

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 effectivamente reclama-la pela direcção e funcionamento dos varios e complexos mistéres relativos ao serviço do Material Bellico 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 idéas.

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 dêem o apoio de que carece, afim de não mallograr em caminho, á minúgua 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 nivel 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 gráo 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 *personalidade com capacidade* para promover sua produção em boas condições.

E' todavia, de capacidades que precisamos, principalmente.

Onde e como obtel-as? Eis o problema.

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

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

Póde 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, attestada pelos factos, não bastasse para provar a insufficiencia desse processo, uma só ar-

gumentação o invalidaria irrevogavelmente: — são justamente as Fabricas e as industrias militares estrangeiras as mais interessadas em dificultar, de todas as maneiras possiveis, a aprendizagem e o aperfeiçoamento 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 procurarmos, 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 todos 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 grupos ou divisões technicas de que se compõem nossos Estabelecimentos Fabris Militares.

Ambas as classes devem constituir, uma vez approvados nos cursos correspondentes, um quadro technico, que póde 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, propondo-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 affirmamos é que não tem sido essa, até agora, a fonte formadora dos poucos technicos que possuímos, como dissemos.

O curso do *engenheiro artilheiro*, á semelhança do *engenheiro civil* de nossas Escolas Polytechnicas, deve ser completo e de caracter geral, de modo a poderem os diplomados ser utilizados na Directoria do Material Bellico e em seus serviços regionaes, na direcção das Fabricas e Arsenaes, na artilharia de costa e em commissões no paiz e no estrangeiro. Mais ainda, o *engenheiro artilheiro* deverá tambem estar em condições de desempenhar todos os mistéres ora affectos aos actuaes *engenheiros militares*, como

construcção de fortificações permanentes, quartéis 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 gráo de importancia e de urgencia, dentro de nossas possiblidades materi- organicas e economicas :

- a) Chimica industrial;
- b) Metallurgia;
- c) Explosivos;
- d) Balística;
- e) Armas de fogo portateis;
- f) Armas de fogo automaticas;
- g) Boccas de fogo de campanha;
- h) Boccas 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 pratica requerida pela fabricação e reparo do material.

D'ahi decorre a consideração fundamental de que o quadro dos *engenheiros industriaes* carece de ser constituido fóra dos moldes organicos dos demais, no tocante á hierarchia, por isso que o rendimento maximo de seus serviços exige, em absoluto, *permanencia na funcção*.

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-os, das funcções 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 organização, lesando visceralmente os interesses dos serviços respectivos.

Cremos que a difficuldade poderá ser vencida grupando-os em certo numero de classes; em cinco, por exemplo, o accesso de uma para outra podendo ser, quanto a vencimentos, semelhante ao dos quadros ordinarios.

Em torno dessas idéas, que são essenciaes 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 quanto 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 ali 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 TAPAJÓ'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. BARNABÉ; 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 também sua vanguarda na tarde de 17.

Agindo sobre a frente: RIO LAMBARY (ponte da estrada para S. THOMÉ'-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 construcções 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 atingidas.

(O corrego citado não constitue o minimo obstaculo; o rio LAMBARY é vadeavel 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

Carta Baependy. Esc.
1/100.000

P. C. D. I., FAZ.
FIRMINO, 17 de
Abril, 19 (dezenove)
horas.

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 successivos:
 - 1.º Casas ao Norte da linha: 950-1.000 e saliente da serra (signal 1.214).
 - 2.º Linha de cristas Oêste—E'ste, balisada pela FAZ. DAS PALMEIRAS — cotas 1.000, 1.150 e mais a E'ste.
 - 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 mínimo, 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 às 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 PALMITAL.

Assignado: General Z
Cmt. da D. I.

Qual é a idéa de manobra do general Z?

Qual será a manobra do coronel commandante do destacamento?

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

Já dissemos que o raciocinio 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 tambem uma ponte de passagem.

Por consequinte, os resultados possiveis 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 circumstancias forem favoraveis.

Dahi, a idéa do general de manobrar pela direita.

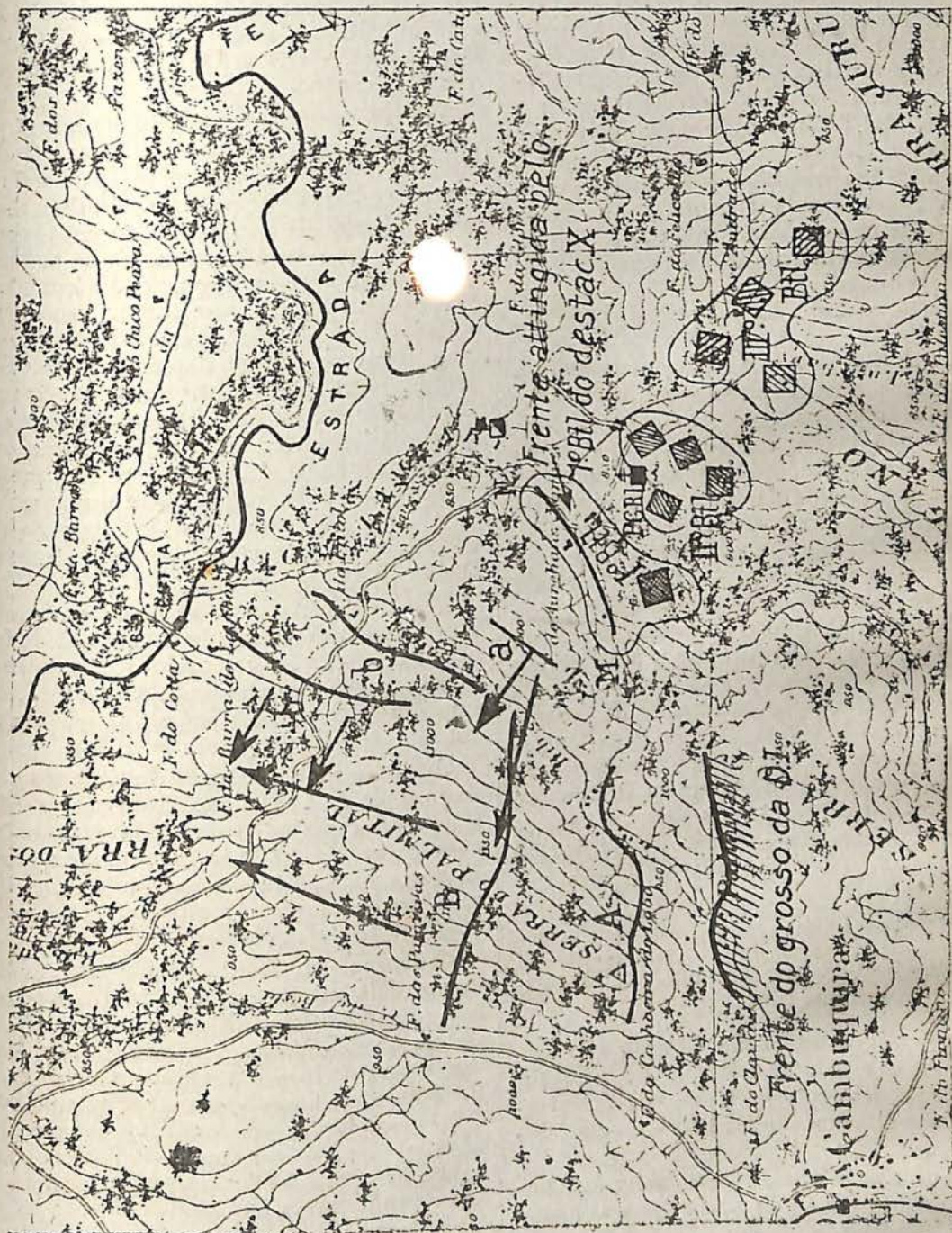
De outro lado, pela direita age-se sobre a ala do inimigo, a qual está já sensivelmente ameaçada pela vanguarda do Coronel X: donde, ainda um segundo argumento de ordem tactica para manobrar desse lado.

