheira e só á aviação coube a tarefa dos reconhecimentos, indo a cavalaria lutar nas trincheiras.

Nas campanhas da Russia, a guerra de movimento teve certa amplitude.

Assim vemos o VIII Exercito Allemão, depois de recalcado pelas forças de Rennenkampf, ocupar as linhas interiores em relação aos exercitos russos do Niemen e do Narew. O General alemão von Prittwitz é informado, pela sua aviação e cavalaria, dos movimentos do exercito russo.

Concentra atraç do Angerrap as suas forças e ataca. Batido pelos russos em Gumbinnem, toma a resolução de se restabelecer atraç do baixo Vistula, o que alarma o G. Q. G. alemão. Sem delonga, é aquele General substituído no commando, e para seu chefe de Estado Maior designado Ludendorff. Este, mesmo da frente occidental, dá ordem ao VIII Exercito, impedindo a retirada, e parte para o desempenho de sua missão, encontrando-se em caminho com Hindenburg, a quem aliás não conhecia.

Neste momento grave para os alemães na fronteira de Leste e a aviação que vai permitir a Ludendorff as famosas manobras de Tannenberg e Dangerburg.

Era preciso saber a attitude de Rennenkampf. Iria elle em socorro de Samsonoff, ficaria parado, como até então tinha estado, ou marcharia sobre Koenigsberg?

En pouco tempo a aviação informa que o grosso do exercito russo dirigia-se para Koenigsberg, permitindo, assim, ao commando retirar da região de Insterburg não só o XVII Corpo de Exercito como o 1.º C. R. e atirar os sobre Samsonoff, aniquilando completamente em Tannenberg o exercito deste General, que, não resistindo á catastrophe, suicida-se.

Ludendorff volta-se depois para o Exercito de Rennenkampf.

No decorrer destas operações, trabalhou activamente a aviação alemã, relegando para segundo plano a cavalaria, especialmente nos reconhecimentos estratégicos.

Convém notar, entretanto, que para isso contribuiu a numerosa cavalaria russa, que não tinha para prolongar-lhe a acção e entrar a aviação adversaria, apparelhos suficientes. A aviação russa era como se não existisse, já não diremos para combater, pois que nessa época, mesmo entre france's e alemães, os aviões como armamento só pos-

suiam fuzil e pistola (e contudo combatiam), mas pelo menos para esclarecer o commando sobre os movimentos dos alemães!

Os alemães empregaram Taubers de diversos modelos. Aviatik, L. V. G., Albatroz e Otto, equipados por pessoal admirável, possuindo as unidades notável capacidade de deslocamento. A sua aviação saiu destas operações, revestida de uma consideração generalizada pelo exercito e povo alemães.

A Russia, que chegou um pouco tarde na aviação, tinha nesta época 600 aviões de modelo francez e uns 15 de tipo Ilia-Mourawetz, e mais o grande avião lento e pesado S korsky. Mas, nas operações a que nos vimos referindo, o exercito do Niemen e Narew, grupo do General Giliski, para ganhar tempo, marcharam para atravessar a fronteira sem que todos os seus comboios tivessem acompanhado as tropas, o que muito influiu nas operações e sobretudo na aviação, cujos parques ficaram para traz.

Com forte efectivo de cavalaria, pois cada exercito possuia varias D. C., os russos, como vimos, não conseguiram no ponto de vista esclarecimento, ao passo que os alemães, com pouco mais de uma D. C., mas com aviação, andaram sempre esclarecidos.

Após a batalha de Garlize-Taruow, com a ruptura da frente russa, aviação e cavalaria entraram em acção. Mas, enquanto a aviação trazia constantemente o commando esclarecido, a cavalaria annullava-se ante a menor resistência, ficando os alemães, nesta época reduzidos, no dizer de von Hoeppner, a contar sómente com a aviação. Entretanto, as dificuldades encontradas pela aviação para acompanhar a marcha das operações, foram extraordinárias. Citamol-as como exemplo a meditar.

Foi exigido das esquadrilhas, grande mobilidade. As estradas carroçaveis na região, insignificantes aliás, foram logo inutilizadas para os caminhões automóveis. Só os materiais híppomóveis podiam trafegar com facilidade.

As mudanças de terreno necessárias, eram proteladas, por difíceis e penosas, o que acarretava ficarem os terrenos a grande distância da frente de combate.

Os parques de Exercito, que em geral não se afastavam muito das estações terminais das estradas de ferro, eram obrigados, para reabastecer as esquadrilhas, a crear estações automóveis e depósitos avançados, onde as esquadrilhas iam, utilizando suas viaturas a tração animal, reabastecerem-se em óleo e gazolina.

Para essa batalha e operações que se seguiram, cada corpo de exercito alle não possuia uma esquadilha, o que para o mes de Maio de 1915 era muito e em face da pobreza dos russos tudo.

Sobre o papel da aviação nesta frente, que só se estabilisou em Outubro de 1915, diz o chefe do estado maior de um dos C. E. : «Nós fomos reduzidos nesta época a contar quasi que exclusivamente com a nossa aviação e esta nos informou de uma maneira tão notável que seus relatórios serviram de base a todas as nossas divisões. A maior parte desses bravos morreu».

Creemos ter dito já o bastante para base do nosso pensamento, embora pudessemos citar ainda a expedição da Servia, no Outono de 1915, onde os alemães luctaram com grandes dificuldades, através de regiões precárias em vias de comunicação, para o reabastecimento e mudança de terrenos das esquadrilhas até a estabilização da frente nos Balcãns.

Isto, contudo, não impediu que elles tirassem proveito de sua cavalaria e aviação, se bem que ambas sem ligação notável.

Em toda campanha moderna, em terreno de larga frente e grande profundidade, onde os flancos dos exercitos não sejam apoiados em obstáculos intransponíveis, as operações tomarão fatalmente o carácter de guerra de movimento.

Isto não quer dizer, de forma alguma, que não aconteça estabilizar-se o movimento, em certas partes da frente de contacto, por uma razão ou por outra, mas sobre tudo por questões de reabastecimento, ou dificuldade do terreno. Mas, este facto passageiro não tirará o carácter geral das operações movimentadas, as quais, removido o entrave, retomarão o seu curso, exigindo flexibilidade em todos os elementos do dispositivo, tropas e serviços, capacidade de deslocamento sem desarticulação para aquelas e maximo rendimento para estas, todas agindo num largo quadro, onde os movimentos dependerão sempre dos factores tempo e espaço, função, por sua vez, da qualidade e pobreza das vias de comunicação.

Dentro deste quadro é absolutamente indispensável iníma ligação entre a aviação e a cavalaria do Exercito, na preponderante missão de exploração e descoberta. Elas formarão como que o primeiro escalão da batalha. Do exito delas, dependerá o exito dos combates, mantidas comparáveis ás ou-

tras condições : de moral, commando e material.

Julgamos que isso poderá ser traduzido nos seguintes principios :

— Preparar desde já a aviação e cavalaria do Exercito para uma cooperação especial.

— Ajustar, sempre que fôr possível, a acção da cavalaria ás dos reconhecimentos estratégicos da aviação.

Como fazer esta ajustagem, de forma que a cavalaria e a aviação possam *sempre* trabalhar em ligação, trazendo o commando informado, combatendo e retardando o adversário até o momento da decisão suprema, do empenho de todos os recursos ?

E' o que tentaremos realizar em seguida, tratando da Cooperação de uma Esquadilha com uma Divisão de Cavalaria.

*

Quando fazíamos o curso de revisão, tivemos oportunidade, no estudo de um thema dirigido pelo Snr. Cmt. C. Dalmassy, de acompanhar, como representante da aviação, o trabalho da esquadilha durante as várias situações criadas no decorrer do exercicio. As idéas sugeridas, os principios e regras a observar na cooperação da aviação com uma D. C., tornaram-se para nós elementos tão incisivos de convicção, que julgamos ser útil comunicá-los aos nossos camaradas, especialmente aos da cavalaria, com o fim de avivar a reflexão sobre tal assumpto, captando ao mesmo tempo as sympathias de nos os Chefes para o mesmo, no sentido de uma applicação em manobras.

Em outros trabalhos na carta, sentimos o quanto temos que trabalhar sobre o ponto de vista pratico das realizações para colocar a nossa aviação em pé de igualdade, pelo menos com as outras armas, afim de que ella possa ser um instrumento util nas mãos dos Chefes.

A observação feita durante as manobras no Sul e recentemente o tempo que passamos alli, servindo no grupo de esquadilha em comissão, percorrendo varias regiões, mais relevo deram ao nosso pensamento.

A aviação arrasta-se quasi que isolada das outras armas, desenvolvendo qualidades desportivas e em detrimento das militares.

E' preciso que ella entre, de facto, como elemento constitutivo das grandes unidades, vivendo a vida da tropa, com esta trabalhando na carta e sobre tudo no terreno, em ligação. Não é conveniente que um reservista

de qualquer arma abandone a caserna sem nunca ter tomado parte em exercícios completos com a aviação; o infante feito um balisamento e visto o avião trabalhar em seu proveito; o artilheiro realizado regulações e compreendido o papel do avião de vigilância; o cavallariano participado da orientação de uma descoberta, seguro que não esbarrará, por acaso, com o grosso da cavalaria adversa; o aviador, enfim, convencido de que com seu formidável apparelo, será perfeitamente inutil, se não completar assim o seu preparo.

Para os quadros, então, a pratica dos exercícios em commun, entrando a aviação, é uma necessidade.

E' conveniente fazer trabalhar o pessoal e o material na larga idéa do movimento e da cooperação.

Movimento para a apprehensão das possibilidades reaes nos deslocamentos do pessoal e material, cooperação para mutuo conhecimento das modalidades de agir, missões e rendimento da aviação, nas situações de estacionamento, marcha, combate e reabastecimento.

Para se conseguir a unidade de vistos entre as outras armas e a aviação é neccessario dotar esta dos regulamentos que lhe faltam e em seguida applicar a instrucción militar pelo metodo do caso concreto, na carta e no terreno.

CASO CONCRETO

Sem trazermos para aqui todo o thema que comportou varias sessões e modificações nas situações, resultando ordens de estacionamento, descoberta, marcha e combate, diremos entretanto, que a missão da D. C. era de cobertura e exploração, garantindo as saídas Oeste de Alegrete, assim de que elementos mais poderosos pudessem transpôr o Ibirapuitã naquella cidade.

As iléas principaes, quanto ao emprego da aviação, eram:

a) reconhecimento lá onde a cavalaria não pudesse ir: ver o grosso.

b) cooperação com os destacamentos de descoberta.

c) missão de acompanhamento (infantaria); ligação.

Antes de vermos como a aviação da D. C. desempenhou-se dessas missões, estudemos as possibilidades técnicas do emprego da aviação. Ella, em geral, tem a sua efficiencia dependente:

a) das condições atmosphericas; chuva (forte), serração, bruma intensa no solo;

b) actividade da aviação de combate inimiga e defesa anti-aerea;

c) maior ou menor facilidade na obtenção de terrenos de base, de trabalho ou auxiliar;

d) dificuldade (relativa) de comunicação entre o posto de comando e a esquadilha.

