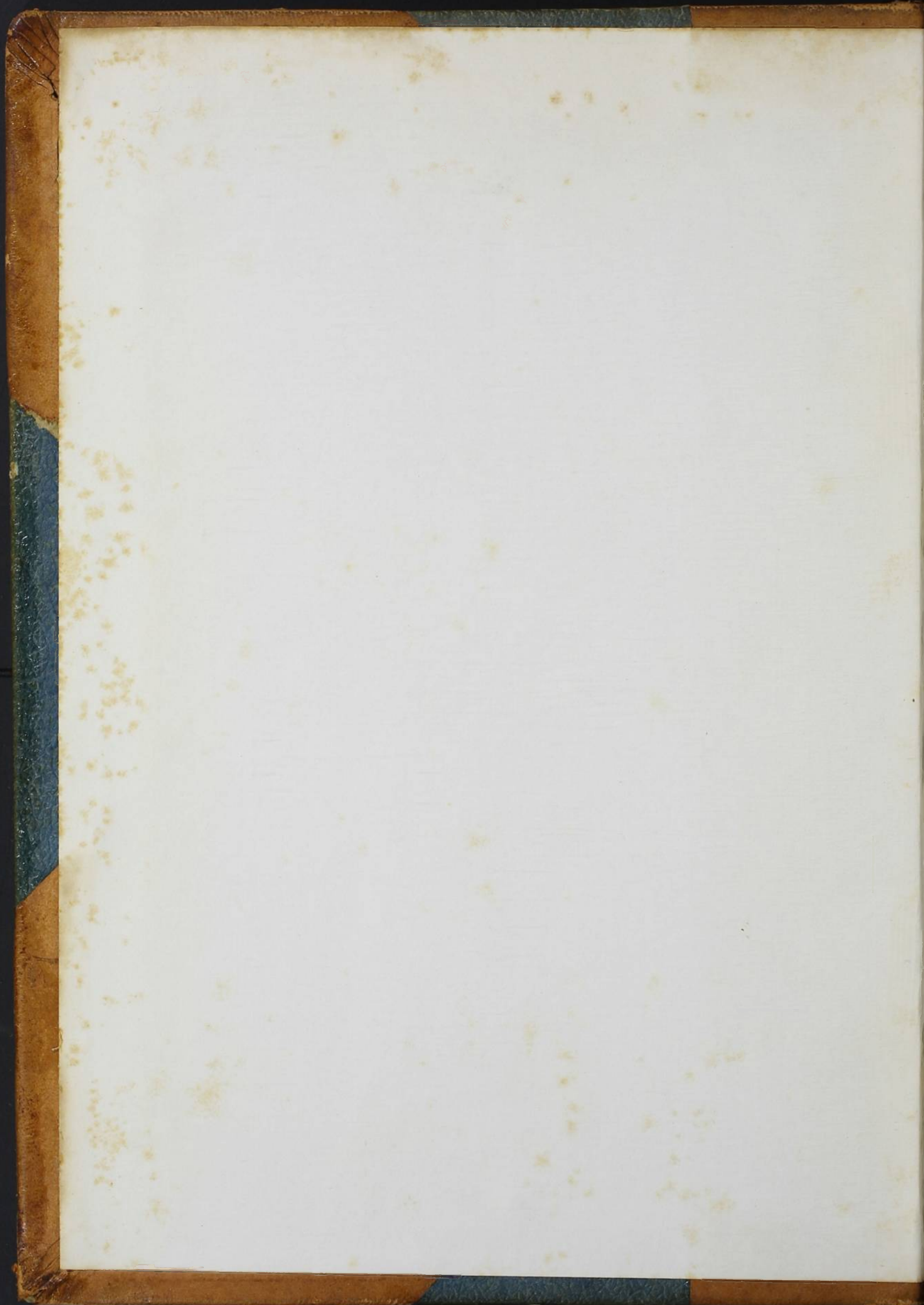
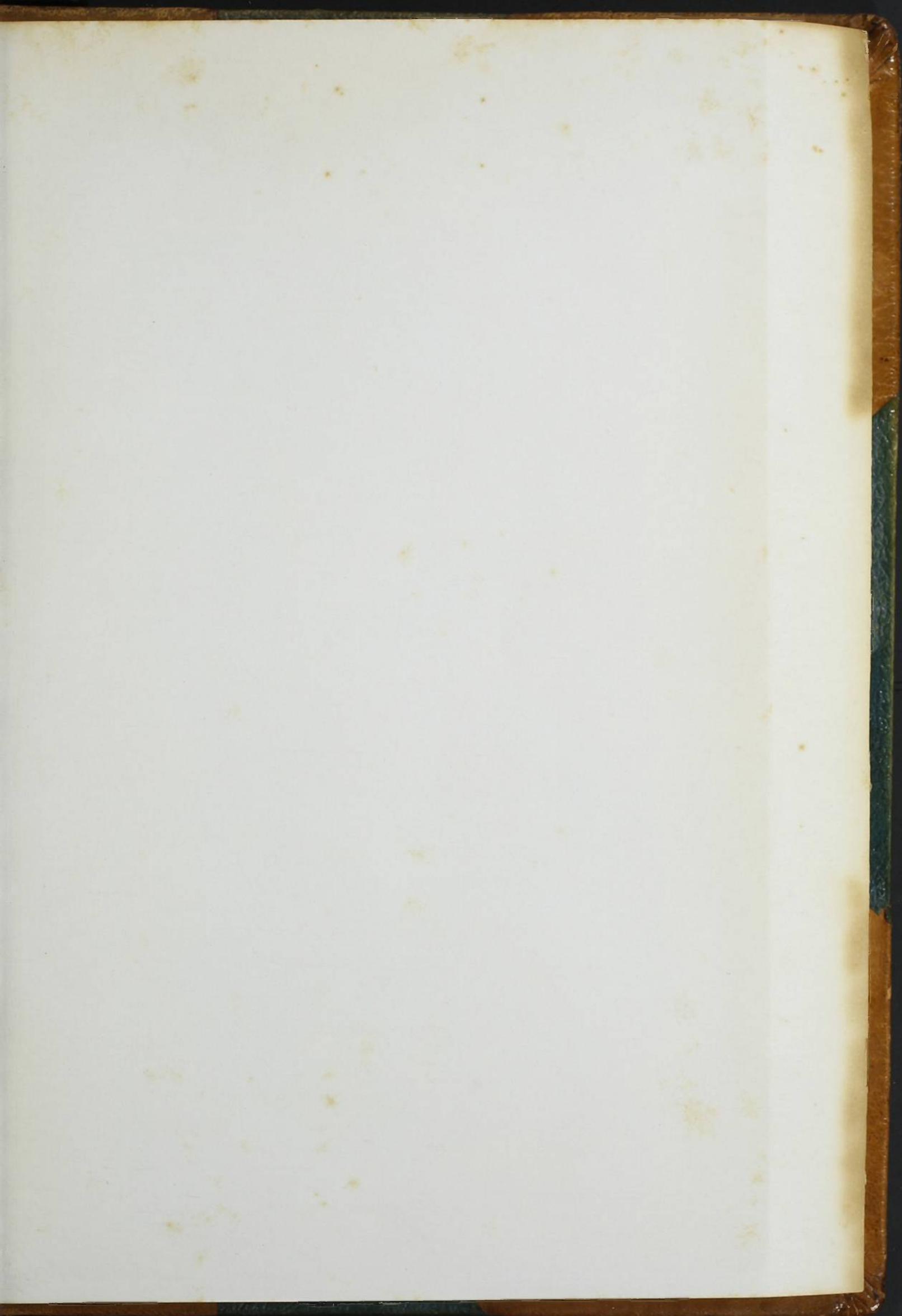
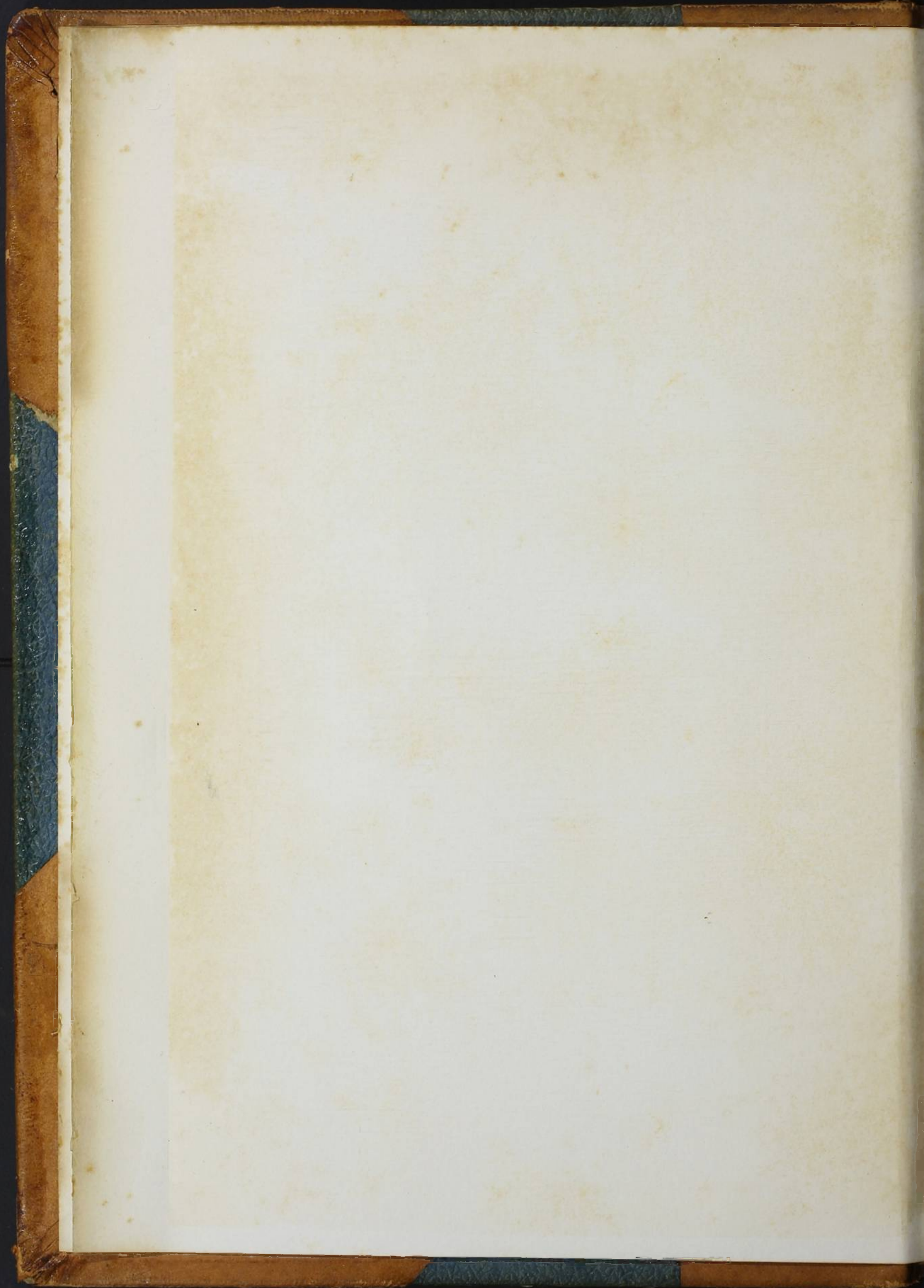