2.º Quanto ao terreno, elle apresenta sérias difficuldades na frente do grosso da D. I.: os objectivos a attingir 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, difficuldades sérias para desembocar, si, ao mesmo tempo, não tiver sido seriamente ameaçada ou tomada a cota 1.000. As mesmas difficuldades se apresentam para tomar de frente a crista Oêste—E'ste 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 necessario 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).



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 effeito, depois de ter desemboçado 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 difficil.

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 desemboçar da D. I. de A para B.

Señhor 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 correio e a tomada das casas da FAZ. AURELIANO MARTINS, a occupação da crista militar das cotas 1.000 e 900 e da cota 850. Póde-se dahi deduzir a occupação 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 espigão da FAZ. DA BARRA DO LAMBARY, o objectivo final.

Apezar da idéa geral de manobrar pela direita, o *dispositivo de partida* vae traduzir inicialmente o esforço principal pela esquerda, esforço necessario, indispensavel, afim de permittir a manobra de conjunto 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 germen, o dispositivo ulterior, permittindo 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 transformár-se em *envolvente* ou de *cercos*, si o inimigo demorar muito em defender os objectivos A e B do grosso da D. I.

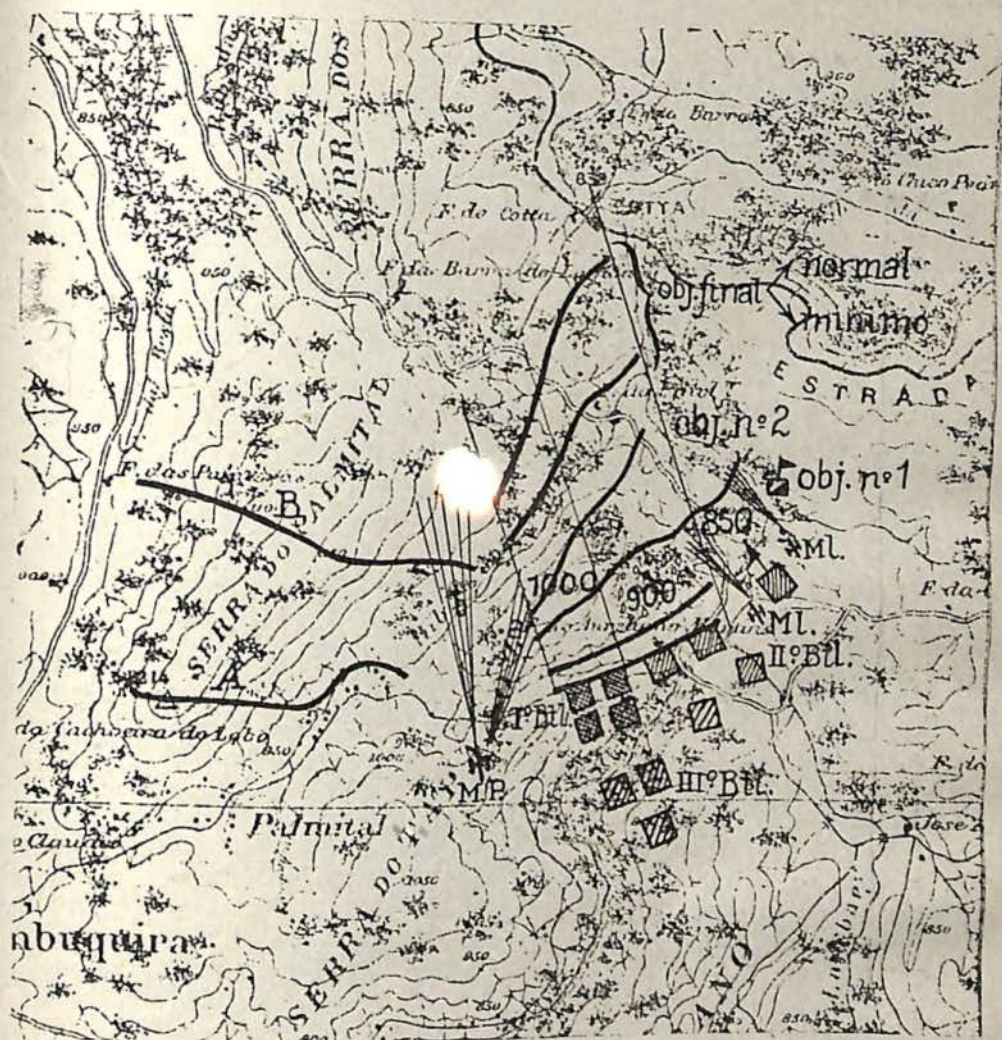
Esses objectivos successivos mostram igualmente, a vontade do coronel X. de fazer, na parte que lhe toca, o esforço sempre pela direita, salvo a modalidade da partida, que é imposta pela necessidade de agir em força sobre a cota 1.000 (croquis n. 2).

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 occupado pelo 3.º; toma todas as medidas para cobrir o ataque... e, ordena que o dispositivo resultante da execução dessas prescripções 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 idea é de fazer *esforço principal* inicialmente pela esquerda.

Nota-se ainda que, a *articulação* do batalhão de reserva avançando, uma companhia atraz do 2.º batalhão prepara o movimento, que permittirá, 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 accôrdo com o principio 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 principios* e que a missão de momento, essencial para o coronel X., na partida do ataque, é