Temos que acrescentar ainda que se não pôde exigir de um avião mais de 2h,30 de efectivo vôo, 3 horas para os grandes reconhecimentos, menos pelo raio de acção de nossos actuaes aviões (5 H) do que pela grande fadiga da equipagem. De facto, o trabalho material e a tensão nervosa, em grandes alturas, tornam a lassitude desproporcional ao esforço feito, produzindo a fadiga cardíaca.

Assim, considerando que sobre 10 aviões, numero dos que possue uma esquadilha, só se poderá contar em período de operação com 7 e que um avião pôde fazer duas saídas durante uma jornada, teremos no total 35 horas de vôo. Como no nosso caso só voaremos de dia, teremos grande margem para o emprego dos aviões.

Isto é importante, porque faremos trabalhar os nossos reconhecimentos por pelotão de 2 ou 3 aviões, com potência de fogos capaz de manter afastadas patrulhas adversárias e permitindo, em caso de necessidade, o combate para cumprir a missão.

Os entraves trazidos pelas condições atmosphericas são de certo modo perigosos no ponto de vista das operações, se tiverem grande sequencia e chegarem pelo grão de intensidade, como a chuva e o nevoeiro, por exemplo, a impedir a saída dos reconhecimentos longe, mas são de certo modo atenuados pelo facto de prejudicar igualmente os dois adversarios.

Todavia, é absolutamente indispensável a organização de um serviço metereológico no Exercito, para manter informado o comando e a aviação sobre o estado e variações atmosphericas.

No que se refere à obtenção dos terrenos de base, de trabalho ou auxiliares, dificuldade quasi que insuperável em certas regiões, onde talvez todo um regimento de trabalhadores não seria capaz de preparar em prazo útil um campo relativamente nivelado e vasto, é insignificante no Rio Grande do Sul, com excepção da parte serrana. A preparação limita-se apenas ao corte de algumas cercas de arame e destruição de cipins, trabalho insignificante, de algumas horas, na maioria dos casos.

Em todos os pontos em que agiu a D. C., a esquadilha encontrou sempre facilidade na obtenção de terrenos em condições.

Resta agora a questão das ligações e comunicações entre a D. C. e a esquadilha. Se de um modo geral, as comunicações e ligações entre a aviação e commandos, são boas no princípio, mas precárias no decorrer de uma batalha, elas avultam em dificuldade quando se trata da cavalaria cujo P. C. participa dos característicos da arma. Já o mesmo não acontece com o Centro de Informações (C. I.). Se bem que não seja panacéa para todos os casos onde elle tiver cabimento, terá uma duração apreciável, estabilidade suficiente para ser um ponto de convergência de todas as informações, no momento em que a D. C. torne-se atuante no cumprimento de sua missão.

Elle será um nó das ligações e comunicações entre os elementos da D. C. e os da esquadilha, uma especie de centro de gravidade do dispositivo a adoptar, em todos os momentos deve poder annullar as dificuldades surgidas nas deficiencias das ligações.

Para isso é preciso que seja colocado bem para a frente, atraç das descobertas.

As ligações serão orientadas por directivas comprehendendo periodos de varios dias, mas para cada jornada de operações serão estudadas e estabelecidas (plano de ligações) entre o P. C. da D. C. o C. I. á esquadilha, etc., de forma que qualquer modificação, sempre a esperar, no plano de operações, possa ter a parada immediata. Os terrenos de aviação devem ser escolhidos de preferencia no eixo de marcha da D. E. ou em suas vizinhanças.

Dos meios praticos de que dispõe a D. C. para transmissão de ordens, informações, etc., só a T. S. F. deverá ser empregada. Nestas condições, poderemos contar na D. C.:

1—Apparelhos de 150 Km de alcance

2—» » 40 Km » »

todos de ondas continuas.

Brigada de Cavalaria	{ 1—apparelho de 40 Km ondas continuas.
	{ 1—apparelho de 7 Km ondas amortecidas.
Regimento	{ 1—apparelho de 7 Km ondas amortecidas.
Esquadilha	{ 1—apparelho de 150 Km ondas continuas.
	{ 1—apparelho de 40 Km ondas continuas. (2)

(2) Este destacamento de T. S. F. é fornecido pelo Exercito Esquadilha.

Todos estes meios são sufficientes, desde que haja distribuição racional, estudo da situação inicial, dos deslocamentos prováveis dos elementos, para assegurar, pelo menos durante uma jornada, as comunicações da D. C. e da esquadilha.

*

Vejamos agora o emprego dos aviões estafetas, de maxima importancia no coroamento das ligações. Teremos que levar em conta uma questão essencial de ordem técnica.

Apezar das facilidades na obtenção de campos em toda a zona de acção da D. C., é conveniente, contudo, não empregar os aviões divisionarios no serviço de estafetas. Isto aceito, duas soluções teremos para o caso:

1.^a — Affectar á esquadilha da D. C. em occasião opportuna 3 aviões que possam aterrizar com menos velocidade que os aviões da D. C. (maior facilidade de poiso).

2.^a — Empregar os aviões de requisição nas manobras ou mobilisação.

Esta 2.^a solução é pouco provável, pelo menos presentemente, pois a aviação civil entre nós, o que é de lastimar, ainda não se encontra sufficientemente desenvolvida para tal.

Resta-nos, portanto, a 1.^a solução. Mas com ella iremos introduzir mais um tipo de avião em nosso material, o que acarretará complicação que se reflectirá de modo positivo no rendimento do conjunto: isto é, peso, instrucção, material, conservação e abastecimento, ampliando-os, dificultando-os, chegando-se mesmo a duvidar de que haja compensação entre os encargos acrescidos e o resultado a obter.

Tudo isto, quando o ideal seria ter um só tipo de apparelho para todos os aviões.

Julgamos, entretanto, que facilitariamos a solução referida, orientando a nossa aviação para um só tipo de avião militar propriamente dito e isso achamos possível e necessário, dadas as condições especiaes do nosso Paiz. (3)

Sem analysarmos e discutirmos as fastidiosas controvérsias que o assumpto tem levantado nos paizes de capacidade industrial aeronautica, situações militares e económicas outras, encaremos o nosso caso, que é justamente contrariado no ponto de vista industrial e menos intensivo nos demais, não

(3) Com esta idéa estamos em boa companhia.

desviando nosso espirito do papel preponderante da aviação em qualquer lugar onde ella tenha que ser empregada como elemento de distribuição, esclarecimento e cooperação, avultando nos paizes de vasta extensão e pobreza de vias de comunicação e ligação.

Se restringissemos a um só tipo, com ligeiras modificações, os apparelhos de *combate*, não será demais a instituição de um outro para estafeta. Então, os inconvenientes citados serão compensados largamente pelas vantagens da posse de um avião destinado á missão que os outros com dificuldade desempenharão.

Presentemente distingue-se: aviação de caça, bombardeio, de trabalho, comprehendendo esta ultima as missões atribuidas á aviação de observação, isto é, reconhecimento, regulações, missões de infantaria ou acompanhamento, organicamente afectas ás divisões. As duas primeiras são de Exercito, formam um agrupamento mais autonomo. A' aviação de trabalho pôde-se applicar o mesmo tipo de avião usado na de bombardeio, como presentemente praticamos, com pequenas modificações de detalhe no equipamento.

Em qualquer missão da aviação, o combate deve ser sempre previsto. Dahi a necessidade de armamento poderoso para todo avião de caça, bombardeio e observação, sendo a uniformidade deste armamento vantajosa para a instrução e o reabastecimento (mesmo calibre). Da aviação de caça pôde-se excluir os monoplanos.

A superioridade de fogo e a melhor formação em grupos de biplaces, compensam, até certo ponto, a velocidade horizontal e de subida (maneabilidade) daquelles.

Tendo defesa pela retaguarda e podendo atirar num maior numero de direcções e através a fusilagem, dispondo de observação constante e cerrada ligação, um pelotão de biplaces é um elemento de difícil abordagem e possuirá, para as operações onde se exija grande raio de acção, como serão as nossas, maior capacidade offensiva.

Segundo a noção que temos hoje de superioridade aerea, ella consiste não em dispôr de maior numero de aviões espalhados por toda a parte, mas sim em ser o mais forte no momento dado, lá onde o Chefe deseja realizar a sua vontade, empregando o maior esforço com todos os meios.

Para conseguir interdictar a acção da aviação inimiga neste ponto, impedindo os seus reconhecimentos, regulações, etc., donde para a aviação a necessidade de facil e

rapida concentração, que entre nós será feita na maioria dos casos por via aerea, sobre determinada região ou zona, e sem que os apparelhos possuam grande raio de acção, isto não será obtido, pois não podemos contar com o transporte em tempo util, por via terrestre.

Consideremos, por exemplo, para argumentar, o avião Breguet de 450 C, tipo C., munido de 5 metralhadoras, duas atirando através a hélice, fixas com o piloto (ataque de frente, caso dos monoplanos), duas na torre e uma podendo atirar através a fusilagem, manejadas pelo observador. Temos um apparelho que dispõe al.m de notável potencia fogo, velocidade horizontal de 160 e vertical de 2.000 em 15 m. e raio de acção de 5 horas de vôo (cerca de 750 Km), duas vezes superior ao nosso actual avião de caça. É apto para realizar as acrobacias necessárias ao combate. O emprego desse tipo de avião para a nossa aviação de caça, bombardeio e de trabalho em nosso Exercito requiria todas as vantagens a que por alto nos referimos, sem um só inconveniente digno de monta, será de importancia capital nas operações da D. C. Assim, os aviões de todas as nossas esquadriças de guerra seriam de um só tipo, differindo apenas no equipamento, facilmente collocado ou retirado: permittindo rapida transformação dos apparelhos em caso de necessidade. Vemos agora que desta forma atenuamos os inconvenientes da solução apresentada para a posse dos aviões de ligação, pois ficariamos reduzidos a dois tipos de aviões para nossas operações: o avião de combate propriamente dito e o de ligação. Para esta função ou missão, as esquadriças possuiriam mais 3 apparelhos que poderiam ser preparados para o caso bem provavel de transporte de agentes de ligação em geral e de gazolina, óleo, munições, etc. para os elementos da D. C., o que determinaria no tipo as modificações convenientes dentro desta ordem de idéas.

*

Admittido nestas condições, o papel desses aviões estafetas será de importancia capital nas operações da D. C.

Lançados para a frente, os elementos de descoberta serão obrigados, para o seu proprio rendimento, a deixar postos fixos para onde enviarão suas informações. Estes postos de correspondencia serão organizados com os seus meios de comunicação proprios

como se os aviões estafetas não existissem, mas dispondo de painel de aterrissage para assinalar ao avião a necessidade de aterrissar para levar informação (ou outro qualquer sinal feito com o mesmo painel, segundo convenção notada no plano de ligação).

Será sempre conveniente que a instalação do posto seja escolhida nas proximidades de lugar que permita o pouso do avião.

E' claro que um só avião estafeta poderá trabalhar para todos os postos de correspondência, desde que se estabeleça um horário conveniente no plano de ligações ou na ordem, ficando o piloto avisado, por ocasião da tomada das informações, das mudanças dos postos, dando elle próprio fornecer indicações. Dois aviões, porém, garantirão, em caso de insucesso de um, as comunicações.