ANNO IV — BRAZIL — N.º 6

REVISTA MILITAR

PUBLICADA SOB A DIRECÇÃO

DA

1.ª SECÇÃO

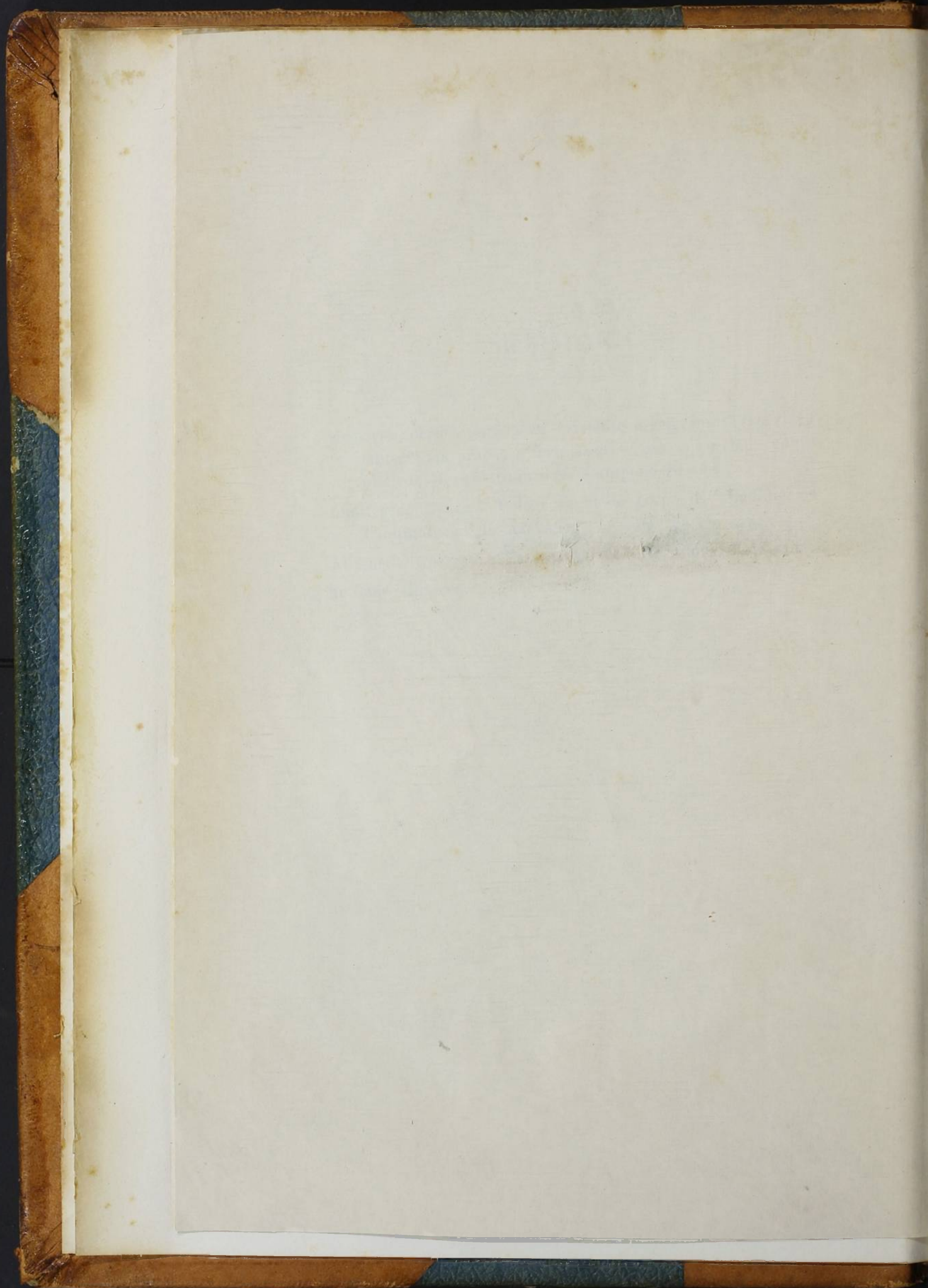
DO

ESTADO MAIOR DO EXERCITO

JUNHO — 1902

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1902



MEMORIA

SOBRE A

LEGISLAÇÃO EXISTENTE E REFERENTE A SERVIDÃO MILITAR DAS PRAÇAS E FORTALEZAS

Directoria Geral de Obras Militares — Rio de Janeiro, 15 de março de 1896 — 1ª secção. — Ao Sr. general de brigada Dr. Carlos Eugenio de Andrade Guimarães, director geral de Obras Militares.