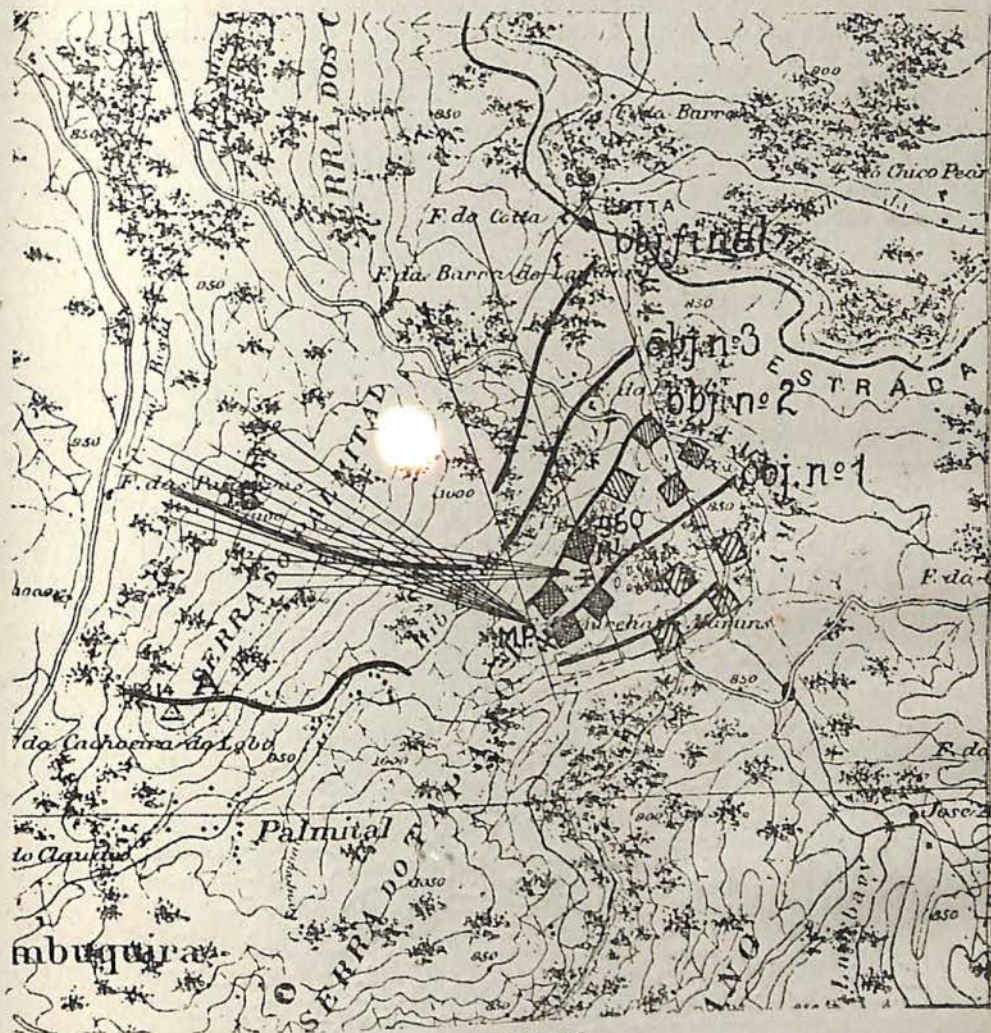
tomar, a todo custo, a cota 1.000, para permittir á D. I. apoderar-se de seu objectivo B. E', pois, o esforço principal sobre o ponto determinado que dá um *resultado decisivo*, em um momento dado.

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, escalo-na-se, *a priori*, para a direita (croquis n. 4).



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

3.ª a 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, apenas 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 accrescida por



cessar, tomando perfeitamente de flanco e de
enfada 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 órgãos 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 attingam 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. 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.

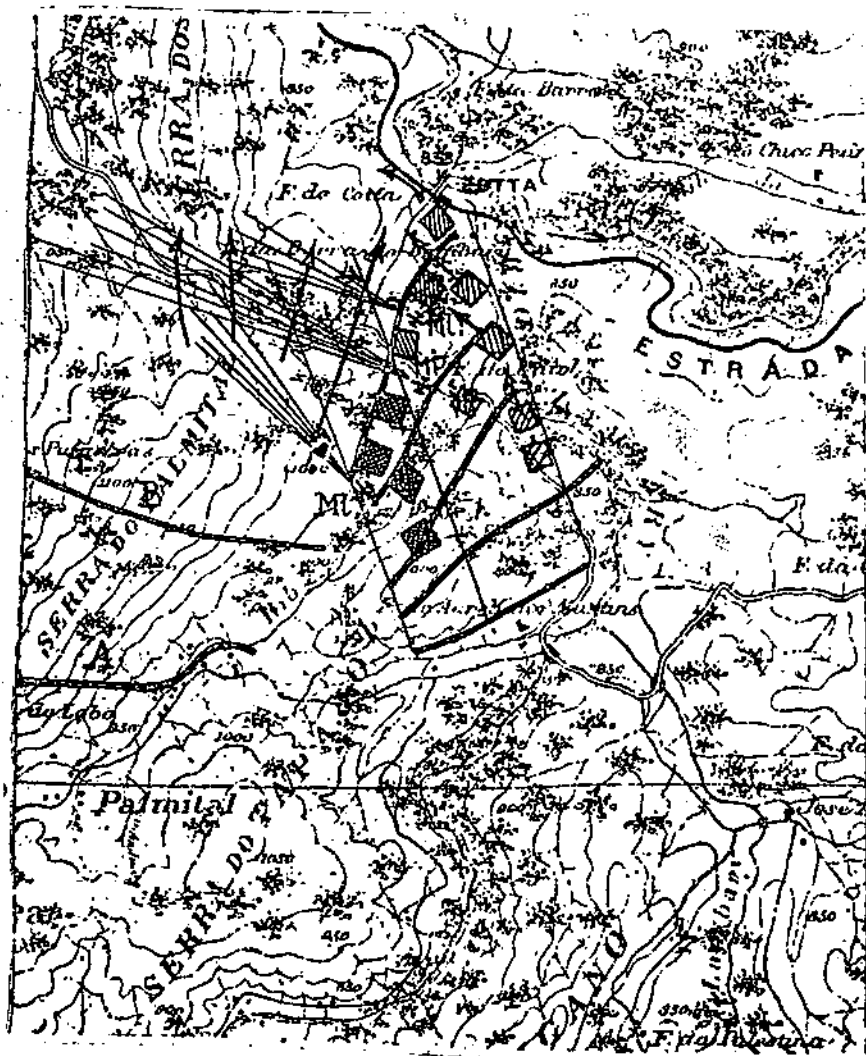
O esforço pela direita está nitidamente caracterizado.

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 escalonar-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 éxito*, levam o coronel X. a empregar seu batalhão de reserva, elle poderá retomar o 1.º batalhão, em todo ou em parte, para constituí-lo em reserva.

Seja como fôr, sobre o objectivo final, o coronel X., para tomar de flanco as columnas 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



CROQUIS V

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 detem;
A MANOBRÁ 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 características, tendo até sido, como na guerra de trincheira, annullada nas suas funcções de *cavallaria á cavallo* — descoberta, segurança e protecção, para cooperar em missões de infantaria nas linhas.

Onde ella deixou de agir pelas circumstancias conhecidas, a aviação ponde, 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 affirmacão 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 póde julgar quão fecunda será em suas applicações, e o gráo de preparação de que carece para produzir resultados praticos. Della tivemos conhecimentos nas condições que exporemos mais adêante em um trabalho, a titulo de vulgarisação. Compulsamos depóis um trabalho do Cap. Canonne, publicando na «Revue de Aeronautiqui Militaire» — Março — Abril de 1923, suppondo a acção de uma divisão de cavallaria, actuando na ala de um Exercito e dispondo de uma esquadrilha. Elle estudou as possibilidades da cooperação das duas armas. Por outro lado, os ensinamentos da Grande Guerra neste sentido são nullos 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 início das operações, na Belgica e na França, tanto do lado dos allemães como dos francezes, 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 francezes exploraram referente ao rumo que tomava a ala direita allemã, esgueirando-se para S E, deixando Paris á direita.