Expostas as idéas referentes às possibilidades técnicas da cooperação da Esquadilha com a D. C., volvemos ao nosso caso concreto. Vindo de S. Francisco, a D. C. encontra-se a 13 em estacionamento, com Q. G. em Brunetti, uma Brigada em S. Fernando e G. A. C.; outra em S. Leões com F. M. e G. A. C., 1 E. em Alegrete. Durante a jornada, foi tomado contacto com ligérios elementos de descoberta do adversário. As informações recolhidas dão a conhecer o seguinte:

1.º — Uma D. C. deveria transpor o Rio Uruguay amanhã, pela manhã, na região de Urugayana, para marchar em exploração por Alegrete sobre Sta. Maria.

2.º — Forças vindas pelo Sul de Belém, parece que marcham sobre Quarahy.

O General Cmt. da D. C. dá ordem de descoberta, do seu Q. G. em Brunetti, às 19 horas de 13 de Abril de 19..., procurando a confirmação daquellas informações.

Desta ordem consta

II — E' intenção do General Cmt. da D. C. levar-a amanhã á região imediatamente á Leste do Rio Inhanduh, afim de ficar em condições de intervir, retardando o adversário que se apresente, quer na direção geral de Urugayana, quer na direção de Quarahy. O grosso da D. C. começará o movimento ás 6 horas.

III — Em consequência:

1.º — O esquadrão de Alegrete partirá ás 4 horas em descoberta para Oeste. Zona de descoberta entre a estrada de ferro e a estrada M. Dornellas — A. Joaquim Santos, No fim do dia, o esquadrão deverá

ter attingido o arroio Ijiquiquid, cujos passos vigiará durante a noite. Estabelecerá um posto de correspondência no entroncamento de estradas a 4 Kms. a Leste do arroio Ibirocaby.

2.º — Um esquadrão da 1.ª Brigada, partindo ás 2 horas, marchará por Casuarinas e Bôa Vista, em descoberta na região Norte do arroio Iguatepi, o qual deverá ter atingido no fim do dia. Zona de descoberta: compreendida pelas estradas N. E. e E. que saem de Quarahy. Este esquadrão estabelecerá um posto de descoberta no entroncamento 5 Kms. ao Sul de Umbú.

IV — Cooperação da Aviação:

1.º — Os aviões estafetas voarão ás 17 horas sobre os postos de correspondência.

Só aterrissarão no caso de ser desdobrado o painel respectivo. (1)

2.º — Nas zonas de descoberta de cada um dos esquadrões, entre 15 e 16 horas, serão feitos reconhecimentos de avião. As mensagens lastradas serão lançadas nos postos de correspondência.

V — Transmissão das informações — Centro de informações mantido em Alegrete — terreno de aterrissagem. No Passo do Guedes, a partir do meio dia, será instalado pela D. C. um posto de correspondência, fornecido pelo centro de informações de Alegrete.

P. O. O Chefe do E. M. O Cmt. da D. C. N. G. B.

Dada esta ordem e transmittida aos destinatários pela situação de urgência, passou o E. M. da D. C. a redigir a ordem de movimento, que saiu ás 20 horas.

Divisão de Cavalaria	Q. G. em Brunetti, 13 (treze) de N.
Estado Major de N.
3.ª Secção de N.
Carta da região Alegrete Ibirocaby-Urugayana de ás (vinte) horas.
Ex. 1

100.000

Ordem geral de operação
(Movimento de 14 de)

1.ª Parte

I — As informações hoje recolhidas fazem conhecer que:

1.º) Uma D. C. etc.....

2.º) Grossos etc.....

II — O General Cmt. da D. C. tem a intenção de levar-a amanhã á região logo á

Leste do Rio Inhanduhy, afim de ficar em condições de intervir, segundo as circunstâncias, para retardar as forças adversas que se apresentem, quer venham da direcção geral de Uruguayana, quer de Quarahy.

III — Em consequência, a D. C. marchará amanhã (14) ás 6 (seis) horas. *Itinerario* : estrada de *Alegrete* (passando logo a Leste de *João Adolfo*) — *Passo Novo*.

Composição da columela :

Vanguarda ; (1/2 R. da 1.^a Brigada.
1.^a Brigada.
1—Grupo A. C.
1—R. da 2.^a Brigada.
1—Grupo A. C.
1—R. da 2.^a Brigada.
Btl. I. M.
Posto do Esq. Trns. não
empregado.
Pel. E. Montada.
T. C.
Retaguarda: 1 Pel. da
2.^a Brigada.

Ponto inicial : — Entroncamento das estradas *S. Fernando* — *M. Crystal*.

Passagem da testa do grosso no «P. I.» ás 6 (seis) horas. A partir de 7 (sete) horas, a V. G. deverá assegurar a saída S. O. de *Alegrete*, ocupando a «frente» *Alamo* — *Coqueiro*.

IV — Segurança :

do flanco direito — parte da 1.^a Brigada sobre a linha *Lourival Soares* — *Bellarmino* ; do flanco esquerdo — parte da 2.^a Brigada sobre a linha *Geniplo* — *Cox. das Tunas* — *Passo de Boião*.

V — Descoberta :

Um esquadrão no arroio *Ijiquiquá*.

Outro esquadrão no arroio *Guatepi*.

VI — E' conservado o centro de informações de *Alegrete*.

VII — O General Cmt. da D. C. estará em *Alegrete*, desde 6,45.

VIII — Movimento dos T. E. — Os T. C., e T. E., deixarão a actual «zona de estacionamento da D. C.» ás 9 horas, com destino a *Alegrete*.

Reabastecimento na estação de *Alegrete*, a partir das 14 horas.

O Cmt. da Divisão
General J. B.

P. O. — O Chefe do E. M.
N.

... Divisão de Cavallaria
... Estado Maior
... N.

Q. G. em *Brunetti*, 13 (treze) de

Cartas da região *Alegrete* ás 20,30 (vinte horas e trinta minutos).
Ibirocahy - *Uruguayana* Escala 1/100.000

Ordem particular á Aviação

N.

(Para o dia 14 de)

I — Vão annexados : a «ordem de descoberta» e a «ordem de movimento da «D. C.» (4)

II — A partir de 5,30 (cinco horas e trinta minutos) de amanhã, a esquadilha enviará um reconhecimento sobre Uruguayana e outro sobre a região ao Sul do *Quarahy*.

Missão : verificar as informações recebidas quanto á direcção tomada pelos grossos versários já assignalados.

Participações para o terreno de aterragem de *Alegrete*.

III — De 16 ás 17 (dezesseis ás dezesete) horas : reconhecimentos na «zona de descoberta» de cada esquadrão (V. § III da ordem de descoberta). Mensagens lastradas nos «postos de correspondência» dos esquadrões e da D. C.

IV — Aviões estafetas voarão ás 17 horas (dezesseis) sobre os «postos de correspondência» dos referidos esquadrões, aterrando sómente no caso de serem desdobrados o painel do posto e o signal de aterragem.

V — A Esquadilha, Parque e Pombal permanecerão em *Alegrete*. (5)

P. O. — O chefe do E. M. General X.
N.

Pelo exame dessas ordens, vemos que elas encerram os principios e idéas que enumerais, visando a cooperação de uma esquadilha e Divisão de Cavallaria.

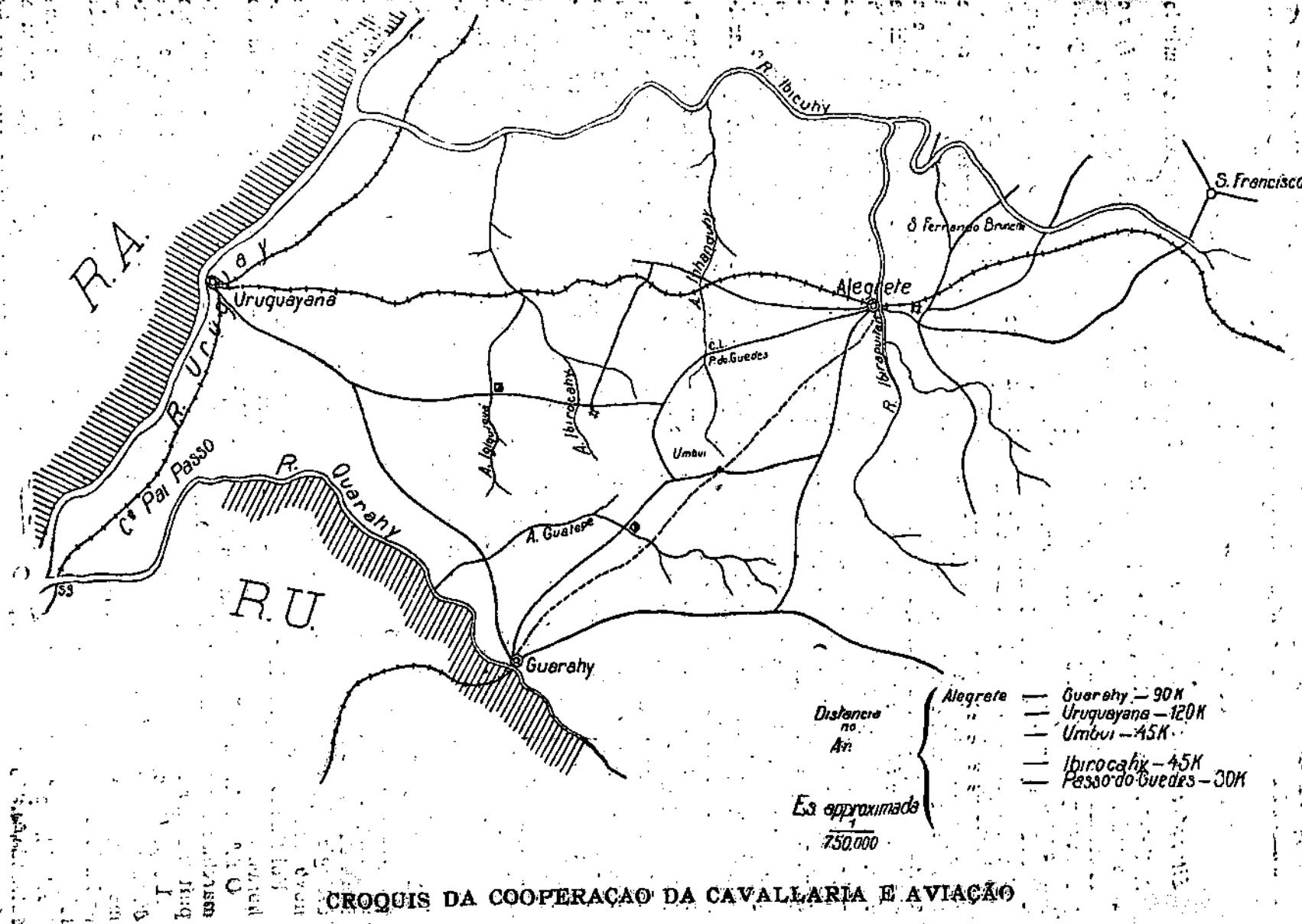
Não abordamos aqui a parte da missão da D. C. e Esq. I. deferente ao retardamento de forças adversas á Leste do Rio Inhanduhy, por julgarmos carecer de importâcia.