Pela portaria de 15 de outubro ultimo me encarregastes de, revendo a legislação, ver si além do art. 65 das Novas Ordenanças Militares, de 20 de fevereiro de 1708 haveria alguma lei que se referisse ao assumpto daquelle artigo e particularmente o art. 22 de um Regulamento Provisional do Real Corpo de Engenheiros, de 12 de fevereiro de 1812, o citado pelo capitão de engenharia do exercito portuguez David Xavier Cohen, em seus dados nas Bases para orçamentos.

Por demais honrosa, para mim, essa designação, veio ella permittir-me firmar o juizo, baseado em lei, sobre um assumpto que procuro desde 1884, pouco mais ou menos, sem ter sido feliz, como ora tenho a satisfação de me considerar pelo resultado obtido.

Nada ha na legislação impressa no Brazil, a não ser as Novas Ordenanças de 1708, pois, mesmo em Portugal, só em 13 de março de 1863 e 17 de maio de 1865, como adeante mostrarei, é que se fez lembrar e recommendar a execução do Regulamento Provisional de 12 de fevereiro de 1812.

No principio de XVIII seculo o exercito portuguez teve um regulamento chamado *Novas Ordenanças*, o qual esteve em vigor até 1763; porém, os progressos e necessidades

das organizações militares forçaram sua modificação vigorando ellas até 1808.

O regulamento de 1763 derogou em parte o de 1708, vigorando a outra; a mesma cousa aconteceu entre aquelle regulamento e leis posteriores, muitas das quaes não se encontram impressas, sendo necessario buscar-se autographos, como fizeram muitos colleccionadores de leis.

Nascimento e Silva, Amaral, Cunha Mattos, Nabuco de Araujo e a collecção de leis brasileiras desde a chegada da Corte até a época da independencia, e impressa em Ouro Preto, nada dizem sobre o alludido regulamento; Manoel Borges Carneiro, indica-o; João Pedro Ribeiro em seu Indice Chronologico e Remisso a elle se refere em todos os *itens* do regulamento; Antonio Delgado da Silva, em sua collecção de leis e na lei de 21 de fevereiro de 1816, que trata da Organização do Exercito Portuguez, se refere ao dito regulamento, como adeante indicarei; o doutor Vicente Antonio Ferreira Cardoso da Costa transcreve os diversos artigos, e por fim Verissimo Antonio Ferreira da Costa na collecção Systematica das Leis Militares de Portugal, publicada por ordem do Principe Regente, me fornece a integra do regulamento, que vem precedido da seguinte portaria ás autoridades competentes.

PORTARIA

Fazendo-se necessario que o Real Corpo de Engenheiros tenha uma organização mais analogá á dos outros corpos do exercito e um regulamento apropriado ao serviço e disciplina dos seus officiaes; e conformando-se o Principe Regente Nosso Senhor com o parecer do marechal dos exercitos, conde de Trancoso, é servido determinar, enquanto não mandar o contrario, que o sobredito Real Corpo de Engenheiros seja organizado e regulado pela fôrma que

se prescreve no regulamento junto, assignado por D. Miguel Pereira Forjas, do Conselho de Sua Alteza Real e Secretario do Governo encarregado das Secretarias de Estado dos Negocios Estrangeiros, da Guerra e da Marinha.

Palacio do Governo em 12 de fevereiro de 1812.

Regulamento Provisional do Real Corpo de Engenheiros

TITULO I

DA ORGANISAÇÃO

Art. I. O Real Corpo de Engenheiros será daqui em diante composto de um Estado-Maior e de um numero determinado de officiaes nas differentes classes a saber:

Estado-Maior

1 official general para commandante geral do corpo.

2 officiaes, com exercicio de ajudante de ordens do commandante geral, sendo delles annexo ao commando do corpo um.

1 secretario, com graduação de primeiro tenente.

Officiaes effectivos

2 brigadeiros.

4 coroneis.

4 tenentes-coroneis.

8 maiores.

12 capitães.

12 primeiros tenentes.

24 segundos tenentes.

Art. II. Dos officiaes engenheiros actualmente se reformarão na conformidade da lei todos aquelles, que pela sua idade, molestias ou outras circumstancias se não julgarem em estado de continuar o serviço neste corpo.

Art. III. Ficarão considerados como addidos ao mesmo Real Corpo de Engenheiros, aquelles officiaes engenheiros, que achando-se occupados em alguns serviços que não pertencem ao serviço geral deste corpo, se julgar mais conveniente conservar nos mesmos destinos em que estão empregados.

Art. IV. Dos officiaes, que restarem depois de reformados e addidos, e que se mencionam nos artigos antecedentes, se formará o novo corpo dos officiaes engenheiros; e quando succeda que em alguma das classes o numero dos existentes seja maior que aquelle, que se determina no art. I, os que sobraem em cada classe ficarão aggregados, sem prejuizo nos seus competentes vencimentos, até que possam entrar como effectivos.

Art. V. Todos os officiaes que, de hoje em diante, ficarem pertencendo ao Real Corpo de Engenheiros. sejam *effectivos*, aggregados ou *addidos*, continuarão a ser considerados como officiaes de infantaria de linha, pelo que pertence ao fôro, privilegio, honras, mercês e isenções; e os officiaes effectivos ou aggregados poderão succeder no governo interno de provincias, praças de guerra, portos ou districtos militares, quando vierem a faltar os officiaes expressamente encarregados dos referidos governos e que lhes competirem pelas suas graduações.

Art. VI. As propostas dos officiaes para os postos que vagarem, serão feitas pelo commandante geral, debaixo dos principios e formalidades estabelecidos para as dos corpos de linha, devendo-se tomar em consideração a antiguidade e o merecimento, simultaneamente, mas, nunca prevalecendo aquella, sem o concurso deste; o commandante geral deverá declarar nas referidas propostas o prestimo, comportamento e desempenho, que os officiaes propostos tiverem manifestado nas commissões de que houverem sido encarregados.

Art. VII. Os officiaes que compuzerem este corpo na conformidade da presente organização, tanto *effectivos* como *aggregados* e mesmo os *addidos*, continuarão a vencer, estando desempregados, os mesmos soldos, que actualmente vencem; porem, os officiaes effectivos ou aggregados que forem empregados em *serviço activo*, terão os vencimentos que constam da seguinte *tabella*, além dos doze por cento sobre seu respectivo soldo.

GRADUAÇÕES	SOLDOS MENSAES	GRATIFICAÇÕES MENSAES	TOTAL	CAVALLOS DE PESSOAS	BESTAS DE BAGAGEM	RAÇÕES DE	
						Etapa	Forragem
Brigadeiro	48\$000	42\$000	90\$000	3	2	5	5
Coronel	45\$000	40\$000	85\$000	2	1	3	3
Tenente-coronel	40\$000	40\$000	80\$000	2	1	3	3
Major	38\$000	32\$000	70\$000	2	1	3	3
Capitão	20\$000	30\$000	50\$000	1	1	2	2
Primeiro-tenente	15\$000	25\$000	40\$000	1	1	2	2
Segundo-tenente	12\$000	18\$000	30\$000	1	1	2	2

Art. VIII. Os officiaes engenheiros effectivos ou aggregados, sendo empregados em *Serviço de Commissão de Residencia* terão os seguintes vencimentos, além dos doze por cento sobre o seu respectivo soldo, a saber:

GRADUAÇÕES	SOLDOS MENSAES	GRATIFICAÇÕES MENSAES	TOTAL
Brigadeiro	48\$000	32\$000	80\$000
Coronel	45\$000	30\$000	75\$000
Tenente-coronel	40\$000	30\$000	70\$000
Major	38\$000	22\$000	60\$000
Capitão	20\$000	20\$000	40\$000
Primeiro-tenente	15\$000	20\$000	35\$000
Segundo-tenente	12\$000	13\$000	25\$000

Art. IX. Aos officiaes engenheiros, empregados em *serviço activo*, abonar-se-ha o dinheiro para compra dos cavallos de Pessoa e Bestas de Bagagem, que lhes competirem pela tabella annexa ao art. VII, da maneira que se pratica a respeito dos officiaes empregados no Estado-Maior do Exercito.

Art. X. Os officiaes engenheiros, que forem empregados em *serviço de residencia* fóra de Lisboa, terão para o seu transporte á ida e vinda, por jornada de seis leguas, 800 réis para cada cavallo de Pessoa ou Besta de Bagagem, que lhes competir pela tabella regulada para os officiaes empregados em *serviço activo*.