Os allemães não acreditaram nas informações fornecidas pela sua aviação, que a 4 de Setembro assignalava ao G. Q. G. as possibilidades de um ataque sabido 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 Marwitz confirmava! Não foram assignaladas 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 allemã não possuia.

Naquelle tempo, não era de extranhar que isso acontecesse.

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

Os aviões lançados em reconhecimentos estrategicos, nenhuma 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 cavallaria 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, occupar as linhas interiores em relação aos exercitos russos do Niemen e do Narew. O General allemão von Prittwitz é informado, pela sua aviação e cavallaria, dos movimentos do exercito russo.

Concentra atraz do Angerrap as suas forças e ataca. Batido pelos russos em Gumbinnem, toma a resolução de se restabelecer atraz do baixo Vistula, o que alarma o G. Q. G. allemão. Sem delonga, é aquelle General substituido 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 allemães na fronteira de Leste e a aviação que vae permittir a Ludendorff as famosas manobras de Tannenberg e Dangerburg.

Era preciso saber a attitudo de Rennenkampf. Iria elle em soccorro de Samsonoff, ficaria parado, como até então tinha estado, ou marcharia sobre Königsberg?

En pouco tempo a aviação informa que o grosso do exercito russo dirigia-se para Königsberg, permittindo, assim, ao commando retirar da região de Insterburg não só o XVII Corpo de Exercito como o 1.º C. R. e atiral-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 allemã, relegando para segundo plano a cavallaria, especialmente nos reconhecimentos estrategicos.

Convém notar, entretanto, que para isso contribuiu a numerosa cavallaria russa, que não tinha para prolongar-lhe a acção e entrar a aviação adversaria, appparelhos suficientes. A aviação russa era como se não existisse, já não diremos para combater, pois que nessa epoca, mesmo entre francezes e allemães, os aviões como armamento só pos-

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

Os allemães empregaram Taubers de diversos modelos, Aviatik, L. V. G., Albatroz e Otto, equipados por pessoal admiravel, possuindo as unidades notavel capacidade de deslocamento. A sua aviação sahio destas operações, revestida de uma consideração generalisada pelo exercito e povo allemães.

A Russia, que chegou um pouco tarde na aviação, tinha nesta época 600 aviões de modelo francez e uns 15 de typo Iliá-Mourawetz, e mais o grande avião lento e pesado S korsky. Mas, nas operações a que nos vimos referindo, os exercitos 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 effectivo de cavallaria, pois cada exercito possuia varias D. C., os russos, como vimos, nada conseguiram no ponto de vista esclarecimento, ao passo que os allemães, 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 cavallaria entraram em acção. Mas, enquanto a aviação trazia constantemente o commando esclarecido, a cavallaria annullava-se ante a menor resistencia, ficando os allemães, nesta época reduzidos, no dizer de von Hoepfner, a contar sómente com a aviação. Entretanto, as difficuldades encontradas pela aviação para acompanhar a marcha das operações, foram extraordinarias. Citamol-as como exemplo a meditar.

Foi exigido das esquadrilhas, grande mobilidade. As estradas carroçaveis na região, insignificantes aliás, foram logo inutilisadas para os caminhões automoveis. Só os materiaes hyppomoveis podiam trafegar com facilidade.

As mudanças de *terreno* necessarias, eram proteladas, por difficeis e penosas, o que acarretava ficarem os terrenos a grande distancia da frente de combate.

Os parques de Exercito, que em geral não se afastavam muito das estações terminaes das estradas de ferro, eram obrigados, para reabastecer as esquadrilhas, a crear estações automoveis e depositos avançados, onde as esquadrilhas iam, utilizando suas viaturas a tracção animal, reabastecerem-se em oleo e gazolina.

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

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

Cremos ter dito já o bastante para base do nosso pensamento, embora pudéssemos citar ainda a expedição da Servia, no Outomno de 1915, onde os allemães luctaram com grandes difficuldades, através de regiões precarias em vias de communicacão, para o reabastecimento e mudança de terrenos das esquadilhas até a estabilisação da frente nos Balkins.

Isto, comtudo, não impediu que elles tirassem proveito de sua cavallaria e aviação, se bem que ambas sem ligacão notavel.

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

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

Dentro deste quadro é absolutamente indispensavel intima ligacão entre a aviação e a cavallaria do Exercito, na preponderante missão de exploração e descoberta. Ellas formarão como que o primeiro escalão da batalha. Do exito dellas, dependerá o exito dos combates, mantidas comparaveis ás ou-

tras condições: de moral, commando e material.

Julgamos que isso poderá ser traduzido nos seguintes principios:

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

— Ajustar, sempre que fôr possível, a acção da cavallaria ás dos reconhecimentos estrategicos da aviação.

Como fazer esta ajustagem, de fôrma que a cavallaria e a aviação possam *sempre* trabalhar em ligacão, trazendo o commando informado, combatendo e retardando o adversario 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 Cavallaria.

*

Quando faziamos o curso de revisão, tive-mos oportunidade, no estudo de um thema dirigido pelo Snr. Cmt. C. Dalmassy, de acompanhar, como reprezentante da aviação, o trabalho da esquadilha durante as varias situações creadas no decorrer do exercicio. As idéas suggeridas, 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 util communicar-os aos nossos camaradas, especialmente aos da cavallaria, 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 realisações para collocar 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 commissão, percorrendo varias regiões, mais relevo deram ao nosso pensamento.

A aviação arrasta-se quasi que isolada das outras armas, desenvolvendo qualidades desportivas e.n 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 ligacão. 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 participando da orientação de uma descoberta, seguro que não esbarrará, por acaso, com o grosso da cavallaria adversa; o aviador, enfim, convencido de que com seu formidável aparelho, será perfeitamente inútil, 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 vistas entre as outras armas e a aviação é necessario dotar esta dos regulamentos que lhe faltam e em seguida applicar a instrução militar pelo methodo 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, afim de que elementos mais poderosos pudessem transpôr o Ibirapuitã naquella cidade.

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

a) reconhecimento lá onde a cavallaria 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 technicas do emprego da aviação. Ella, em geral, tem a sua efficiencia dependente:

a) das condições athmosphericas; chuva (forte), serração, bruma intensa no sólo;

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) difficuldade (relativa) de communicação entre o posto de commando e a esquadilha.

Temos que accrescentar ainda que se não pôde exigir de um avião mais de 2h,30 de effectivo vôo, 3 horas para os grandes reconhecimento, 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 cardiaca.

Assim, considerando que sobre 10 aviões, numero dos que possui uma esquadilha, só se poderá contar em periodo 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 potencia de fogos capaz de manter afastadas patrulhas adversarias e permitindo, em caso de necessidade, o combate para cumprir a missão.

Os entraves trazidos pelas condições athmosphericas 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 indispensavel a organização de um serviço metereologico no Exercito, para manter informado o commando e a aviação sobre o estado e variações athmosphericas.