No desenvolver das operações, a divisão chegou a ocupar a frente *Alamo* — *Coqueiro* e a aviação ali, sem perder de vista os reconhecimentos sobre a retaguarda inimiga, desempenhou as missões de *vigilância* — dirigindo os fogos da artilharia sobre os objectivos ; de *infantaria* — balisando, acompanhando o desenvolvimento da luta, etc., missão analoga ás da aviação na D. I.

NEWTON BRAGA
Cap. observador

(4) O mesmo para o «Boletim de Informações» «plano de Itaqui», etc., quando for o caso.

(5) No tema, a esquadilha foi considerada acompanhando a D. C. ; nós, porém, supponhamos-a com sede em *Alegrete*, com um *parque* e *pombal* de D. C. —



Themes de Artilharia de Campanha

II THEMA — Marcha longe do inimigo

Situação: a do thema anterior:

A divisão vai no dia seguinte proseguir a sua marcha.

A ordem do commandante da artilharia prescreve que a testa do 5.º R. A. M. deverá passar pelo P. I. (encruzilhada 300^m, a S. O. de M. Cristal) ás 8 hs. e 35 min.

Em virtude disto (R. S. C. 118) o Commandante do Regimento fixa como P. I. particular o ponto em que a estrada a 1.800^m ao S. de Brunetti é cortada por uma sanga; e determina que o I. G. passe com sua testa ahi ás 7 hs. e 57 min. pois julga serem necessários 38 min. para atingir dahi o P. I. marcado na ordem do cint. da A. D.

Supponhamos que, desde 19 1/2 horas da vespera que chove miúdo, e que há tres dias vem o tempo sempre chuvoso, nublado e frio.

Si o cmt. do grupo determinar que ás 6 horas seja distribuida uma refeição quente de café com pão e que ás 7 hs. e 45 min. as unidades estejam promptas para marchar, chegará perfeitamente o tempo ao P. I. particular porque a C. L. M. (que segundo a ordem irá marchar com o grupo) terá tempo de cerrar sobre a cauda do grupo, pois está estacionada a pouco mais de 1 km. do P. I.

O cmts. de bateria determinam que seus plantões e sargento de dia façam começar a despertar os homens a partir de 5 hs. e 45 min. (não se fazem toques. R. S. C. 117 pag. 105).

Desejando o commando fazer um percurso de cerca de 25 kilometros, marca hora tão matinal (R. G. C. 117 pag. 106), apesar do frio e chuva, afim de ter a compensação de atingir ainda de dia (R. S. C. 133) o novo estacionamento.

Foi fixado um grande alto das 12 ás 13 horas.

O 5.º R. A. M. irá estacionar em fim de marcha na região entre o Caverá e Ibirapuitan e ao N. do paralelo 435.

Despertados, os homens, procedem imediatamente aos cuidados necessários consigo mesmos, desarmam as barracas e ás 5 hs. e 55 min. entram em forma para receber a refeição.

A's 6 hs. e 15 min. estará ella terminada, entrando então novamente os homens em

fórmula com seus chefes de viatura e tomando dos freios.

Os conductores entram nas *mangueiras* e pegam um de seus cavalos que entregam ao respectivo artilheiro auxiliar, em seguida pegam o outro animal.

O 1.º sargento só permite que entrem, os homens de uma peça quando os da antero já pegaram a maioria de seus animais.

Depois dos conductores da bateria de ro vão sucessivamente entrando os das outras viaturas e finalmente os homens montados da secção de commando; dahi os animais são levados a beber (R. S. C. 136 pag. 127) depois os condutores dirigem-se para o lugar onde estão dispostos os arreamentos e ahi recebem o milho que dão aos cavalos e enquanto os animais comem vão ensilhando-os, havendo previamente ido recolher os respectivos tirantes que serviram para fazer a cerca.

A's 7 hs. e 15 min. os animais docéis terão terminado de comer e estarão ensilhados.

Foi feita a hypothese de que chovia; ha portanto necessidade de ter muito cuidado com o modo de arrear, pois estando o pello molhado é de capital importância: a) escorregar o baixeiro da cernelha para a garupa, afim de não arrepiar o pello, o que causaria ferimentos; b) limpar bem, com a mão, a molhella afim de que não traga terra ou pedrinhas aderidas, o que seria muito nocivo, como facilmente se comprehende.

Mais do que nunca o arreamento deve ser bem ajustado: a) porque o terreno pedrado exigirá grandes esforços; b) porque se ficar frouxo irá arrancar os pelos molhados que com muita facilidade a elle aderem.

Tudo isto será feito ao lusco-fusco, de modo que a verificação dos chefes de viatura e commandante de secção será muito precária.

A medida que todos os animais de sua viatura estiverem arreados, o respectivo chefe participará ao 1.º sargento, e logo que todo a bateria de tiro esteja prompta, este mandará «Por parelhas de direita — ás peças — marche» (R. E. Prov. 293) e em seguido «atrelar».

Enquanto os conductores ensilhavam seus animais os artilheiros desembaraçavam a bateria de tiro das viaturas collocadas ao

lado, viravam as lanças na direcção desejada e forneciam fachinas: a) para tapar as latrinas; b) para incinerar todos os papéis deixados no campo (R. S. C. pag 105).

A's 7 hs. e 25 min. mesmo levando em conta os cavallos difficeis, e sempre os ha em todas as baterias, estará tudo prompto para marchar.

Foi preciso prever tanto tempo de antecedencia: a) porque no tempo de chuvisco os cavallos ficam nervozos e reagem; b) o terreno molhado e escorregadio fiz com que os homens trabalhem mais morosamente; c) a hora muito matinal faz ás vezes com que seja difícil achar os respectivos animaes.

Em inclusão, vale a pena dar uma boa margem de 15 a 20 minutos, afim de evitar os atraços; eis o que muito de propósito fiz neste assumpto.

Aliás durante esta margem de tempo já é dia claro e os officiaes e sargentos poderão verificar as atrelagens.

E' extremamente prejudicial que fiquem longos os tirantes do *tronco* porque então os animaes não participarão da tracção, pois que muito naturalmente evitarão de avançar sobre a *boléa movele*, que nas voltas viria chocar-lhe os membros anteriores.

O tirante curto e *médio* devem ser o mais longo e ligado ao ultimo anilho da *prolonga* afim de deixar ao m. d. o espaço necessário para andar sem receio de trepar na garupa do guia.

As *retrancas frouxas* fazem com q' e todo o espaço para deter as viaturas vá se exercer, por intermedio da molhelha, sobre o cepilho, desarranjando o arreamento que corre para a frente, esperdiçando a acção da marcha dos animaes e acarretando ferimentos na cernelha; a retranca muito *apertada* não traz este inconveniente mas tem o seguinte: toihher os movimentos dos membros posteriores, jungir muito a molhelha contra o peito, resultando disto uma fadiga inutil para o cavallo e ferimento por causa de attricto forte nas coxas e no peito.

Conclusão: — no cavallo parado, ajustada a molhelha, a retranca deve ficar na horizontal e tocar de leve nos membros posteriores.

Ao terminar a atrelagem, o capitão fará entregar aos conductores a forragem (geralmente milho) que deverá ser distribuida aos animaes no grande alto.

A's 7 hs. e 46 min. chega o *agente de ligação* (R. E. A. Prov. pag. 186) com um ordem do cmt. do grupo (R. E. A. Prov. 381) para que o cap. da 1.^a metta em *columna por via-*

tura (R. G. C. 119), testa junto á estrada. T. C. (1 viatura de bateria — 1 viatura forja — cavallos de mão) marchará na respectiva ordem de baterias á Rg. do grupo, antes da C. L. M. os carros-cozinha, com os respectivos carros d'água reunidos á rg. do resto do trem do grupo afim de facilitar o serviço do sargento do rancho.

O capitão dá as ordens aos sargentos das suas viaturas do T. C. para que esperem o desfile das outras viaturas.

Em seguida coloca-se á frente de sua bateria e dá um trilo de apito (o cap. já está montado) para chamar a attenção, e comanda «Serventes a pé» (R. E. A. Prov. 340) preparar para montar».

A este commando, os cmts. de secção e o 1.^o sargento, montam imediatamente e viram a frente para a respectiva secção.

Os conductores executam o que prescreve o R. E. A. Prov. nos art. 297 e 298.

Passados uns instantes o cap. comanda «A cavallo» (R. E. A. prov. 299) e depois «Por peça da direita — ao passo marche».

A esta voz, a *viatura telephonica* avança, seguida logo da 1.^a peça e esta do respectivo carro etc. ate ao 6.^a ao qual se segue os carregueiros da metralhadora, formados por dois e a secção de commando formada por 2 ou 4.

Os serventes na seguinte ordem da direita para a esquerda: atraç da peça C 1, C 3, e C 4, atraç do carro M 1, e M 2, na 1.^a fileira e C 2, C 5, na 2.^a (R. E. A. Prov. 81 e 351).

Chegada a testa junto á estrada, o cap. manda:

«Alto! preparar para apear!... a pé!»; porque todo a vez que se tem q' ie fazer um alto manda-se logo a pé afim de poupar os cavallos e até mesmo os homens.

A's 7 hs. e 57 min o cmt. do grupo que se acha acompanhado de seus adjuntos (tenentes ajudante, orientador, telephonista e de antenna, lições da E. A. O) seguidos das *viaturas de reconhecimento* (telephonica e radio telegraphica) e da secção supranumeraria respectiva, (R. S. C. 117 pag. 106) avança para a estrada e manda por um *agente de transmissão*, ordem aos capitães para seguir-o.

Os T. E. (treins de estacionamento) (1 v. bagagem, 1 v. viveres e 2 v. forragens por bateria, e mais ao do grupo e da C. L. M. serão reunidos com as dos outros grupos, na respectiva ordem á rg. do regimento (R. S. C. 127 pag. 117).

E' de capital importancia conservar sempre a mesma andadura porque «as partidas e paradas bruscas são causas de fadiga consideravel para os animaes» (R. E. C. A. II vol. 17) isto só se consegue: a) por uma instrucção muito meticulosa dos conductores durante a paz e b) dando um bom intervallo entre as viaturas, 2 ms. (art. citado), uma bateria (dezena de viaturas) distará da outra de 50 ms. (R. E. E. A. 17) (R. S. C. 127).

O terreno escorregadio, a chuva miúda que cahe, o cansaço de 3 ou 4 dias de marcha anterior e o terreno accidentado serão causas de *indisciplina* de marcha.

Como logo no inicio das marchas: a) os cavallos reagem mais; b) os serventes estão menos fatigados, e ainda visto ser o terreno, nas proximidades do P. I. particular muito accidentado e provavelmente roido pela chuva, o capitão continuará com seus serventes a pé (R. E. A. Prov. 335); convém notar que estes serventes são aliviados de suas mochilas, as quaes vão presas ao encosto dos respectivos armões, no logar correspondente aos seus possuidores.