Art. XI. Serão considerados em *serviço activo* os officiaes engenheiros empregados no Estado-Maior do Exercito de operações em tempo de guerra; e no levantamento de Cartas Geographicas e Topographicas; devendo-se entender por empregados no *Estado-Maior do Exercito de Operações*, os officiaes, que estiverem ás ordens dos governos de Provincias, sendo estes ao mesmo tempo *Commandantes de Divisão Activa*.

Art. XII. Os officiaes engenheiros que em tempo de guerra forem empregados no *serviço de guarnição das praças de guerra*, em estado de defesa, ou que se estiverem dispondo para se defenderem; os que forem encarregados de construcção ou reparação de obras de fortificação e outras obras militares em tempo de guerra, como tambem no intertenimento das Pontes Militares fixas, serão considerados em *serviço activo* e terão as gratificações e rações de Etapa competentes ás suas graduações; mas, pelo que respeita as Bestas de Bagagem, não as deverão ter, nem as rações de forragem competentes.

Art. XIII. Serão considerados em *serviço de residencia* os officiaes engenheiros empregados nas praças de guerra em tempo de paz, na construcção e direcção de estradas,

pontes, aberturas de barras ou canaes, com os vencimentos de cavallos de pessoa, na razão de *um* para os subalternos e capitães, e *dous* para os officiaes superiores. Os officiaes empregados no Archivo Militar ou em desenhos e outros trabalhos de gabinete, que não exigirem continuado movimento da parte dos mesmos officiaes, serão considerados em *serviço de residencia*, com o vencimento unicamente da gratificação correspondente ás suas graduações, segundo se determinou no art. VIII.

Art. XIV. Haverá um corpo composto de tres companhias formadas de artifices, mineiros, pontoneiros e sapadores, destinado para o serviço privativo dos officiaes engenheiros. O dito corpo será denominado *batalhão de artifices engenheiros* e cada companhia, de que se compuzer, deverá constar de 54 praças.

Art. XV. O batalhão de artifices engenheiros será composto de um estado-maior e de tres companhias, na conformidade do artigo antecedente, a saber:

Estado-maior

- 1 Official superior, para commandante.
- 1 Primeiro-tenente, para ajudante.
- 1 Quartel-mestre e pagador com graduação de primeiro tenente:
- 1 Quartel-mestre sargento.

Composição de uma companhia

Capitão, engenheiro.	1
Primeiro tenente, dito.	1
Segundo-tenente, dito	1
Primeiros-sargentos	4
Segundos-sargentos	5
Furriel	1

Cabos de esquadra.	10
Anspeçadas.	10
Soldados	40
Tambor.	1
Total	<u>74</u>

Recapitulação

Estado-maior	4
Tres companhias.	222
Total	<u>226</u>

Organização de companhia de pontoneiros

Pontoneiros	50
Carpinteiros de machado.	6
Calafates	8
Ferreiros-serralheiros.	6
	<u>70</u>

Organização de uma companhia de artifices e mineiros

Carpinteiros	4
Ferreiros-serralheiros	8
Tanoeiros	2
Serradores	4
Cesteiros	4
Mineiros.	23
Pedreiros	5
Sapadores	23
	<u>73</u>

Art. XVI. Os officiaes empregados no estado-maior e nas companhias do batalhão de artifices engenheiros devem ser tirados dos officiaes do Real Corpo de Engenheiros,

principiando pelos mais modernos, e vencerão as gratificações que lhes competirem, segundo o que fica determinado nos arts. I e VIII, devendo ser considerado em *serviço de residencia*, quando as suas respectivas companhias estiverem em quartéis ou desempregados.

Art. XVII. A vagatura dos postos do sobre-dito batalhão será preenchida pelos officiaes mais modernos da respectiva classe, os quaes serão também propostos pelo commandante geral do Real Corpo de Engenheiros.

Art. XVIII. Os officiaes inferiores, cabos de esquadra, anspeçadas, soldados e tambores, vencerão fardamento, pão e etapa, do mesmo modo que o vencem os mais corpos de linha; serão aquartellados, e curados nos hospitaes militares, e terão de soldo o que consta da seguinte tabella:

Primeiro-sargento, por dia.	290
Segundos-sargentos, idem.	260
Furriel, idem.	240
Cabo de esquadra, idem.	210
Anspeçada, idem.	180
Soldado, idem.	160
Tambor, idem.	100

Art. XIX. O quartel-mestre do batalhão de artifices engenheiros servirá também de pagador, não só dos officiaes do mesmo batalhão, como também dos do Real Corpo de Engenheiros.

Art. XX. O armamento dos officiaes inferiores, cabos de esquadra, anspeçadas, soldados e tambores, constará de um traçado pendente do seu boldrié conforme o que usam os officiaes inferiores dos corpos de linha.

Art. XXI. O uniforme dos officiaes e mais praças deste batalhão será semelhante ao dos officiaes do Real Corpo de Engenheiros, estabelecido no plano approvado em 19 de maio de 1806: com a differença, porém, de

usarem de farda curta, barretina e botinas, como se determinou no referido plano, para os officiaes e soldados de artilharia de linha e em logar do *numero* da barretina, que indica o do regimento, usarão desta legenda — *Companhia de Artifices Engenheiros*.

Art. XXII. Todos os individuos que compuzerem o batalhão de artifices engenheiros, ficam sujeitos aos artigos de guerra, encorporados no regulamento de infantaria de linha.

Art. XXIII. Os officiaes do Real Corpo de Engenheiros, usarão de hoje em diante de chapéo sem galão; e quando forem passar *mostra* ou concorrerem nos quarteis generaes deverão ir fardados de rigor da lei; por cuja observancia ficará responsavel o commandante geral do corpo ao commandante em chefe do exercito.

Art. XXIV. O commandante do batalhão de artifices engenheiros ficará responsavel ao commandante geral do corpo por tudo quanto for concernente á organissão, disciplina e serviço do mesmo batalhão.

TITULO II

DO SERVIÇO DOS ENGENHEIROS

Art. I. A direcção de todos os trabalhos relativos á fortificação permanente e de campanha, ao ataque e defesa das praças, postos destacados ou quaesquer entrincheiramentos, á construcção e reedificação de edificios militares e ao estabelecimento e conservação das pontes militares continuará a pertencer ao serviço dos officiaes engenheiros, como tambem a vigilancia sobre a conservação e entretenimento de todos os referidos objectos; igualmente pertencerá ao serviço dos sobreditos officiaes o reconhecimento das fronteiras e provincias, o levantamento de plantas particulares, cartas

geographicas e topographicas, a configuração de terrenos, projectos, planos e memorias militares; e finalmente, quanto possa ter uma immediata analogia com os principios e conhecimentos proprios dos officiaes deste corpo.

Art. II. O commandante geral dos engenheiros será considerado como director geral de todos os trabalhos mencionados no artigo antecedente e procurará adquirir o mais exacto conhecimento do estado em que se acharem, para que possa informar a todo o momento, assim o Ministro da Guerra, como o commandante em chefe do exercito; pelo qual receberá sempre as ordens concernentes ao serviço, em que devem ser empregados os officiaes do corpo de seu commando.

Art. III. Os officiaes do Real Corpo de Engenheiros, julgando-se conveniente, poderão ser empregados, além do que fica referido, na construcção de pontes, aberturas de estradas, barras e canaes, e em outras obras de semelhante natureza; quando assim aconteça deverão sempre conservar para o commando geral do corpo as relações do serviço, e disciplina, que vão determinadas neste regulamento, além das que devem ter com as repartições, que os empregarem.

Art. IV. Nenhuma obra militar permanente se emprenderá sem que primeiro preceda o seu projecto acompanhado dos desenhos que desenvolvam os planos e perfis da mesma obra e o orçamento dos materiaes e artifices, que, para ella se necessitem, com relação ao tempo em que convirá que ella se conclua; todos estes projectos deverão ser dirigidos ao Ministerio da Guerra pelo Marechal Commandante do Exercito, para que, merecendo elles a Approvação de Sua Alteza Real, se mandem executar, proporcionando-lhe os meios que forem necessarios.