No que se refere á obtenção dos terrenos de base, de trabalho ou auxiliares, difficuldade quasi que insuperavel em certas regiões, onde talvez todo um regimento de trabalhadores não seria capaz de preparar em praso util 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 cupins, trabalho insignificante, de algumas horas, na maioria dos casos.

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

Resta agora a questão das ligações e comunicações entre a D. C. e a esquadrilha. Si de um modo geral, as comunicações e ligações entre a aviação e commandos, são boas no principio, mas precarias no decorrer de uma batalha, ellas avultam em difficuldade quando se trata da cavallaria cujo P. C. participa dos caracteristicos 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 apreciavel, estabilidade sufficiente para ser um ponto de convergencia de todas as informações, no momento em que a D. C. torne-se actuante no cumprimento de sua missão.

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

Para isso é preciso que seja collocado bem para a frente, atraz 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 esquadrilha, etc., de fórma 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 visinhanças.

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 K^m de alcance

2— » » 40 K^m » » »

todos de ondas continuas.

Brigada de Cavallaria	1—apparelho de 40 K ^m ondas continuas.
	1—apparelho de 7 K ^m ondas amortecidas.
Regimento	1—apparelho de 7 K ^m ondas amortecidas.
	1—apparelho de 150 K ^m ondas continuas.
Esquadrilha	1—apparelho de 40 K ^m ondas continuas. (2)

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

*

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

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

1.^a — Affectar á esquadrilha da D. C. em occasião opportuna 3 aviões que possam aterrar 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 provavel, 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 typo de avião em nosso material, o que acarretará complicação que se reflectirá de modo positivo no rendimento do conjunto: isto é, pessoal, instrucção, material, conservação e reabastecimento, ampliando-os, difficultando-os, chegando-se mesmo a duvidar de que haja compensação entre os encargos accrescidos e o resultado a obter.

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

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

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

(2) Este destacamento de T. S. F. é fornecido pelo Exército a Esquadrilha.

(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 typo, com ligeiras modificações, osapparelhos 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 difficuldade desempenharão.

Presentemente distingue-se : aviação de caça, bombardeio, de trabalho, comprehendendo esta ultima as missões attribuidas á aviação de observação, isto é, reconhecimento, regulações, missões de infantaria ou acompanhamento, organicamente affectas ás divisões. As duas primeiras são de Exercito, formam um agrupamento mais autonomo. A aviação de trabalho póde-se applicar o mesmo typo 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 instrucção e o reabastecimento (mesmo calibre). Da aviação de caça póde-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 difficil 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 realisar 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 poderemos contar com o transporte em tempo util, por via terrestre.

Consideremos, por exemplo, para argumentar, o avião Breguet de 450 C, typo C., munido de 5 metralhadoras, duas atirando através a helice, 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 além de notavel potência de 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 realisar as acrobacias necessarias ao combate. O emprego desse typo de avião para a nossa aviação de caça, bombardeio e de trabalho em nosso Exercito reuniria 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 esquadrilhas de guerra seriam de um só typo, differindo apenas no equipamento, facilmente collocado ou retirado: permitindo rapida transformação dos apparelhos em caso de necessidade. Vemos agora que desta fórma attenuamos os inconvenientes da solução apresentada para a posse dos aviões de ligação, pois ficaríamos reduzidos a dois typos de aviões para nossas operações: o avião de combate propriamente dito e o de ligação. Para esta funcção ou missão, as esquadrilhas possuiriam mais 3 apparelhos que poderiam ser preparados para o caso bem provavel de transporte de agentes de ligação em geral e de gazolina, oleo, munições, etc. para os elementos da D. C., o que determinaria no typo 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 communicação proprios

como se os aviões estafetas não existissem, mas dispondo de painel de aterragem para assignalar ao avião a necessidade de aterrar para levar informação (ou outro qualquer signal 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 poiso do avião.

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

Expostas as idéas referentes ás possibilidades technicas da cooperação da Esquadilha com a D. C., volvamos 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 I. M. e G. A. C., 1 E. em Alegrete. Durante a jornada, foi tomado contacto com ligeiros elementos de descoberta do adversario. As informações recolhidas dão a conhecer o seguinte:

1.º — Uma D. C. deveria transpôr o Rio Uruguay amanhã, pela manhã, na região de Uruguayana, 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, ás 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 immediatamente á Leste do Rio Inhanduhy, afim de ficar em condições de intervir, retardando o adversario que se apresente, quer na direcção geral de Uruguayana, quer na direcção de Quarahy. O grosso da D. C. começará o movimento ás 6 horas.

III — Em consequencia:

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 *Ijiquindé*, cujos passos vigiará durante a noite. Estabelecerá um posto de correspondencia no entroncamento de estradas a 4 Kms. a Leste do arroio Ibi-rocahy.

2.º — Um esquadrão da 1.ª Brigada, partindo ás 2 horas, marchará por Casuarinas e Boa Vista, em descoberta na região Norte do arroio Iguatepi, o qual deverá ter attingido no fim do dia. Zona de descoberta: comprehendida pelas estradas N. E. e E. que sahem 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 correspondencia.

Só aterrarão 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 correspondencia.

V — Transmissão das informações — Centro de informações mantido em Alegrete — terreno de aterragem. No Passo do Guedes, a partir do meio dia, será instalado pela D. C. um posto de correspondencia, 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 destinatarios pela situação de urgencia, passou o E. M. da D. C. a redigir a ordem de movimento, que sahe ás 20 horas.

Divisão de Cavallaria	Q. G. em Brunetti, 13 (treze) de
Estado Maior	..... de 19..
3.ª Secção	..... de (vinte) horas.
N.	
Carta da região Alegrete	
Ibirocahy-Uruguayana	
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 circunstancias, para retardar as forças adversas que se apresentem, quer venham da direcção geral de Uruguayana, quer de Quarahy.

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

Composição da columna:

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.

Grosso: 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*, occupando 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*.³ das *Tunas* — *Passo de Boião*.

V — Descoberta:

Um esquadrão no arroio *Ijiquiquá*.

Outro esquadrão no arroio *Guatapi*.

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 Q. G. em Brunetti, 13 (treze) de.....
Estado Maior
N.

Cartas da região *Alegrete* ás 20,30 (vinete 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 adversarios já assignalados.

Participações para o terreno de aterragem de *Alegrete*.

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

IV — Aviões estafetas voarão ás 17 horas (dezesete) sobre os «postos de correspondencia» 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 ellas encerram os principios e idéas que enumeramos, visando a cooperação de uma esquadilha e Divisão de Cavallaria.