Os chefes de viaturas marcham onde melhor possam fiscalizar seus homens e animaes, geralmente na altura da parelha tronco (R. E. A. Prov. 335 e II vol. 17 pag. 36)

O cmt. de secção, em qualquer ponto da secção (idem).

A columna desfila pela *direita da estrada* deixando a esquerda, para os agentes de ligação, estafetas, etc. (R. E. E. A. II vol. 17 e R. S. C. 119 pag. 108)

Naturalmente os sepadores estão fazendo concertos nas estradas de marcha, assim é que devem ter *adoçado* os barrancos das sanganas, enchido de terra os buracos e construído *estivas* ou *pontilhões*, sobre a *sanga* affluente do Caiboaté ao S. da Cota 115 e principalmente sobre o arroio Jararaça, que provavelmente não dará vâo.

Quando a 1.^a bateria atinge Cristal, o capitão deixa o 1.^º ten. com a direcção da marcha e avança pela esquerda da columna, a trote elevado, indo reconhecer a passagem do *arreio Jacaré*; porque apesar dos sepadores haverem adoçado os barrancos e aterrado os sulcos, ainda assim a passagem sucessiva de outras viaturas que precederam a nosta bateria, terá produzido desbarrancamentos e sobre tudo sulcado o fundo da *sanga*, formando lameiros que atolarão, ou pelo menos exigirão grandes esforços das atrelagens.

Escolhido o ponto por onde passará a ba-

teria, ahi o capitão esperará que ella chegue e mettendo o cavalo n'agua indicará a direcção a seguir pelas viaturas; a seguir volta á margem direita e vê desfilar a bateria (R. E. E. A. II vol. 17 gag. 36).

Convém antes de passar a *sanga* mandar «serventes aos cofres», assim de evitar aos homens a situação extremamente penosa de passar a pé, no inverno, pela agua muito fria e muito revolvida pelas rodas; si porem parecer ao capitão que este accrescimo de peso possa fazer parar as viaturas, ou aínda si os barrancos sejam fortes de modo que um solavanco possa cuspir os artilleiros, então se lhes deixará ir a pé, dando uma relativa liberdade para a escolha da passagem, pela direita da columna de viaturas. (R. E. A. Prov. 314)

E' preciso atravessar normalmente ao barranco, porque do contrario, descendo uma roda antes da outra, poderá acarretar o tombamento da viatura.

Na descida o médio e o guia não participam da tracção (R. E. A. Prov. 314) mas mantém os animaes nos tirantes com o triplo fim: a) evitar que ficando os tirantes frouxos os animaes nelles se enrolem; b) começar a participar da tracção logo que comece a subida da contra-rampa; c) evitar que a lança seja jogada para cima logo que a viatura atinja o fundo da *sanga*.

A *viatura telephonica* da bateria atinge a beira da sanga ás 8 hs. e 50 min. e como seja a occasião do *alto horario*, o capitão (R. S. C. 122) depois de chamar a attenção com um trilo de apito, levanta o braço direito acima da cabeça e depois vae baixando-o lentamente até á linha dos hombros (R. E. A. Prov. 14 pag. 9). A este gesto, a viatura telephonica faz alto e os demais vêm cercando sobre ella.

Logo que fez o *gesto de alto*, e antes mesmo de esperar que todas as viaturas tenham parado, o cap. dá novo trilo de apito e erguendo o braço duas vezes, fal-o em seguida baixar com vivacidade (R. C. A. Prov. 14) o que significa a pé; á medida que as viaturas fazem alto, os conductores vão apeando, á ordem de seu chefe de viatura.

A redea do animal de mão passa por baixo do pescoço do de sella e vêm prender-se á atola da molhelha deste (R. E. A. Prov. 300).

A sim de poupar a parelha tronco é de capital importancia que se arme o *descanso* toda vez que se faça alto.

Isto será feito pelo *tranqueiro*, enquanto o médio levanta a lança pela ponta.

Estando os serventes a pé este serviço será feito pelo C 4 na peça e M 1 no carro (R. E. A. Prov. 297).

Os animaes de sella ficarão entre as viaturas, com a cabeça voltada para a esquerda (R. E. E. A. II 17 pag. 35 sim). Os conductores e praças montadas ajustam os arreios dos seus animaes e verificam o estado das farraduras (R. S. C. 122. e R. E. E. A. II 17 pag. 36), no caso de faltar algum cravo, ou estar a farradura frouxa, o ferrador, que pôde marchar na secção de commando, socorre com os utensilios do seu estojo portatil e remedieia o mal.

Quando não se possue este estojo, é conveniente munir o ferrador do mal, al necessario tirado do carro forja.

A's 8 hs. e 59 min. (R. S. C. 122 pag. 112) o capitão dá um signal de apito, correndo todos os homens para os seus logares.

O capitão da posição de attenção (braço direito erguido verticalmente) baixa o ante braço e o eleva vivamente (R. E. A. Prov. 14 pag. 9 sim), todos montam imediatamente.

A's 9 horas, novo trilo de apito e o gesto de *dar soccos* para cima faz com que simultaneamente, mediante repetição dos gestos pelos commandantes de secção, as viaturas compam a marcha. (1)

Ao passar o arroio Caibaté rebentou-se a cilha de um dos animaes da viatura radio do grupo e os animaes da média da 3.^a peça da 1.^a bateria se enredaram nos tirantes.

Imediatamente elles se encostam para direita da estrada (R. E. E. A. II vol. 17 pag. 35).

A columna continua a marcha desviando para a esqueda e conservando o logar das viaturas auzentes.

Os conductores da viatura radio substituem a cilha por um lório ou uma redea de brilhão e, logo que esteja terminado o conerto, seguem pela esquerda da columna, a trote para reocupar o seu logar na columna (artigo citado).

Na mesma occasião em que ficou prompta viatura radio, tambem sucede o mesmo 3.^a peça; esta porém não segue para a frente, espera um intervalo na columna e se intercalha nelle; suponhamos, entre a 2.^a e 3.^a baterias.

A's 9 hs. e 50 min. a testa da 1.^a bateria atinge a margem direita do affluent do Caibaté e faz o alto horario.

Nesta occasião a 3.^a peça da 1.^a bateria, vinha marchando entre a 2.^a bia. e a 3.^a, mette a trote pela esquerda da columna

e vem ocupar o seu logar (R. E. E. A. II 17 pag. 35).

Nesta sanga foi feita uma ponte de circumstancias.

Terminado o alto horario inicia-se a marcha, enveredando logo as viaturas para a ponte.

Os conductores montados *excepto o tranqueiro* (R. S. C. 135 pag. 125) os serventes a pé, tudo pelo meio da ponte.

O capitão de 1.^a bia. faz assim porque é do regulamento; e os regulamentos são feitos para serem obedecidos, salvo n'aquillo em que uma condição particular faça com que o executante se afaste de sua *letra* para obedecer ao seu *espírito*.

Parece-lhe que guiar uma parelha, com o conductor a pé é difícil e, na maioria dos casos, o cavalo sóta não vê com bons olhos esta modificaçao de seus habitos.

Una providencia que o capitão toma com toda a liberdade, porque não fere o regulamento, é fazer com que os artilheiros marchem á direita das parelhas cada um seguindo o animal de mão que ajudam a attrelar; isto terá as vantagens seguintes: a) o animal sentindo um homem junto a si tem mais confiança em avançar; b) o conductor ficará mais desembaraçado para impulsionar e guiar o seu cavalo. (2)

Nunca ficará mais de uma viatura sobre a ponte; esta providencia accarretará um pequeno alargamento na columna, que será recuperado progressivamente (R. E. E. A. II vol. 17 pag. 34).

Os cargueiros da metralhadora passam em columna por um e os homens da secção de commando por 2, com seus cavallos pela mão.

Ao atingir o collo a leste de João Adolpho o capitão da 1.^a bia. considerando que os seus artilheiros já fizeram um grande percurso a pé, e que dahi em diante será suave o esforço de tracção porque não ha mais fortes rampas a subir e sim uma inclinação suave a descer, seguida de terreno plano, mandará «serventes ao cofres».

Das 10 hs. e 50 min. ás 11 hs. é feito novo alto.

Ao encetar-se novamente a marcha o capitão faz o gesto de «serventes aos cofres».

Ao meio dia, quando a testa do grupo já havia feito cerca de 200 ms. na Estrada Geral para Cacequy, fez-se o grande alto.

Seria impossivel ter a preocupação de marcar logares para o grande alto na proximidade (R. S. C. 123 pag. 113) de lenha para a tropa, pois que a zona de Alegrete é

completamente despida de mattas. Quanto á agua, se a encontra em todos os pontos das *sangas*, (nesta epocha em que se passa o thema).

Feito o signal de alto as viaturas de *cada bateria* cerram sobre a respectiva testa.

Nunca cerrar sobre a testa do grupo. (3)

Immediatamente desatrellam-se os animais e, abrindo a cerca marginal do caminho se os leva a beber na sanga que passa ao norte. As atrelagens vão e voltam em fórmula conduzilas pelo 1º sargento.

Desapertam-se as cílias, retiram-se as molhelhas e os freios, dá-se uma pequena ração de milho e depois, tendo as animaes a mão, deixa-se-os postos um pouco no campo á margem direita da estrada.

A's 12 hs. e 15 min. avançam os carros cozinha e um de viveres, até a bateria afim de distribuir uma ração fria (+) de carne cozida e bolacha (R. S. C. 136). Em seguida dá-se uma ração quente de café preparada no carro cozinha.

E' conveniente tambem fazer uma distribuição d'água para os cantis.

A's 12 hs. e 30 min. partem os estacionadores que vão preparar bivaque para *longo descanso*, pois a tropa marcha ha 4 dias, sempre debaixo de chuvisco e de lama, e precisa de um dia de repouzo, afim de retemperar os homens, permitir-lhes lavagem de roupa e concertos no material (R. S. C. 125).

A's 12 hs. e 50 min. os caps. mandam atrelar, e ás 13 hs. por um signal de apito seguido de gesto, fazem romper a marcha.

A's 16 hs. o grupo atinge o logar de seu estacionamento, havendo previamente passado á ponte Borges de Medeiros, na qual não é preciso tomar nenhuma das disposições anteriores pois se trata de uma ponte muito solida, muito larga e com paraflanco, o que permite passar por ella de modo identico ao que se vinha marchando na estrada, tendo simplesmente o cuidado de marchar pelo centro.

O grupo entra na zona que lhe foi designada pela porteira K.

Os estacionadores, dirigidos pelo ajudante, conforme as instruções do major preparam logares para os parques, e para as barracas dentro das mattas marginaes dos rios, de modo a furtar-as ás vistas dos aeroplanos inimigos.

Aqui como vae haver maior demora, as latrinas serão vallas de 2 a 3 ms. de comprimento, 40 cm. de largura e outro tanto de

profundidade; apoz havel-a utilizado, o homem deverá com o pé jogar um pouco da terra do desaterro sobre a materia fecal.

Os cavallos são soltos no campo que é limitado em um lado pelo rio e outro pela cerca; collocam-se 3 ou 4 homens a cavalo para vigial-los de modo que não ultrapassem os limites não cercados.