MANOEL GONÇALVES CAMPELLO FRANÇA,

Coronel de engenheiros.

(Continúa)

LIMITES DO BRASIL¹

Exceptuadas as republicas do Chile e do Equador, o Brasil se limita com todos os paizes da America do Sul.

Situado na parte mais oriental, confina ao *Norte* com as Guianas Franceza, Hollandeza e Inglesa, e as republicas de Venezuela e Estados Unidos da Colombia; a *Oeste* SO. com as republicas do Perú, da Bolivia, do Paraguay e Argentina; ao *S.* com a Republica do Uruguay, a *SE.* *E* e *NE.* com o Oceano Atlantico, tendo por pontos extremos:

Ao *Norte*, na serra Roraima, a nascente do rio Cotingo, aos $5^{\circ} - 9' - 40''$ lat. *N.* e $17^{\circ} - 34' - 20''$ long. *O.* do Obs. do Rio de Janeiro ou $60^{\circ} - 44' - 41''$, 15 *O.* de Greenwich.

A *Leste*, Ponta de Pedras, na costa de Pernambuco, aos $7^{\circ} - 37' - 30''$ lat. *S.* e $8^{\circ} - 22' - 1''$, 15 long. *E.* do Obs. do Rio de Janeiro ou $34^{\circ} - 48' - 20'' - O.$ de Greenwich.

Ao *Sul*, a barra do arroio Chui, no Oceano Atlantico, aos $33^{\circ} - 45' - 00''$ lat. *S.* e $10^{\circ} - 21' - 27''$, 10 long. *O.* do Obs. do Rio de Janeiro ou $53^{\circ} - 31' - 48''$, 25 *O.* de Greenwich.

A *Oeste* (actualmente) a nascente do Rio Jaquirana, aos $7^{\circ} - 11' - 48''$, 10 lat. *S.* e $30^{\circ} - 37' - 23''$, 35 long. *O.* do Obs. do Rio de Janeiro ou $73^{\circ} - 47' - 44''$, 50 *O.* de Greenwich, ponto commum ao Brasil, Perú e Bolivia.

A posição do Observatorio do Rio de Janeiro é lat. $22^{\circ} - 54'$ *S.* e long. $2^h - 52^m - 41^s$, 41 ou $43^{\circ} - 10' - 21''$, 15 *O.* de Greenwich.

Esta monographia faz parte da *Memoria* XV do 3º Livro do Centenario.

A sua maior extensão entre os pontos terminaes na linha *Norte-Sul* é de 4.310 kilometros e na linha *Este-Oeste* de 4.300 kilometros.

A superficie é avaliada em 8.337.218 kilometros quadrados, que corresponde a cêrca de 2 % da superficie total do globo terrestre calculada em 510.082.000 kilometros quadrados.

GUIANA FRANCEZA

O Brazil sempre considerou como limite mais septentrional do seu littoral o rio Oiapoc, que desagua no Atlantico aos 4° — 12' — 15" de lat. N. e 8° — 25' — 26" de long. O. do Obs. do Rio de Janeiro.

D'ahi começa a sua fronteira com a Guiana Franceza, prolongando-se até a nascente do rio, e pelo cume da serra Tumucumaque ás cabeceiras do Alto Maroni.

Aquella serra divide aguas que caem para as trez Guianas, Ingleza, Hollandeza e Franceza, até o Oiapoc das que descem ao Amazonas entre o Trombetas e o Carapanatuba, constituindo dous systemas hydrographicos distinctos.

Um terceiro systema se estende do Oiapoc ao Carapanatuba, cujas aguas, incluídas as destes dous rios, correm para o Atlantico e formam o Cassipure, Cunani, Calçoene, Maiacari, Amapá, Carapaporis e Araguari.

E' nessa região, antigamente denominada — Terras do Cabo do Norte — que gravitaram todos os esforços do Brazil no litigio secular com a França para impedir que prolongasse a fronteira de sua Guiana, já até á margem esquerda do Amazonas, já para o interior até ao rio Branco.

Em 1531 d. João III confere o titulo de donatario do Maranhão a João de Barros, e depois a Luiz de Mello e Silva em 1549.

Receiosos os governadores geraes do Brasil Pedro Botelho e Rodrigo de Menezes de que a capitania do Maranhão tambem fosse invadida por estrangeiros como algumas outras do sul, conseguiram de Philippe III em 1612 que se effectuasse a conquista e descobrimento das terras e rio Maranhão, como era então conhecido o Amazonas.

Em 1614 e 1615 são expulsos os Francezes das bocas do Amazonas pelos Portuguezes, que então fundaram a cidade do Pará.

Os Inglezes tambem quizeram apossar-se do Amazonas, fundando o forte Camaú, onde é hoje Macapá, mas tiveram de retirar-se, entregando-o ao capitão Aires de Sousa Chichorro.

Em 1635 fundam os Francezes a povoação de Caienna, hoje cidade, 31 annos depois que a ilha desse nome foi pela primeira vez visitada pelo capitão Rivardièrre e João Moquet (1604) e nove annos depois do primeiro estabelecimento agricola na margem do rio Sinamari.

Em 1636 Phillippe IV de Castella, pela carta regia de 14 de junho fez doação a Bento Maciel Parente das Terras do Cabo do Norte, constituindo-as em capitania, que pela costa do mar se extenderiam de 35 a 40 léguas desde o cabo do Norte ao rio Vicente Pinson, onde começava a repartição das Indias de Castella.

Em 1674 Caienna, successivamente occupada pelos Inglezes e Hollandezes, é recuperada pelos Francezes.

Em 1680 piratas francezes tentaram introduzir-se no Amazonas, sendo presos e enviados para Caienna, cujo governador protestou contra esse acto, sendo então allegado que o Amazonas era o limite da colonia franceza.

Em 1688 os Portuguezes levantaram o forte do Araguari sobre a foz desse rio e o de Santo Antonio de Macapá no lugar em que esteve o de Camaú.

Em 1691 Mr. de Ferrolles, governador de Caienna, confirma ao governador e capitão general Antonio de Al-

buquerque aquelle limite pelo Amazonas e, por ordem de Luiz XIV, em 1697 apresenta-se em frente a Macapá e apodera-se do forte de Santo Antonio, retomado depois pelos Portuguezes.

Em 1700 houve renhida discussão entre o embaixador francez Rouillé, mandado a Lisboa em 1697, e os plenipotenciarios portuguezes, entre os quaes Gomes Freire de Andrade, que havia sido governador do Pará, tendente a desoccupar Portugal as terras do Cabo do Norte, sendo assignado em 4 de março o primeiro tractado, embora de character provisorio e suspensivo, pelo qual Portugal se compromettia a demolir os fortes do Araguari e de Macapá e quaesquer outros que existissem na margem do rio Amazonas para o cabo do Norte e costa do mar até a foz do *Oiapoc* ou de *Vicente-Pinson* (art. 2º), não podendo Portuguezes nem Francezes fazer estabelecimento algum nas ditas terras do Cabo do Norte enquanto se não resolvesse a duvida sobre a justiça e direito da verdadeira posse dellas (art. 4º). Tambem se concordou (art. 9º) que até 1701 se colligissem documentos e informações para melhor e mais exacta instrução do direito daquellas posses.

Em 1703, sobrevindo as pretensões de Luiz XIV ao throno de Hespanha e tendo sido assignado o tractado da liga de 16 de maio, que tambem Portugal assignou, este fez inserir o art. 22, pelo qual ficou ajustado que não se poderia fazer a paz com o rei de França sem que este tivesse cedido de qualquer direito que pretendesse ás Terras do Cabo do Norte, que pertenciam ao Estado do Maranhão, não obstante qualquer tractado provisional ou definitivo, que se tivesse feito entre Portugal e a França.

O Governo portuguez ao mesmo tempo ordenava ao governador do Maranhão que não effectuasse aquellas demolições.

Em 5 de março de 1712 aproveita Portugal a reunião do Congresso de Utrecht para apresentar os seus «*Postulata specifica Serenissimi Regis Lusitani*», que são a reprodução do art. 22 do tractado de 16 de maio de 1703.