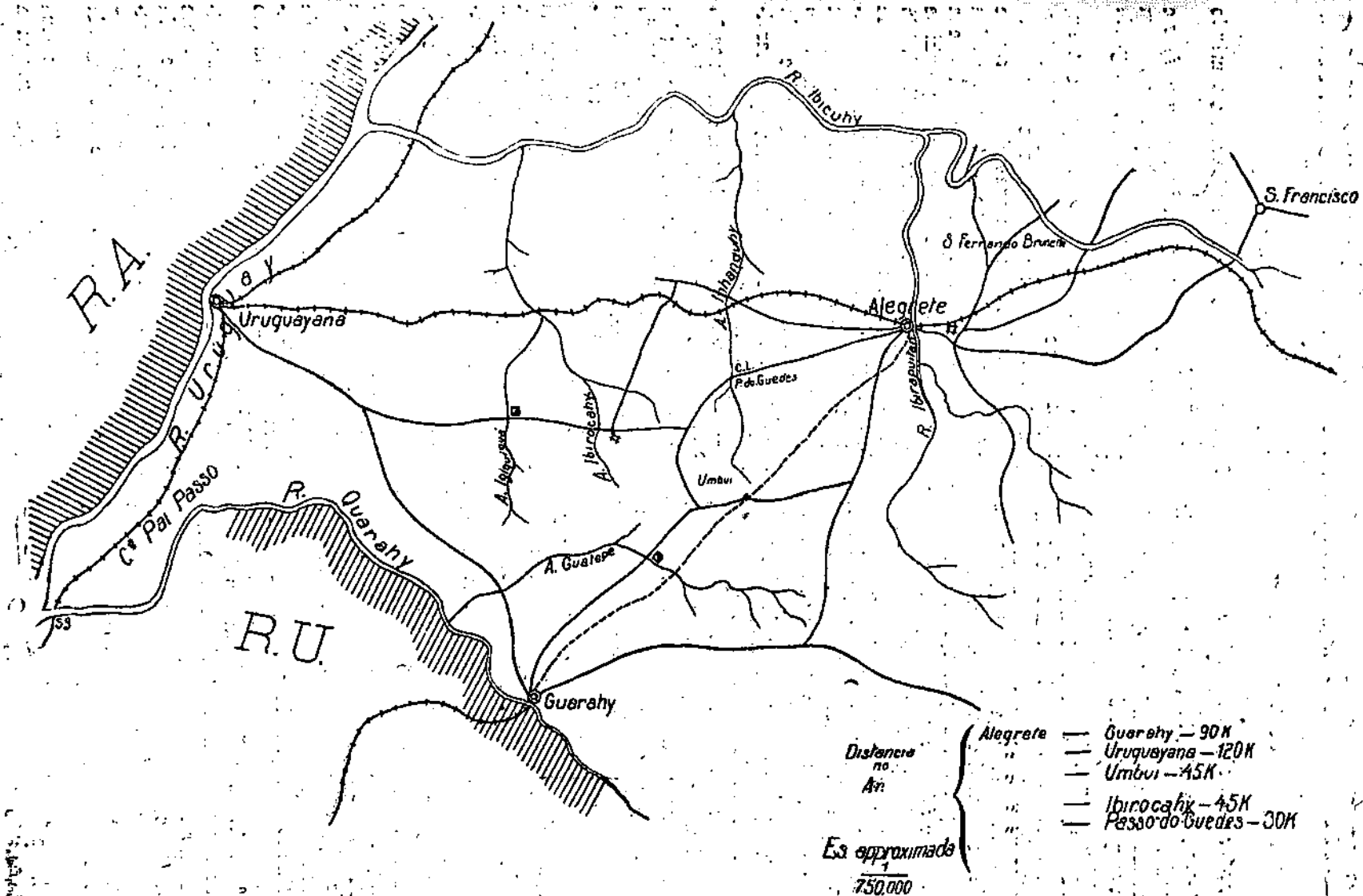
Não abordamos aqui a parte da missão da D. C. e Esq. deferente ao retardamento de forças adversas á Leste do Rio Inhanduhy, por julgarmos carecer de importancia.

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

NEWTON BRAGA
Cap. observador

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

(5) No thema, a esquadilha foi considerada acompanhando a D. C.; nós, porém, supplemos-a com séde em *Alegrete*, com um parque e pombal de D. C.



Themas de Artilharia de Campanha

II THEMA — Marcha longe do inimigo

Situação: a do thema anterior:

A divisão vae 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 d'isto (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 ali ás 7 hs. e 57 min. pois julga serem necessários 38 min. para attingir dahi o P. I. marcado na ordem do cmt. da A. D.

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

Si o cmt. do grupo determinar que ás 6 horas seja distribuída uma ração quente de café com pão e que ás 7 hs. e 45 min. as unidades estejam promptas para marchar, chegará perfeitamente a 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.

Os 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 attingir 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 immediatamente aos cuidados necessários consigo mesmos, desarmam as barracas e ás 5 hs. e 55 min. entram em fôrma para receber a refeição.

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

fôrma com seus chefes de viatura e tomando dos freios.

Os conductores entram nas *manguieiras* e pegam um de seus cavallos 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 anterior já pegaram a maioria de seus aminaes.

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

Ás 7 hs. e 15 min. os animaes doces 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 importancia: a) escorregar o baixeiro da cernelha para a garpa, afim de não arrepiar o pello, o que causaria ferimentos; b) limpar bem, com a mão, a molhelha afim de que não traga terra ou pedrinhas adheridas, o que seria muito nocivo, como facilmente se comprehende.

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

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

A medida que todos os animaes de sua viatura estiverem arreados, o respectivo chefe participará ao 1.º sargento, e logo que toda a bateria de tiro esteja prompta, este mandará «Por parellhas da direita — ás peças — marche» (R. E. Prov. 293) e em seguida «atrellar».

Enquanto os conductores ensilhavam seus animaes os artilheiros desembarracavam 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 papeis 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 antecelencia: a) porque no tempo de chuva os cavallos ficam nervozos e reagem; b) o terreno molhado e escorregadio faz com que os homens trabalhem mais morosamente; c) a hora muito matinal faz ás vezes com que seja difficil achar os respectivos animaes.

Em conclusão, vale a pena dar uma boa margem de 15 a 20 minutos, afim de evitar os atrasos; eis o que muito de proposito 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 movel*, que nas voltas viria chocar-lhe os membros anteriores.

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

As *retrancas frouxas* fazem com que todo o espaço para deter as viaturas vá se exercer, por intermedio da molhelha, sobre o cepillo, desarranjando o arreamento que corre para a frente, espediçando a acção da marcha dos animaes e acarretando ferimentos na cernelha; a *retranca* muito *apertada* não traz este inconveniente mas tem o seguinte: tolher 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 attrito 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. 136) com um ordem do cmt. do grupo (R. E. A. Prov. 331) 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'agua 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 colloca-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 immediatamente 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. commanda «A cavallo» (R. E. A. prov. 299) e depois «Por peça da direita — ao passo marche».

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

Os serventes na seguinte ordem da direita para a esquerda: atraz da peça C 1, C 3, e C 4, atraz 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 apeiar!... a pé!»; porque todo a vez que se tem que 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. (trens 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 partiidas 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 e paz e b) dando um bom intervallo entre as viaturas, 2 ms. (art. citado), uma bateria (*desena 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 roído 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 sangas, enchido de terra os buracos e construido *estivas* ou *pontilhões*, sobre a *sanga* affluente do Caiboaté ao S. da Cota 115 e principalmente sobre o arroio Jararaca, que provavelmente não dará vão.

Quando a 1.^a bateria attinge 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 *arroyo Jacaré*; porque apesar dos sapadores haverem adoçado os barrancos e aterrado os sulcos, ainda assim a passagem successiva de outras viaturas que precederam a nossa bateria, terá produzido desbarrancamentos e sobretudo 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 cavallo 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 pag. 36).