O dia 17 será portanto consagrado tambem para uma inteira liberdade dos animaes.

Os T. E. tiveram ordem de fazer alto logo que sua testa attingisse a encruzilhada á O de Capão do Angico — reabastecimento a partir das 17 hs. em Matadouro.

Logo que sejá terminado reabastecimento as viaturas irão á p. ará de suas unidades, para o que terão um agente de ligação com elas.

NOTAS — 1) Como estamos muito longe do inimigo, não é de temer que algum elemento seu consiga esgueirar e nos venha causar mal, portanto a metralhadora da bateria ficará junto do carro de bateria, com as cangalhas dos respectivos cangueiros.

2) São proibidos os gritos de «alto e marche» (R. S. C. 124 pag. 114).

3) No caso presente em que se está longe do inimigo, afastada portanto a hypothese de um reconhecimento para breve, não haveria nenhum inconveniente em que a viatura de reconhecimento se submette á mesma regra dos demais; para ressaltar porém a diferença de um e outro caso é que aqui os registrei assim.

4) Afim de que todas estas unidades tenham largura para seus homens e animaes e possam depois encetar a marcha simultaneamente.

5) A ração fria tambem pode ser conduzida no bornal por ter sido distribuida pela manhã ou na vespera por occasião da ultima refeição.

CAP. CORREIA LIMA.

Nota da Red. — A pedido do auctor declaramos que os presentes themas se destinam aos sgt. e candidatos a off. de reserva, podendo ainda serem utiles a officiaes que estiverem afastados da tropa.

Seu autor pensava reunil-os em livro e assim expolos á venda. Circunstancias imperiosas a isso o impediram e desejando que os mesmos fossem dados á publicidade resolveu então servir-se de nossa revista. Recommendamol-os principalmente aos jovens off. de artilh. e off. da reserva...

Notas sobre a Instrução do cavalleiro no serviço de campanha (1)

OBJECTIVO : — Tornar o cavalleiro apto a desempenhar as diferentes missões individuais que lhe podem competir em campanha, as quais se reduzem ás de explorador, vedeta e estafeta.

Trata-se, portanto, de ensinar o homem a observar e a transmittir o resultado da observação feita.

Isto é, :

Observação } em marcha: explorador
 } em estação: vedeta

Transmissão } estafeta.

METHODO : — Ha vantagem em empregar o methodo demonstrativo.

Consiste em fazer executar por um graduado, diante dos instruendos, o exercicio que se pretende ensinar. O instructor explica a razão de ser de tudo o que faz o executante. Faz, em seguida, repetir o exercicio por um instruendo, fazendo as necessarias correções e mostrando por factos materiaes o resultado de um erro ou de uma falta. Os cavalleiros, que não executam os exercícios, observam attentamente a conducta dos seus companheiros. Cada um é assim, ao mesmo tempo, actor e espectador. (2).

PROGRESSÃO DA INSTRUÇÃO

A instrução será dada de acordo com o programma que se segue.

Comporta :

1) um *ensino preparatorio* — em que o cavalleiro se familiarisa com as noções geraes que lhes são indispensaveis para o desempenho das diferentes missões individuais que lhe podem caber em campanha ;

2) *missões individuais* — em que o cavalleiro aprende a desempenhar as missões de vedeta, explorador e estafeta ;

(1) Não tivemos, na elaboração do presente trabalho, a menor pretenção de originalidade.

Assim sendo, não hesitamos em transladar — muitas vezes textualmente — trechos inteiros de autores aos quais recorremos para a organização destas « NOTAS ».

Outros sim, convém notar que us radigimos para a Instrução do cavalleiro. D'ahi o carácter elementar quo frequentemente revestem.

Trata-se de um ramo da Instrução quo é quasi abandonado. Convorrer — com o nosso modesto esforço — para que semelhante assumpto tenha o acolhimento quo realmente merece — tal é, sincreticamente, o nosso objectivo.

E' pena falar de instrução individual que os capitães encontram — no periódico esquadrão — os mais sérios e graves embarracos para a realização dos seus exercícios nucleos, os quais perdent, na maioria das vezes, o carácter de verosimilhança quo lhes é tão necessário.

Tornemos, p. is, uma realidade a instrução do cavalleiro no serviço em campanha.

(2) — Instruction pratique sur le service de la cavalerie en campagne.

3) instrução dos *grupos de exploradores*.

PROGRAMMA (1)

ENSINO PREPARATÓRIO	Noções preliminares	orientação conhecimento do terreno marchar interrogar informar
	Observação	postar-se para observar observar tomar um ponto de referencia reconhecer indícios
	Transmissão	velocidade de transmissão signaes e gestos.
INSTRUÇÃO DO CAVALLEIRO VEDETA	definição classificação (vedeta simples, vedeta dupla) casos em que se deve empregar a vedeta simples casos em que se deve empregar a vedeta dupla collocação (durante o dia e durante a noite) informações e instruções a receber deveres conducta em relação aos parlamentarios e desertores.	
INSTRUÇÃO DO CAVALLEIRO EXPLORADOR	observação em marcha qualidades principios geraes principios geraes para o explorador auxiliar	
	explorador de ponta explorador de flanco explorador da retaguarda.	
INSTRUÇÃO DO CAVALLEIRO ESTAFETA	qualidades missão itinerario velocidade instrução a receber principios geraes conducta em diferentes circumstâncias	

(1) Lieutenant Persin. — Cours pratique du gradé de cavalerie.

princípios geraes	
grupo de exploradores enviado para es-	
quadriñhar uma coberta	
reconhecimento posição desocupada	
de uma posição posição ocupada	
reconhecimento de pequena extensão	
de um bosque de grande extensão	
reconhecimento de um bosque que se	
sabe estar ocupado	
reconhecimento de povoações	

ANNEXOS

ANNEXO N. 1

Velocidade de	cavallaria infantaria columna de todas as armas
marcha	

ANNEXO N. 2

Profundidade das columnas.

ANNEXO N. 3

Reconhecimento da	1 — pela simples ob- servação a olho nu e a binocolo
especie das forças ini-	
migas	

ANNEXO N. 4

Avaliação do efectivo de uma tropa.

ENSINO PREPARATORIO

NOÇÕES PRÉLIMINARES

Orientação (1)

1. Que é orientação ?

E' a operação pôr meio da qual determinamos a direcção de um dos quatro pontos cardinaes ou de qualquer dos collateraes.

2. Quaes são os quatro pontos cardinaes ?

São o norte, o sul, o leste e o oeste.

3. E os quatro pontos collateraes ?

São o nordeste, o noroeste, o sueste e o sudoeste.

4. Quaes são os meios de orientação ?

Os meios de orientação que se empregam em campanha são :

I. Por meio da bussola.

II. Por meio do sol.

III. Por meio da lua.

IV. Por meio das estrelas.

V. Por meios diversos, baseados na acção dos raios solares, na direcção dos ventos, nas informações obtidas.

5. Que é a bussola ?

E' um instrumento baseado na propriedade de que gosa a agulha imantada de dirigir uma das suas pontas (a azul) para o norte. Esta agulha nos dá a direcção norte-sul, mas a direcção do norte magnetico que faz, com a do norte geographico, um angulo que se chama declinação.

3. Como o cavalleiro se orienta por meio da bussola ?

Colloca a bussola horizontalmente ; espera que a agulha não oscille mais e gira o instrumento até que a ponta azulada forme com o raio N. do limbo graduado um angulo igual ao da declinação conhecida. E' necessário ter cuidado em considerar a declinação occidental e oriental : — no primeiro caso, o angulo de declinação deve ser contado á direita da ponta azul da agulha e, no segundo caso, á esquerda da agulha.

Nestas circunstancias a direcção da linha N. S. ou o diametro 0°-180° coincidirá com o meridiano do logar, ou melhor, indicará os dois pontos cardinaes norte e sul, e o diametro 90°-270°, perpendicular á linha N. S., indicará os outros pontos, leste e oeste. O limbo graduado da bussola e a rosa dos ventos, nelle sempre desenhada, facilitam as aplicações.

7. Como o cavalleiro se orienta por meio do sol ?

1.º processo. — O processo é muito simples e fornece uma orientação segura pela manhã e á tardinha.

Dando-se a direita para o lado onde nasce o sol, tem-se á direita o leste, á esquerda o oeste, na frente o norte e á retaguarda o sul. Tendo-se o norte na frente, fica-se com a frente para o nordeste, fazendo-se um « oitavo á direita », e dá-se a frente para o noroeste, fazendo-se um « oitavo á esquerda ». Analogamente, dando-se a frente para o sul, fica-se voltado para o sueste, mediante um « oitavo á esquerda », e dá-se a frente para o sudoeste mediante um « oitavo á direita ».

2.º processo. — O sol nos dá as seguintes direcções :

Leste ás 6 horas

Nordeste ás 9 horas

Norte ás 12 horas

Noroeste ás 15 horas

Oeste ás 18 horas

Dando-se o sol pela frente ás 6 horas, como se determina o norte?

Fazendo-se « esquerda-volver ».

E ás 9 horas?

Fazendo-se « oitavo á esquerda ».

E ás 15 horas?

Fazendo-se um « oitavo á direita ».

E ás 18 horas?

Fazendo-se « direita-volver ».

3.^o processo. — Colloca-se um relogio horizontalmente, de modo que a graduação XII fique voltada para o sol. A direcção XII e a do ponteiro pequeno formam um angulo cujo bissecriz dá a direcção do meridiano do logar, ficando o norte para o lado da abertura do angulo.

8. *Como o cavalleiro se orienta por da lua?*

1.^o processo. — Lua cheia.

A lua nesta phase, nos dá as seguintes direcções:

Leste ás 18 horas

Nordeste ás 21 horas

Norte ás 24 horas

Noroeste ás 3 horas

Oeste ás 6 horas

2.^o processo. — Quarto mingoante.

Leste ás 24 horas

Nordeste ás 3 horas

Norte ás 6 horas

3.^o processo. — Quarto crescente.

Norte ás 18 horas

Noroeste ás 21 horas

Desapparece em direcção a oeste ás 24 horas.

Observação. — A lua, na phase nova, surge e desapparece com o sol — permanecendo quasi invisivel — razão por que não offerece meio expedito de orientação.

9. *Como o cavalleiro se orienta por meio das estrelas?*

1.^o processo — Pelo « Cruzeiro do Sul ».

O eixo maior do Cruzeiro dá-nos, approximadamente, a direcção norte-sul.

2.^o processo — Pelas « Tres Marias ».

Uma linha imaginaria, passando pelas tres estrellas, dá-nos a direcção noroeste-sueste.

10. *Quaes são os outros meios de orientação de que o cavalleiro dispõe?*

Baseam-se:

a) na direcção dos ventos;

b) na acção dos raios solares.

c) nas informações obtidas.

11. *Quaes são os que se baseam na acção dos raios solares?*

A experiença mostra que as faces dos paredes, muros, cercas, etc., voltadas para o sul, estão sempre mais humedecidas e cobertas de limo, ao passo que as voltadas para o norte estão mais secas; que os troncos das arvores apresentam quasi sempre a sua parte apodrecida e coberta de limo voltada para o sul; que, ao contrario, os fructos começam a amadurecer, a casca das arvores a se desenvolver, do lado do norte.