Firma-se em 11 de abril de 1713 o tractado de Utrecht, no qual a França desiste para sempre de todos os direitos e pretensões que pudesse ter sobre a propriedade das terras chamadas do Cabo do Norte e situadas entre o rio Amazonas e o *Oiapóc* ou de Vicente-Pinson, sem reservar porção alguma das ditas terras (art. 8º), comprometendo-se a não exercer commercio no Amazonas e na entrada desse rio e bem assim a não passar o rio de Vicente-Pinson para commerciar e resgatar escravos em terras do Cabo do Norte (art. 12).

Os Portuguezes em 1764 restauram o seu forte de Macapá.

Os francezes haviam começado a fazer reviver as suas pretensões; o geographo d'Anville no seu mappa de 1729 já tinha dado ao Oiapoc simplesmente esse nome, e acima do Cabo do Norte a uma bahia com o de Vicente-Pinson.

La Condamine (1743 e 1744) chama Vicente-Pinson a uma bahia defronte de um rio, sem nome no mappa, mas na descripção da sua viagem tambem denomina rio Vicente-Pinson; e chegou até a sustentar que o rio do tractado de Utrecht era o que os Portuguezes chamam — Araguari.

Enviaram os Francezes para essas terras, em 1763, 12.000 colonos, dos quaes sobreviviam 2.000 em 1766 quando se retiraram para a Europa.

Em 1776 estabelece-se uma missão junto ao lago Macari, e em 1782, no mesmo lugar, um reducto com o nome de Forte de Vicente-Pinson, o qual dous annos depois foi abandonado pelo clima insalubre do lugar.

Em 1792 estabelece-se no Maiacaré outra missão e um novo reducto.

Em 1794, feita a alliança entre Portugal e a Hespanha contra a França, d. Francisco de Sousa Coutinho, governador do Pará, manda o capitão Manoel Joaquim de Abreu examinar a costa; este e seu companheiro de expedição, o piloto José Lopes dos Santos, encontraram os Francezes estabelecidos no rio Carapaporis, que chamavam — Vicente Pinson.

Em 1797, Portugal, reclamando contra essas invasões, foi obrigado a assignar o tractado de 10 de agosto, pelo qual a França impunha-lhe pelo lado do littoral o rio que os Portuguezes chamavam « Calçoene » e os Francezes « Vicente-Pinson », situado acima do Cabo do Norte, mais ou menos aos 2º — 30' de lat. septentrional; e para o interior uma linha recta da nascente daquelle rio para Oeste até ao rio Branco.

Assignou esse tractado o plenipotenciario portuguez conselheiro Antonio de Araujo, depois conde da Barca, sendo annullado em 26 de outubro do mesmo anno pelo Directorio, que para isso allegara não ter sido ratificado em tempo por Portugal.

Em 1801 são assignados dous tractados, um em Badajoz a 6 de junho, por Luiz Pinto de Sousa Coutinho e Luciano Bonaparte, e outro em Madrid a 29 de setembro por Cypriano Ribeiro Freire e o mesmo Luciano Bonaparte: o primeiro, que a França não ratificou, traçava a linha de fronteira pelo rio Araguari, desde a sua embocadura a mais distante do Cabo do Norte; e o segundo recuava-a para o Carapanatuba, que desagua no Amazonas acima do forte de Macapá, seguindo o rio até sua nascente e d'esta para a cordilheira até ao ponto em que mais se approxima do Rio-Branco.

No tractado de Amiens de 27 de março de 1802, no qual Portugal não foi ouvido, fez a Inglaterra inserir no

art. VII o limite do Araguari imposto pela França no tractado de Badajoz de 6 de junho de 1801.

Em 1808 o principe regente, depois d. João VI annulla todos esses tractados pelo seu manifesto de 1 de maio contra a França, que havia invadido e occupado o reino de Portugal: nesse mesmo anno manda por sua vez invadir e occupar a Guiana Franceza por forças commandadas pelo coronel Manoel Marques.

Era governador da Guiana Victor Hugues, que capitulou em 12 de Janeiro de 1809.

No decurso de tempo de 1809 a 1814 a Guiana se mantem sob o dominio de Portugal, que ainda uma vez não sendo ouvido, ficou compromettido pelo tractado de 30 de maio de 1814 entre a França, Inglaterra, Austria, Russia e Prussia, a restituir á primeira a Guiana tal qual existia no 1º de janeiro de 1792, declarando-se que o effeito d'essa estipulação era fazer reviver a contestação que existia n'essa epocha a respeito dos limites, para o que ficava convencido que aquella contestação seria terminada por um ajuste amigavel entre as duas partes, sob a mediação de S. M. Britannica (art. X).

Para tornar mais positiva essa mediação assignou Portugal o tractado secreto de 22 de janeiro de 1815 com a Inglaterra sobre a entrega de Caienna.

Seguiu-se o acto final do Congresso de Vienna, de 9 de junho do mesmo anno, pelo qual foi substituido o art. 10 do tractado de Paris antecedente, e determinados o nome do rio e a sua latitude de 4º a 5º septentrional (art. 107), mantendo se todavia como base de novas negociações o tractado de Utrecht.

D'isso resultou a interpretação dada pela França de que tendo de se proceder á fixação definitiva de limites no sentido d'este ultimo tractado, a designação do rio com a sua latitude era provisoria.

Essa interpretação manifestada pelo duque de Luxemburgo, embaixador francez no Rio de Janeiro, foi repellida pelo Governo Portuguez, que enviou a Pariz um plenipotenciario para ajustar com o duque de Richelieu, ministro dos negocios estrangeiros, a convenção final para a restituição de Caienna.

Este exigia simplesmente a entrega, não querendo tratar da fixação dos limites; aquelle a fazia depender da determinação d'estes, e n'esta conformidade traçava no seu contra-projecto a fronteira pelo Oiapoc até ás suas nascentes e d'ahi por uma linha parallela ao Equador na lat. de 3º N. até encontrar o meridiano de 42º de long. O. da ilha de Ferro (ou como se contava então 322º a L. da mesma ilha).

Reclamada a intervenção ingleza, foi ajustada pela convenção de 28 de agosto de 1817 a restituição, no prazo de tres mezes, da Guiana Franceza até ao Oiapoc.

Ficou então a França de posse da Guiana em 8 de novembro, tendo sido occupada pelos Portuguezes durante nove annos.

Em 1835 os Francezes estabelecem dous postos militares no lago Mapá e ilha Maracá sob pretexto de acautelar sua colonia das agitações politicas do Pará; mas depois de desattender aos protestos do Brasil e em vista da intervenção da Inglaterra, que mandou examinar a costa da Guiana e o lugar em que os Francezes haviam estabelecido os referidos postos militares, foram estes supprimidos em julho de 1840.

Com esta retirada ficou neutralizado pelas notas reversaes de 3 de julho e 18 de dezembro de 1841 o terreno entre o Amapá e o Oiapoc; e o Governo do Brazil tratou de definir os seus direitos, nomeando seus commissarios, que o Francez julgou inutil, antes de se tratar da interpretação do art. 8º do tractado de Utrecht e de se determinarem as bases de limites.

O conselheiro José de Araujo Ribeiro é encarregado em 7 de maio de 1842 de negociar essas bases, em virtude das quaes a fronteira seguiria pelo Oiapoc, remontando o seu braço Camapi, e caso não fosse este acceito o laroubi até as suas nascentes, e d'estas em linha recta ao mais alto da serra que corre de Leste a Oeste pelo paralelo de $2^{\circ} - 30'$, mais ou menos e terminando no meridiano de 324° a Leste da ilha de Ferro ou até onde a Guiana Hollandeza vem encontrar a mesma serra.

O plenipotenciario francez, barão Deffaudis, só se tendo resolvido a iniciar a negociação em Setembro de 1842, julgou desde logo inefficaz qualquer discussão porque, dizia elle, o rio Vicente Pinson não era o Oiapoc, mas sim o Carapaporis; e o seu successor barão de Rouen continuou a procrastinar a negociação, que foi interrompida em 1844.