Convém antes de passar a *sanga* mandar «serventes aos cofres», afim de evitar aos homens a situação extremamente penosa de passar a pé, no inverno, pela agua muito fria e muito revolvida pelas rodas; si porém parecer ao capitão que este accrescimento de pezo possa fazer parar as viaturas, ou ainda si os barrancos sejam fortes de modo que um solavanco possa cuspir os artillheiros, 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 mantêm 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 attinge 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 vem 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 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 vem prender-se á argola da molhelha deste (R. E. A. Prov. 300).

Afim 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 fim). Os conductores e praças montadas ajustam os arreios dos seus animaes e verificam o estado das ferraduras (R. S. C. 122. e R. E. E. A. II 17 pag. 36), no caso de faltar algum cravo, ou estar a ferradura frouxa, o ferrador, que pôde marchar na secção de commando, soccorre com os utensilios do seu *estojo portatil* e remedeia o mal.

Quando não se possui este estojo é conveniente munir o ferrador do material necessario tirado do carrô 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 atenção (braço direito erguido verticalmente) baixa o ante braço e o eleva vivamente (R. E. A. Prov. 14 pag. 9 fim), todos montam immediatamente.

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

A columna continúa a marcha desviando para a esquerda e *conservando o logar* das viaturas auzentes.

Os conductores da *viatura radio* substituem a cilha por um lóro ou uma redea de bridião e, logo que esteja terminado o concerto, seguem pela esquerda da columna, ao trote para reoccupar o seu logar na columna (artigo citado).

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

A's 9 hs. e 50 min. a testa da 1.^a bateria attinge a margem direita do affluente do Caiboaté e faz o alto horario.

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

e vem occupar 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 *lettra* para obedecer ao seu *espirito*.

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

Uma 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 segurando o animal de mão que ajudam a atrelar; 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 cavallo. (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 attingir 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 aos 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 themi).

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 animaes e, abrindo a cerca marginal do caminho se os leva a beber na sanga que passa ao norte. As atrelagens vão e voltam em fórma conduzi-las pelo 1.º sargento.

Desapertam-se as cilhas, 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 (4) 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'agua 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, permittir-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 attinge o lugar de seu estacionamento, havendo previamente passado a 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 instrucções do major preparam logares para os parques, e para as barracas dentro das matas marginaes dos rios, de modo a furtal-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 cavallo para vigial-os 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 a O de Capão do Angico — reabastecimento a partir das 17 hs. em Matadouro.

Logo que seja terminado reabastecimento as viaturas irão á p. ara de suas unidades, para o que terão um agente de ligação com ellas.

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 juncto do carro de bateria, com as cangalhas dos respectivos carregueiros.

2) São prohibidos 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 submeter á mesma regra dos demais; para ressaltar porem a differença 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 uteis a officiaes que estiverem afastados da tropa.

Seu autor pensava reunil-os em livro e assim expol-os á venda. Circunstancias imperiosas a isso e 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 differentes missões individuaes que lhe podem competir em campanha, as quaes 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 correccões e mostrando por factos materiaes o resultado de um erro ou de uma falta. Os cavalleiros, que não executam os exercicios, 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 accôrdo 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 differentes missões individuaes que lhe pôdem caber em campanha ;

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

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

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

Outrosim, convém notar que as redigimos para a instrução do cavalleiro. D'ahi o caracter elementar que frequentemente revestem.

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

E' pela falta de instrução individual que os capitães encontram — no perigo de de esgar adrião — os mais serios e graves embaraços para a realização dos seus exercicios tacticos, os quaes perdent, na maioria das vezes, o caracter de verosimilhança que lhes é tão necessario.

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)

ENGINO PREPARATORIO	Noções preliminares	orientação conhecimento do terreno marchar interrogar informar
	Observação	postar-se para observar observar tomar um ponto de referencia reconhecer indicios
	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.	
	observação em marcha qualidades principios geraes principios geraes para o explorador auxiliar explorador de ponta explorador de flanco explorador da retaguarda.	
	qualidades missão itinerario velocidade instrucção a receber principios geraes conducta em differentes circumstancias	

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

principios geraes
 grupo de exploradores enviado para es-
 quadrinhar uma coberta
 reconhecimento { posição desoccupada
 de uma posição { posição occupada
 reconhecimento { de pequena extensão
 de um bosque { de grande extensão
 reconhecimento de um bosque que se
 sabe estar occupado
 reconhecimento de povoações

ANNEXOS

ANNEXO N. 1

Velocidade de { cavallaria
 marcha { infantaria
 { columna de todas as
 { armas

ANNEXO N. 2

Profundidade das columnas.

ANNEXO N. 3

Reconhecimento da { 1 — pela simples ob-
 especie das forças ini- { servação a olho nú
 migas { e a binoculo
 { 2 — pelo seu aspe-
 { cto no terreno
 { 3 — pelas nuvens de
 { poeira

ANNEXO N. 4

Avaliação do effectivo de uma tropa.

ENSINO PREPARATORIO

NOÇÕES PRELIMINARES

Orientação (1)

1. *Que é orientação?*

E' a operação por meio da qual determi-
 namos a direcção de um dos quatro pontos
 cardeaes ou de qualquer dos collateraes.

2. *Quaes são os quatro pontos cardeaes?*

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 estrellas.

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 proprie-
 dade de que gosa a agulha imantada de di-
 rigir 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 ins-
 trumento até que a ponta azulada forme com
 o raio N. do limbo graduado um angulo igual
 ao da declinação conhecida. E' necessario
 ter cuidado em considerar a declinação *occi-
 dental* e *oriental* : — no primeiro caso, o an-
 gulo de declinação deve ser contado á direita
 da ponta azul da agulha e, no segundo caso,
 á esquerda da agulha.

Nestas circumstancias a direcção da linha
 N. S. ou o diametro 0°-180° coincidirá com
 o meridiano do logar, ou melhor, indicará os
 dois pontos cardeaes *norte* e *sul*, e o diame-
 tro 90°-270°, perpendicular á linha N. S.,
 indicará os outros pontos, *leste* e *oeste*. O lim-
 bo graduado da bussola e a *rosa dos ventos*,
 nelle sempre desenhada, facilitam as appli-
 cações.

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

1.º processo. — O processo é muito sim-
 ples 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 « oi-
 tavo á direita », e dá-se a frente para o noro-
 este, 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	.....	às 6 horas
Nordeste	.....	às 9 horas
Norte	.....	às 12 horas
Noroeste	.....	às 15 horas
Oeste	.....	às 18 horas

(1) Orientação em campanha. — Dorneval Peixoto.

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 relógio horizontalmente, de modo que a gradação XII fique voltada para o sol. A direcção XII e a do ponteiro pequeno formam um angulo cujo bissectriz dá a direcção do meridiano do lugar, 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 estrellas ?*

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 experiencia mostra que as faces dos paredões, 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 seccas; 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 experiencia 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, podem fornecer indicações a respeito do lugar 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

(*Continúa*)

RECONHECIMENTO DO TERRENO

(Licções ministradas aos meus sargentos)

VIIIª 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 lago 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 serie de reservatórios chamados *calhas*, collocados a alturas diferentes, porém de inclinação e volume d'agua pouco mais ou menos constante.