12. *Quaes os meios baseados na direcção dos ventos?*

A experiença tambem mostra que os formigueiros têm, em geral, as portas voltadas para o lado contrario ao dos ventos dominantes. E' assim que no Rio Grande do Sul, as previdentes formigas constroem os seus alojamentos com as portas voltadas para o lado opposto ao do « minuano », que sopra na direcção O — E. O mesmo acontece com os ninhos dos passaros, especialmente o do conhecido João de Barros.

13. *Quaes os meios baseados nas informações dos habitantes?*

Os habitantes, especialmente os do campo, pôdem fornecer indicações a respeito do logar onde se põe ou nasce o sol, por onde se vai dar a uma determinada localidade, onde vai dar uma determinada estrada ou caminho, etc.

TENENTE ARTHUR CARNAUBA

(Continua)

RECONHECIMENTO DO TERRENO

(Licções ministradas aos meus sargentos)

VIII.^a LICÇÃO — Canaes

O canal é um curso d'agua artificial, isto é, de leito preparado pela mão do homem, reunindo dois cursos d'agua ordinariamente separados pelo movimento do terreno, um logo a outro, uma fonte ao mar, um mar a

outro, etc. Do primeiro genero nenhum existe no Brasil; do penultimo o do Mangue é um exemplo e do ultimo, a monumental obra do Panamá.

A reunião geralmente se faz, quando ha

bruscas diferenças de nível do terreno, por meio de uma série de reservatórios chamados *calhas*, collocados a alturas diferentes, porém de inclinação e volume d'água pouco mais ou menos constante.

A diferença de nível entre duas calhas consecutivas é removida por uma *repreza* ou *comporta*, obra d'arte que consiste num tanque em que se pôde fazer variar o nível do líquido. E com essa variação se logra fazer a passagem das embarcações de uma para outra calha, como se vê nas figuras abaixo.

A embarcação apresenta-se á entrada da comporta que se acha com as portas A e B fechadas (fig. 1).

Na fig. 2, tendo sido abertas as valvulas da porta A, a comporta encheu; isto feito, a porta A foi aberta e a embarcação pôde entrar.

Finalmente, na fig. 3, tendo-se aberto as valvulas da porta B, a agua da comporta desceu ao nível C; aberta a porta B, a embarcação pôde então proseguir viagem.

Quando a embarcação navega em sentido contrário ao da corrente, a mesma operação é praticada, porém em ordem inversa. Alguns pranchões dispostos transversalmente sobre a obra d'arte tratada permitem transpôr o canal; ademais, existe em cada comporta, um passadiço estreito para os pedestres e, nas proximidades, uma casa de guarda.

Quando se toma as comportas dos reservatórios d'água que alimentam o canal, fica-se senhor da navegação.

Os canaes são geralmente dotados de caminhos longitudinaes, de ordinario arborizados, chamados *caminhos de reboque*. Destinam-se a facilitar, pelas margens, a tração das embarcações.

Para reconhecer um canal segue-se a regra a observar para os cursos d'água e ainda deve examinar-se:

Direcção do canal: d'onde vem, para onde vai. Cotovelos; sinuosidades; traçado.

Natureza: lateral, ou de juncção. Calha de separação; cursos d'água que reúnem.

Largura: (em média: ao fundo da calha — 10 metros; ao caual d'água 16 a 18 metros).

Profundidade: (em media 1^m,50 a 2^m,00); natureza do fundo.

Natureza das bordas: inclinação dos taludes (geralmente 1/2 ou 2/3). Perfil do canal nas calhas e nas comportas e reprezas.

Si é constante. Si o canal, em toda a sua extensão, é arborizado.

Nivel d'água em relação ao solo natural; suas variações.

Interrupções da navegação: animaes; devido ás cheias, ás seccas, á congelação.

Especie das embarcações que percorrem ordinariamente o canal; natureza e peso das suas cargas durante as altas, as medias e as baixas aguas; suas dimensões, sua solidez de construção e sua tonelagem; si se prestam e pôdem ser aproveitadas na construção de pontes militares e transporte de tropas e material.

Meios empregados em reboque: rebocadores, cavalos ou homens; tempo gasto para fazer o trajecto; estado e largura dos caminhos de reboque (de 2 a 4 metros); sobre que margem; como passam as pontes; collocação e natureza destas ultimas.

Reservatórios de alimentação, geraes, subterraneos, aqueductos, escoadoiros, reprezas simples ou de valvulas escapatorias; espaço das comportas; tempo necessário á passagem de um barco; quantos escoamentos das reprezas se pôde fazer por dia?

Utilização tactica: como fosso e como massa cobridora; meios de destruição ou de defeza. Recursos materiaes.

Inundações: naturaes ou artificiaes, quando empôs ás chuvas ou geadas, se produzem cheias consideraveis, os cursos d'água avolumam-se, galgam as margens si não são muito altas, sahem de seus leitos e inundam os terrenos adjacentes.

O arroteamento, ou as derrubadas próximas, é uma das causas das inundações, por isso que a agua não mais é absorvida pelas arvores e os musgos das mattas que fazem o papel de esponjas.

Para fechar uma saída ou reforçar uma posição, pôde-se provocar uma inundaçao barrando um curso d'água por meio de um dique, que se estenderá mais ou menos segundo se pretenda uma enchente mais ou menos consideravel. Remove-se uma inundaçao dando um escoamento ás suas aguas, seja por um *canal de derivação*, seja destruindo o dique ou a barragem.

Em uma região inundada para estar-se em segurança basta estar-se senhor dos pontos de passagem.

Deve examinar-se, no caso:

Extensão da inundaçao

Natureza: si natural ou artificial. Como se mantém ella;

Nivel ordinario das águas

Diques : si os que as sustentam são solidamente estabelecidos. Si algum d'esses diques serve de rua, ou dá passagem. Caso afirmativo, si é praticável á cavallaria e que frete permite. Si é possível remover a inundação : de que maneira. Tempo necessário a esta operação. Número de diques necessários para garantir a inundação. Tempo necessário para obtel-a. Embarcações ao alcance. Recursos materiaes proximos.

IX^a. LICÇÃO*Lagos*

Os lagos ou pequenas lagôas são regulares massas d'água geralmente, enchem uma bacia situada entre duas montanhas ou entre rochedos ou ribas d'onde não se pôdem escoar. Entre os lagos distinguem-se :

1) — os que não têm comunicação alguma com cursos d'água;

2) — os que, sendo alimentados por um ou muitos cursos d'água, não dão origem a nenhum outro, perdendo pela evaporação, toda água que se lhe vá ter;

3) — os que originam cursos d'água ; sem, no entanto, recebê-los;

4) — emfim os que dão nascimento a cursos d'água é que os recebem.

Dos primeiros, uns são transitórios e alimentados pela queda das chuvas ou da neve, e outros permanentes. Os que não são alimentados por nenhum curso d'água são-n'ho, ao que se pôde supôr, por fontes ou olhos d'água que se acham ao fundo.

Os lagos pôdem alimentar uma inundação si se rompe seus diques e si se abre as rédes de escoamento.

Estudar :

Situação : limites geográficos;

Natureza : transitórios ou permanentes ;

Largura, extensão e profundidade

Leito : rochedos, lôdo, areia, cascalho, etc. ;

Margens : escarpamentos e seu estado ; cobertas que apresentam aos projectis ; comandamento de uma sobre outra margem (alternativo ou continuo) ;

Vaus : situação, direcção, profundidade, largura e abordos ; natureza do fundo ; meios de os destruir ou reparar (V. o que a propósito ficou prescrito quando tratando dos cursos d'água).

Alimentação : si por um ou mais cursos d'água, por fontes ou olhos d'água chuva ou neve.

Comunicações : si têm comunicações com os cursos d'água (de que especie são) ; si dão origem a novos cursos ; si provêm de cursos d'água sem n'os receber, etc.

Nivel ordinario : si o nível é variável e em que epochas, si são determinados, as águas attingem os seus maxima e minima ;

Inundações : extensão do terreno que cobrem as águas quando os lagos atravessam o periodo das secas e altura da inundação possível ; si se pôde escoar as águas ; tempo necessário para que as bacias possam encher-se de novo.

Pantanos, tanques, banhados, charcos, turfeiras, terrenos lodosos, etc

Os *pantanos* são águas estagnadas, de menor profundidade que os lagos e tanques, repousando num fundo formado por uma vasa composta de argilla e de detritos mais ou menos alterados de numerosos vegetaes que ahi medram ; os detritos de animaes e de vegetaes putrefactos tornam os pantanos insalubres.

Um *charco* contém mais terra que agua ; no caso do pantano dá-se o contrario. Assim e que os charcos seccam algumas vezes e gelam facilmente ; os pantanos não estão no mesmo caso.

Os *terrenos lodosos, paúes, atôleiros*, têm uma camada superficial de terra vegetal, coberta de altas hervas e de musgo, e sobre a qual se deposita. Sob o ponto de vista militar estes terrenos, como os pantanos e os charcos, apresentam mais dificuldades que um rio, porque é preciso, para os atravessar ; construir um dique, o que se não estabelece com a mesma rapidez de uma ponte, e se não pôde lançar para além das tropas destinadas a proteger a passagem. A destruição de um dique também é mais difícil que a de uma ponte.

Coberto pelos pantanos, está-se oadmiravelmente ao abrigo dos projectis que não prosseguem mais nem ricochetam sobre si como na agua. Em uma zona desta natureza, quando se domina os pontos de passagem, está-se senhor da região ; as elevações, os diques, as passagens ahi encontrados muitas vezes, constituem exellentes abrigos para a infantaria e postos de combate para a artilharia.

A defesa e o ataque concentram-se nos caminhos e vias de comunicação que permitem contornar a posição.

Situação — limites geográficos, abordos. Anotar :

Formação — formados por fontes ou cursos d'água, chuvas, inundações, infiltrações. Si o solo, em todas as estações, se mantém coberto d'água estagnadas; si secam, em que estação.

Natureza dos pantanos — verdes, de turfas, salinos. Crescem em seus bordos juncos, arbustos, sapé. Natureza do fundo e dos bordos.

Superfície — extensão; si apresenta aqui ou alli alguma diferença.

Comunicações — meios de os atravessar (desconfiar dos prados rasos, cobertos de musgo de um verde amarellado; das hervas altas, fechadas, entremeadas de juncos de reflexos azulados: turfeiras); si os pantanos são atravessados por caminhos descobertos ou dissimulados ou pouco conhecidos; carreiros, sendas; passagens a vau; trabalhos a executar e ruios favoráveis a estabelecer.

comunicações; indícios (ser muito circumspecto).

Nevoeiros — Si reina cerração sobre a superfície dos prados lodosos e em que época.

Salubridade — Si a vizinhança dos pantanos origina doenças, si é arborizada, coberta de matto. Qualidade da água, facilidades de a retirar para servir. Si é preciso muito tempo para seccal-os; meios de o conseguir. Possibilidade de desviar as águas de um para outro tanque; tempo e trabalhos precisos.

Profundidade — Si a cavalaria poderia atravessal-os e a infantaria aproveitá-los.