Em 1853 começam as nações ribeirinhas do alto Amazonas a decretar a franca navegação dos seus rios, e os Estados-Unidos e a Inglaterra intervêm para se utilizarem d'essa franquia, que só poderia tornar-se positiva com a abertura do Amazonas.

A França pretendia ser ribeirinha d'este, pois sustentava a fronteira da sua Guiana pelo Araguari e para conseguir isso propõe entrar de novo em negociações.

Acceita a proposta, o Governo do Brasil envia a Pariz em 1855 o visconde de Uruguay, que apresentou em 15 de junho o seu memorando ao conde de Walewski.

Foi notavel a discussão do estadista brasileiro com o plenipotenciario francez, barão Hlis de Butenval, que insistia pela linha do Araguari, enquanto aquelle apresentava successivamente a do Cassipure ($3^{\circ} - 52' - 15''$ lat. N.), a do Cunani ($2^{\circ} - 50' -$ lat. N.) e a do Calçoene ($2^{\circ} - 30'$ lat. N.), visto que a França havia declarado ser este o rio Vicente-Pinson.

A linha que propoz em 1856 o plenipotenciario francez como transacção era traçada pelo canal de Carapaporis, que separa a ilha de Maracá das terras adjacentes do Cabo do Norte, seguindo depois pelo braço norte do Araguari si estiver desembaraçado ou, em caso contrario, a primeira corrente para o Norte, que se lance com o nome de Mannaie ou de rio Carapaporis no canal d'este nome a 1° — 45' de lat. septentrional.

Não se chegando a um accôrdo, o Governo francez propõe em 1857 que uma commissão dos dous paizes explore os rios e aguas proximas do Amazonas.

O Governo brasileiro nomea seu commissario o capitão-tenente José da Costa Azevedo (barão de Ladario) e o francez o tenente Carpentier, commandante do vapor *Flambeau*, que por accidentes occorridos julgou necessario regressar á França antes de se ter reunido ao commissario brasileiro.

Este desempenhou só a sua missão.

Neste mesmo anno o Governo francez já havia mandado explorar as costas da Guiana.

Em 1886 tenta-se fundar a Republica de Cunani. D'esta idéa foi grande propagandista Jules Gros, e foram executores mr. Quignes, cidadão francez, e mr. Quar, suiso. Comprehendia essa Republica os territorios neutros entre o Araguari e o Oiapoc.

O Governo francez em 1888 renova as negociações, e a contra proposta do Governo brasileiro de 17 de dezembro consistia na nomeação de uma commissão mixta technica, encarregada de levantar as plantas do territorio em litigio segundo as instrucções que lhe seriam dadas de commum accôrdo.

Sobrevindo a quêda do regimen monarchico no Brasil, continua a França a promover o andamento d'este negocio e á nota de 8 de setembro de 1892 responde o Go-

verno do Brasil em 14 do mesmo mez que concordava na exploração do territorio pela dita commissão mixta, mas julgava necessario, attentas as circumstancias do paiz, adial-a. Entretanto, em 1893, insistindo a Legação franceza, accedeu a pôr em pratica aquelle accôrdo.

Em 15 de maio de 1895 occorreram no territorio do Amapá factos gravissimos, em que tomaram parte officiaes e marinheiros francezes e os habitantes da povoação.

O Governo francez julgou preferivel ao inquerito, que o Brasil lhe pedia com insistencia sobre aquelles successos, e a reparação devida, uma negociação para submetter desde logo a arbitramento a questão de limites e constituirem nos pontos mais povoados do territorio litigioso commissões de policia compostas de agentes de um e outro paiz afim de manterem a ordem, enquanto não fosse proferida a sentença arbitral.

De accôrdo com essa proposta foi assignado no Rio de janeiro em 10 de abril de 1897 o tractado de arbitramento aprovado pelo decreto n. 474, de 8 de dezembro, em virtude do qual o arbitro, que era o Governo Suisso, por escolha das duas partes contractantes, daria sentença obrigatoria e sem appellação sobre as seguintes pretensões:

« Art. 1.º O Brasil pretende que, conforme o sentido preciso do art. 8º do tratado de Utrecht, o rio Iapoc ou Vicente Pinson é o Oiapoc que desagua no oceano a Oeste do Cabo d'Orange, e que pelo seu *thalweg* deve ser traçada a linha de limites.

A França pretende que, conforme o mesmo sentido preciso do art. 8º do referido tratado, o rio Iapoc ou Vicente Pinson é o rio Araguari (Aracuari), que desagua no oceano ao Sul do Cabo do Norte e que pelo seu *thalweg* deve ser traçada a linha de limites

Art. 2.º O Brasil pretende que o limite interior, parte do qual foi reconhecido provisoriamente pela convenção de Pariz,

de 28 de agosto de 1817, é o paralelo de 2° — 24', que partindo do Oiapoc vai terminar na fronteira da Guiana Holandesa.

A França pretende que o limite interior é a linha que, partindo da cabeceira principal do braço principal do Araguari, siga para Oeste parallelamente ao rio Amazonas até encontrar a margem esquerda do rio Branco e continue por esta margem até encontrar o paralelo que passe pelo ponto extremo da serra de Acaraí.

O arbitro se decidirá definitivamente por um d'esses dous rios, ou *escolherá, como solução intermedia, a partir da cabeceira principal do rio adoptado como sendo o Iapoc ou Vicente Pinson até a fronteira da Guiana Holandesa, a divisão das aguas que nesta região é constituida em quasi sua totalidade pelas cumiadas da serra Tumucumaque.*

As duas partes terão o prazo de oito mezes contados da data das ratificações deste ajuste, para apresentarem as suas memorias justificativas, e mais outros oito mezes para a replica, e o arbitro, um anno, contado da data da entrega desta.»

Para a defesa dos nossos direitos, foi incumbido o dr. José Maria da Silva Paranhos, barão do Rio Branco, que apresentou a sua primeira memoria no dia 5 de abril de 1899, e no dia 6 de dezembro, a segunda, como replica á do representante da França.

Constituido pela primeira vez em tribunal arbitral, o Conselho Federal Suisso, no dia 1 de dezembro de 1900, foi lavrada a respectiva sentença, assignada pelo presidente da Confederação, Walther Hauser e o chanceller Gotte Ringier, sendo della intimado o barão do Rio Branco pelo dr. Gustavo Graffina, secretario do Departamento Politico Federal. A sentença é do teor seguinte :

« Vistos os factos e motivos acima, o Conselho Federal Suisso, em sua qualidade de arbitro chamado pelo Governo da

Republica Franceza e pelo Governo dos Estados Unidos do Brasil, segundo o tratado de arbitramento de 10 de abril de 1897, a fixar a fronteira da Guiana Franceza e do Brasil, apura, decide e pronuncia:

I

Conforme o sentido preciso do art. 8º do tractado de Utrecht, o rio Iapoc ou Vicente Pinson é o Oiapoc que desembocca immediatamente a Oêste do Cabo de Orange, e que por seu *thalweg* fôrma a linha lindeira.

II

A partir da cabeceira principal deste rio Oiapoc até á fronteira hollandeza, a linha da divisão das aguas da bacia da Amazonas, que nesta região é constituída, em sua quasi totalidade, pela linha do fastigio da serra de Tumuc-Humac, fôrma o limite interior.

Assim assentado em Berne, em nossa sessão de 1 de dezembro de 1900.

A presente sentença, revistida do sello da Confederação Suissa, será expedida em trez exemplares francezes e trez exemplares allemães.

Um exemplar francez e um exemplar allemão serão communicados a cada uma das duas partes pelos cuidados da nossa Repartição Política; o terceiro exemplar francez e o terceiro exemplar allemão serão depositados nos Archivos da Confederação, Suissa.

Em nome do Conselho Federal Suisso, o presidedte da Confederação, *Hauser*. — O chanceller da Confederação, *Ringier*.

Pela segunda vez, o Brasil vence pelo arbitramento suas questões territoriaes contra pretensões de paizes limitrophes confirmando-se assim a justiça e a força dos seus direitos.

Está, pois, resolvida de uma vez, de modo altamente honroso para o integro Governo da Confederação Helvetica,

este litigio duas vezes secular, resultando firmar-se a paz nessa região, e entrando o Brasil na posse effectiva do territorio disputado.