A diferença de nível entre duas calhas consecutivas é removida por uma *represa* ou *comporta*, obra d'arte que consiste num tanque em que se pôde fazer variar o nível do liquido. 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 contrario 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'agua 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 tracção das embarcações.

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

Direcção do canal: d'onde vem, para onde vae. Cotovellos; sinuosidades; traçado.

Natureza: lateral, ou de junção. Calha de separação; cursos d'agua que reúnem.

Largura: (em média: ao fundo da calha — 10 metros; ao canal d'agua 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 represas.

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

Nível d'agua 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 construcção e sua tonelagem; si se prestam e pôdem ser aproveitadas na construcção de pontes militares e transporte de tropas e material.

Meios empregados no reboque: rebocadores, cavallos 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, represas simples ou de valvulas escapatorias; espaço das comportas; tempo necessario á passagem de um barco; quantos escoamentos das represas 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 empós-ás chuvas ou geadas, se produzem cheias consideraveis, os cursos d'agua avolumam-se, galgam as margens si não são muito altas, sahem de seus leitos e inundam os terrenos adjacentes.

O arroteamento, ou as derrubadas proximas, 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 sahida ou reforçar uma posição, pôde-se provocar uma inundação barrando um curso d'agua por meio de um dique, que se estenderá mais ou menos segundo se pretenda uma enchente mais ou menos consideravel. Remove-se uma inundação 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 inundação

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 affirmativo, si é praticavel á cavallaria e que frente permite. Si é possível remover a inundação: de que maneira. Tempo necessario a esta operação. Numero de diques necesarios para garantir a inundação. Tempo necessario para obtel-a. Embarcações ao alcance. Recursos materiaes proximos.

IXª LICÇÃO

Lagos

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

- 1) — os que não têm comunicação alguma com cursos d'agua;
- 2) — os que, sendo alimentados por um ou muitos cursos d'agua, não dão origem a nenhum outro, perdendo pela evaporação, toda agua que se lhe vá ter;
- 3) — os que originam cursos d'agua; sem, no entanto, recebê-los;
- 4) — emfim os que dão nascimento a cursos d'agua e que os recebem.

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

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

Estudar:

Situação: limites geographicos;

Natureza: transitorios ou permanentes;

Largura, extensão e profundidade

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

Margens: escarpamentos e seu estado; cobertas que apresentam aos projectis; commandamento 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 proposito ficou prescripto quando trantando dos cursos d'agua).

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

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

Nivel ordinario: si o nivel é variavel e em que epochas, si são determinados, as aguas attingem os seus maxima e minima;

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

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

Os pantanos são aguas estagnadas, de menor profundidade que os lagos e tanques, repousando num fundo formado por uma vasa composta de argilla e de detricitos mais ou menos alterados de numerosos vegetaes que ali medram; os detricitos de animaes e de vegetaes putrefactos tornamos 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 difficuldades 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 tambem é mais difficil que a de uma ponte.

Coberto pelos pantanos, está-se oadinariamente ao abrigo dos projectis que não proseguem mais nem ricocheta 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 ali encontrados muitas vezes, constituem exellentes abrigos para a infantaria e postos de combate para a artilharia.

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

Situação — limites geographicos, abórdos. Anotar:

Formação — formados por fontes ou cursos d'agua, chuvas, inundações, infiltrações. Si o solo, em todas as estações, se mantém coberto d'aguas estagnadas; si seccam, 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 differença.

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 rumos favoraveis a estabelecer.

communicações; indícios (ser muito circumpecto).

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

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

Profundidade — Si a cavallaria poderia atravessal-os e a infantaria aproveitál-os.

Colheita — Si a vegetação ali toda pôde servir á nutrição dos animaes. Finalmente, pôdem elles ser contornados?

CAP. DILERMANDO C. DE ASSIS

RESUMO DA GUERRA DO PARAGUAY

RECONHECIMENTO DE HUMAYTÁ

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, notára que a guarnição de Humaytá se retirava em chalanas para a margem opposta do rio, no Chaco.

Além disso, já se haviam observado signaes de telegraphia optica do inimigo e se descobrira que elle havia mandado cortar sorratamente as communicações telegraphicas do Quartel-General do commando em chefe com o destacamento do Chaco.

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

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

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

como reserva, o marechal Caxias ficou prompto para agir em protecção, 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 acção não perturbasse as tropas de terra.

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

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

Mas o reconhecimento estava feito; o general Osorio verificára 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 terrivel praça, que tantos sacrificios havia custado de parte a parte dos belligerantes.

COMBATE DE ACAJUOSA

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

Sendo desde alguns dias canhoneadas as tropas alliadas do Chaco, vindo os tiros da direcção de Timbó, o marechal Caxias ordenou que o general Rivas mandasse 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 constituírem a vanguarda da columna.

O coronel Martinez marchou em 2 columnas 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, descuidou-se demasiadamente de dois serviços de capital importancia — a segurança e a ligação de suas columnas.

Isso lhe custou muito caro; e, se não fosse o soccorro 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 importancia, 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 aquelles 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 *Piauhhy*, 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 *Alagôas* atracados a estibordo, e o *Silvado*, com *Piauhhy* 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. Tinham uma bateria de 11 canhões de grosso calibre em uma especie de península 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 atravessado 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, dahi partindo, o inimigo procurava unir ao da foz do Tebicuary.

Proseguindo no reconhecimento, o *Bahia* attingio o lugar 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 soffridas.

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

CONSIDERAÇÕES

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

vura, se bem que correndo riscos não pequenos.

Infelizmente, o facto dos alliados não perseguirem immediatamente o adversario depois de cada victoria, como se impunha, dava margem a que elle dentro em pouco conseguisse refazer-se e de novo se fortificasse poderosamente, exigindo a continuação de penosos sacrificios para vencel-o outra vez.

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

Cap. Sílio Val

(Continúa)

Bibliographia

O RACIOCINIO TACTICO

Ten. Cel. Paes d'Andrade e Major Sílio 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 tacticas e bem assim a maneira como se deve encaminhar o raciocinio para este fim. Um exemplo concreto esclarece a exposição. É um livro indispensavel a todos os officiaes e em particular áquelles 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 titulo 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 descendo a minucias muito além do que era crível se poder obter com uma carta de 1/5.000. 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 conclúe 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 recommenda não só aos officiaes das armas em questão como também aos investidos das funções do Estado-Maior.

Recebemos e agradecemos:

Alerta! — Uruguay — Julho e Outubro.

El Ejercito nacional — Equador — N. 19.

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

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

Memorial de infantaria — Hespanha — Outubro.

Revista Maritima Brasileira — Setembro.

Revista Militar — Argentina — Outubro.

Memorial del Ejercito de Chile — Novembro.

A ARTE DE FAZER PRISIONEIROS

Cap. Jean Callies

Com o sub-titulo—*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 experiencia de 4 annos de guerra, que tem o seu autor, esclarece completamente o assumpto de que trata.

Muito se recommenda 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 Cavallaria 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.