Colheita — Si a vegetação ali tada pode servir à nutrição dos animais. Finalmente, pôdem elas ser contornadas?

CAP. DILERMANDO C. DE ASSIS

RESUMO DA GUERRA DO PARAGUAY

RECONHECIMENTO DE HUMAYTA'

A 16 de julho pela madrugada, o marechal Caxias recebeu do general Rivas um aviso de que o chefe de divisão Torres Alvim, então na vanguarda da divisão couraçada, notava que a guarnição de Humayta se retirava em chalanas para a margem oposta do rio, no Chaco.

Além disso, já se haviam observado sinalas de telegraphia óptica do inimigo e se descobrira que ele havia mandado cortar socrateiramente as comunicações telegráficas do Quartel-General do comando em chefe com o destacamento do Chaco.

Nessas condições, o marechal Caxias resolveu mandar fazer um reconhecimento offensivo à praça inimiga.

Ordenou que o general Osorio avançasse com 2 divisões de infantaria, 1 corpo de cavalaria, 1 brigada de artilharia e o batalhão de engenheiros, indicando-lhe o ponto da praça a reconhecer, e recomendando-lhe ainda que investisse contra a praça, desde que percebesse que a operação era possível.

Ordenou que o general Argollo, com o 2.º corpo do exercito em Curupaiti, ameaçasse a praça por aquelle lado e investisse mesmo contra ella, se fosse provável o exito. Finalmente, com a 3.ª divisão de infantaria

como reserva, o marechal Caxias ficou prompto para agir em proteção, se fosse preciso.

Os generaes Gelley, Ober e Henrique Castro, commandantes dos contingentes argentino e uruguayo, tiveram ordem de promptidão, mas a esquadra não recebeu ordens especiaes, afim de que sua ação não perturbasse as tropas de terra.

A's 5 horas da manhã, as columnas puseram-se em marcha e dentro em pouco o general Osorio investiu contra a praça, chegando até proximo às trincheiras, depois de transpor a 1.ª linha de fossos e destruir os abatizes.

Entretanto, 46 canhões, secundados por infernal fuzilaria, sob a direção do coronel Pedro Hermosa, fizeram frente ao assaltante com violencia extrema.

Mas o reconhecimento estava feito; o general Osorio verificara o que queria e o marechal Caxias ordenou a retirada de todas as columnas. Essa operação custou aos brasileiros 226 mortos e 754 feridos, mas teve a vantagem de obrigar o adversario a apressar o abandono da terrível praça, que tantos sacrifícios havia custado de parte a parte dos belligerantes.

COMBATE DE ACAJUOSA

O combate de Acajuosa, assim denominado pelos paraguayos, foi uma operação de pequena importância, mas que nem por isso deixa de ser interessante.

Sendo desde alguns dias canhoneadas as tropas aliadas do Chaco, vindo os tiros da direcção de Timbó, o marechal Caxias ordenou que o general Rivas mandaesse proceder a um reconhecimento.

O general designou o coronel Miguel Martinez para essa operação, dando-lhe o 3.^º e o 8.^º batalhões de infantaria e 1 batalhão argentino, além de 40 atiradores argentinos para constituirem a vanguarda da colunua.

O coronel Martinez marchou em 2 colunas por estradas paralelas, mas avançou além do ponto que lhe fôra indicado, de modo que o inimigo, percebendo sua marcha, emboscou-se, até que, percebendo o batalhão argentino demasiadamente afastado, cortou-lhe a retirada, derrotando-o em combate.

Entretanto, o 3.^º e o 8.^º batalhões brasileiros, reforçados pelo 14.^º, destacado pelo general Rivas ao saber do desastre, investiram contra os paraguayos, derrotando-os em violenta carga.

Tiveram os paraguayos 230 mortos, inclusive o proprio commandante, e os brasileiros 66 mortos e 207 feridos.

CONSIDERAÇÕES

O coronel Martinez, nessa operação, desculhou-se demasiadamente de dois serviços de capital importância — a segurança e a ligação de suas colunias.

Isso lhe custou muito caro; e, se não fosse o socorro opportuno dos batalhões brasileiros, elle teria sido sacrificado, sem lhe restar nem sequer uma desculpa para a grave falta commettida.

ATAQUE NAVAL A TEBICUARY E SÃO FERNANDO

O marechal Caxias não desejava dar tempo a que o dictador Lopez se tornasse forte em Tebicuary e São Fernando, onde elle já havia iniciado varias obras de relativa importância, mas o effectivo reduzido de que dispunha não lhe permittia dividir suas tropas, deixando uma parte no sitio de Humaytá e destacando a outra para aquellos pontos.

Assim, resolveu confiar á esquadra o ataque a Tebicuary e São Fernando, e ordenou que o barão da Passagem seguisse com sua divisão couraçada com esse fim, devendo antes hostilizar Timbó e Novo Estabelecimento.

Ordenou ainda que a esquadra, depois de atacar Tebicuary e São Fernando, pontos proximos um do outro, zarpasse pelo rio Paraguay acima, reconhecendo as margens do rio até onde fosse possivel.

Como reforço á divisão, seguiriam a *Silvado*, a *Cabral* e a *Piauhy*, que forçariam Humaytá para se reunirem á divisão.

A's 4 1/2 horas da manhã de 21 de julho, os navios forçaram a passagem, protegidos pelo *Lima Barros*, *Brasil*, *Maris e Barros*, *Herval* e *Colombo* e pela artilharia de terra, e nesse mesmo dia o barão da Passagem atacou Timbó e Novo Estabelecimento, o adversario respondendo energicamente ao ataque e accendendo enormes fogueiras nas margens do rio para facilitarem a poutaria de seus canhões, pois temiam que os navios de novo forçassem o *passo*, como de facto se deu.

O *Bahia*, com o *Alagoas* atracados a estibordo, e o *Silvado*, com *Piauhy* atracado, romperam o *passo*, tendo, porém, de fundear logo depois proximo ao reducto brasileiro do Tahy, em consequencia do violento temporal desabado.

No dia seguinte a esquadilha attingiu Pilar, mas não pôde proseguir por causa do temporal que continuou, mas a 23, pelas 3 horas da tarde, conseguiu chegar, afinal, á noite na foz do Tebicuary e no *passo* do rio Paraguay fronteiro a São Fernando. Os paraguayos ali estavam poderosamente fortificados. Tinhiam uma bateria de 11 canhões de grosso calibre em uma especie de peninsula formada pelos rios Paraguay e Tebicuary, e outra de 4 peças um pouco afastada, em frente a uma ponta formada na margem direita do Paraguay. O *passo* estava atraçado por grossas correntes de ferro, as aguas semeadas de torpedos e varias baterias ainda na margem esquerda do Paraguay.

Entretanto, a 24 de julho, apesar de todos esses elementos de resistencia, a esquadilha forçou e transpôz o formidavel obstaculo em pleno dia!.

Em seguida, bombardeou ella mais de perto o acampamento de São Fernando e o entrincheiramento que, dari partindo, o inimigo procurava unir ao da foz do Tebicuary.

Proseguindo no reconhecimento, o *Bahia* attingio o logar denominado Herradura, de onde regressou, de novo transpondo os mesmos pontos anteriormente forçados, acompanhado pelos demais navios, e ancorando por fim no Tahy, onde a esquadilha pôde reparar as avarias sofridas.

Esse reconhecimento arrojado custou aos navios 3 mortos e 7 feridos.

CONSIDERAÇÕES

Os ataques a Tebicuary e São Fernando foram operações oportunas e a esquadilha brasileira as realizou com excepcional bra-

vura, se bem que correndo riscos não pequenos.

Infelizmente, o facto dos aliados não perseguirem imediatamente o adversário depois de cada vitória, como se impunha, dava margem a que ele dentro em pouco conseguisse refazer-se e de novo se fortificasse poderosamente, exigindo a continuação de penosos sacrifícios para vencê-lo outra vez.

Convencidos então de impossibilidade de vencerem os seus adversários, aos paraguaios se impunha essa guerra de usura por elles adoptada e sobremodo facilitada pela conducta dos aliados.

Cap. Ilio Val

(Continúa)

Bibliographia

O RACIOCINIO TACTICO

Ten. Cel. Paes d'Andrade e Major Silio Portella

Com a proficiencia sempre revelada em todos os seus escriptos acabam de publicar mais uma obra os autores supra mencionados.

Em poucas palavras estabelecem de um modo claro a necessidade de haver uma unidade de doutrina no resolver questões táticas e bem assim a maneira como se deve encaminhar o raciocínio para este fim. Um exemplo concreto esclarece a exposição. É um livro indispensável a todos os officiaes e em particular áquellos que se destinam á E. A. O. ou á E. E. M.

QUE A ARTILHARIA DEVE SABER DA INFANTARIA

Ten. Mario Travassos

Acabamos de ler cuidadosamente o livro de título acima, gentilmente enviado por seu autor.

Nelle não sabemos o que mais admirar, si a somma de conhecimentos, de que elle é fonte, si o arrojado trabalho de imaginação de seu autor descendendo a minucias muito além do que era crível se poder obter com uma carta de 1/50.000. Elle se destina, como seu nome o indica, a dizer ao artilheiro o que elle deve fazer em proveito da infantaria e para este fim seu autor apresenta casos concretos sobre a carta, pelo estudo dos quaes se conclui qual deve ser a cooperação da artilharia após um minucioso estudo da acção da infantaria.

O livrinho em questão, mais um concurso que seu autor presta á diffusão dos conhecimentos militares, muito se recomenda não só aos officiaes das armas em questão como tambem aos investidos das funcções do Estado-Maior.

Revista de medicina e hygiene militar — Rio de Janeiro — Setembro e Outubro.

Memorial de infantaria — Hespanha — Outubro.

Revista Marítima Brasileira — Setembro.

Revista Militar — Argentina — Outubro.

Memorial del Ejército de Chile — Novembro.

A ARTE DE FAZER PRISIONEIROS

Cap. Jean Callies

Com o sub-título — *Estudo sobre o golpe de mão e a patrulha* — faz o autor um minucioso estudo das operações em questão.

A leitura do livro, sancionado pela experiência de 4 annos de guerra, que tem o seu autor, esclarece completamente o assumpto de que trata.

Muito se recomenda principalmente á leitura dos officiaes do Estado Maior, Infantaria e Artilharia.

CAP. RICARDO KIRK

Para ser entregue á Dna. Rita, mãe do nosso camarada Cap. Kirk, morto gloriosamente no Contestado, recebemos:

3.º Grupo Independente de Artilharia Pesada	95\$000
15.º Regimento de Cavalaria Independente	137\$000
Q. G. da 4.ª Região Militar	128\$000
Ten. H. de Barros Lemos	5\$000
Cap. R. M. V.	10\$000
Quantia já publicada e entregue	510\$000
	885\$000

Acha-se em nossa Redação á disposição da veneranda senhora a quantia de 375\$000.

Recebemos e agradecemos:

Alerta! — Uruguay — Julho e Outubro.

El Ejercito nacional — Equador — N. 19.

Revista del Círculo Militar — São Salvador — Junho, Julho e Agosto.