GUIANA HOLLANDEZA

Não ha contestação sobre esta parte da nossa fronteira, nem sobre ella temos tractado com a Hollanda.

A linha divisoria, como pretendemos, é constituida pelo mais alto da serra de Tumucumaque, grande muralha que separa os dois territorios, e o Governo se occupa de definil-a por um tractado, em virtude do qual seja determinado que, extendida a linha sobre a cumiada daquella serra, entre o alto Maroni, onde termina a Guiana Franceza e o Corentino, onde começa a Guiana Ingleza, fiquem para o Brasil as terras banhadas pelos tributarios do Amazonas, e para a Guiana Hollandeza as que ficam ao Norte daquella linha, entre a margem esquerda do Maroni e a direita do Corentino.

GUIANA INGLEZA

A fronteira natural do Brasil, pelo lado do Norte, é a cordilheira Pacaraima, reconhecida nos antigos tractados.

Corre ella de Oéste para Léste entre $4^{\circ} - 11'$ e $4^{\circ} - 14'$ de lat. N, inclina-se para o Norte até a serra Roraima, $5^{\circ} - 9' - 40''$ lat. N e $17^{\circ} 34' - 20''$ long. O do Observatorio do Rio de Janeiro, ponto mais septentrional da fronteira, e d'ahi dirige-se para S E até ao serro Anaina lat. de $3^{\circ} - 56' - 0''$ N e $15^{\circ} - 53' - 45''$ O do Observatorio do Rio de Janeiro, onde é interrompida para dar passagem ao rio Rupunuri.

Da vertente meridional da Pacaraima descem para o rio Branco os rios Cotingo ou Surumú, que desagua na margem direita do rio Tacutú, 10 leguas acima do forte de

S. Joaquim, e o Mahú, que desembocca na mesma margem do Tacutú, 12 leguas acima daquelle.

Do serro Anai para o Sul, o terreno eleva-se pouco a pouco, formando um isthmo entre as bacias do Mahú e do Rupunuri e por elle pôde-se passar para a primeira pelo rio Pirara e para a segunda pelo igarapé Tauricurú.

Mais adeante, emerge a serra Cuano-Cuano, tambem chamada montanha de Ouro, que corre entre os rios Tacutú e Rupunuri; as bacias destes dois rios vão se approximando para as suas nascentes, de modo que por um affluente da margem direita do Tacutú, o igarapé Saururú, se passa para o rio Rupunuri em duas horas de viagem.

Perpendicularmente áquelle isthmo, corre ao Sul uma série de montanhas: para Oéste, a serra Uassari, donde desce o Tacutú, tributario do rio Branco, e para Léste, a serra de Acarai, donde desce o Rupunuri, tributario do Essequibo.

Entre o Mahú e o Rupunuri, extendem-se os campos do Pirára, limitados ao Sul pela serra Cuano-Cuano e onde se encontram o famoso lago Amacú, e ao Sul deste, a aldeia do Pirára.

Discutindo a transmigração do mytho do El-Dourado, desde as fraldas orientaes dos Andes ás Guianas, Humboldt, ao tratar do El-Dourado da Parima, concluiu que pôde ser considerado como o solo classico deste mytho o isthmo entre o Rupunuri de um lado, e o Pirára, o Mahú e o Urariocoera, do outro, e que foram as rochas micaceas do Cuano-Cuano, o nome do rio Parima, as inundações do Uraricoera, Parima e Surumú, e principalmente a existencia do lago Amacú, que deram origem á fabula do mar branco e do El-Dourado.

Toda essa região, banhada pelo rio Branco, foi explorada pelos portuguezes, desde remotas épocas: (1670-71) pelo capitão Pedro da Costa Favilla ; (1700-1736) pelo ca-

pitão Pedro Ferreira e Christiano Aires Botelho, e (1740) pelo capitão Francisco Xavier de Andrade e José Miguel Aires.

Em 1739, o cirurgião Nicolas H. de Hidelsheim passa do Essequibo para o rio Branco, tendo visitado o lago Amacú, e em 1775, os hespanhoes Nicoláo Rodrigues e d. Antonio Santos.

De 1780 a 1787, foi explorada pelos demarcadores portuguezes José Joaquim Victorio da Costa, José Simões de Carvalho, Antonio Pires da Silva Pontes Leme e Ricardo Franco de Almeida Serra, que acharam em 1781 a passagem do rio Branco para o Rupunuri pelo igarapé Tauricuri, e o coronel Manoel da Gama Lobo de Almada, que encontrou em 1787 a passagem do Tacutú para o dito Rupunuri, pelo igarapé Saururi.

Em 1798, o porta-bandeira Francisco José Rodrigues Barata emprehende sua viagem a Surinana, seguindo pelos rios Branco, Tacutú e Saururi, e dahi desceu pelo Rupunuri para entrar no Essequibo.

Em 1811, inglezes e holandezes, com o intuito de colonisação, passaram do Surinana ao Pará pelo varadouro do Rupunuri.

Nessas explorações do seculo passado comprehendia-se o rio Rupunuri, considerado sempre como divisa do Brasil com a Guiana, então Hollandeza, antes que a Inglaterra desta se tivesse apoderado, em 1799.

Era tambem a divisa indicada nos mappas de d'Aville, 1748, Robert Vaugondy, 1767, R. Bonne, 1781, Silva Pontes, 1798 e nos mappas holandezes, entre os quaes o de Van-Bercheyck, 1759; era ainda a encontrada nos registros da fortaleza de S. Joaquim, conforme documento datado de 1811.

Por aquelle registro, a linha divisoria seguia do vertice do angulo formado pelas serras Parima e Pacaraima até

o serro Anai, e deste, pela margem esquerda do Rupunuri, até suas nascentes.

Nenhuma duvida havia sobre a legitimidade dessa fronteira, e nem o tractado de Amiens, de 27 de março de 1802, nem o de 13 de agosto de 1813, pelo qual a Hollanda cedeu á Inglaterra os condados de Demerara, Essequibo e Berbice, offerecem elementos de contestação.

Em 1836 a 1838, Roberto Schomburgk é mandado para explorar a Guiana até o rio Branco e, regressando á Inglaterra, publica, em 1840, a sua — *Discription of British Guyane* — e no mappa com que a illustrou traça a linha que é a sustentada hoje pelo Governo Britannico, partindo das nascentes do rio Surumú, seguindo este rio até sua confluencia no Tacutú, e dahi pelo mesmo Tacutú acima, até sua nascente e deste ponto pela montanha Kauritta ou serra da Lua, até a de Acarai.

Por esta divisa ficam incluídos na linha de Schomburgk os tributarios do rio Branco, Surumú, Mahú e Tacutú, de um lado, e o Rupunuri de outro, e consequentemente lago Amacú e o rio Pirára.

Nesse mesmo mappa, Schomburgk traça tambem a linha pretendida pelo Brasil, fazendo-a partir da serra Roruima a procurar as nascentes do Siparoni, dahi por esse rio á sua foz no Essequibo e por este até ás suas nascentes, na serra do Acarai.

Quasi coincidindo com a partida de Schomburgk, um missionario lutherano, Thomaz Youd, vindo de Demerara, estabeleceu em uma elevação do campo de Pirára uma missão e aldeamento dos indios Macuxis.

Sciente disto, o Presidente da Provincia do Pará ordenou, em 22 de novembro de 1838, ao commandante do forte de S. Joaquim, que intimasse áquelle missionario a recolher-se a territorio inglez.

Este acto deu origem a uma longa discussão com a Gran-Bretanha, acabando por convencionarem os dois governos a desocupação e neutralização do territorio do Pirára, por notas trocadas em 29 de agosto e 3 de setembro de 1842.

Antes desta solução, o Governo Britannico havia mandado ao Pirára um commissario especial e em seguida um destacamento de 40 soldados e tres peças de artilharia, commandado por dois tenentes-coroneis, o qual entrou no territorio do Pirára, e deste expulsou a guarnição brasileira.

Este destacamento foi retirado em abril de 1843, sendo ao mesmo tempo arrancados os marcos que o commissario inglez havia plantado nas embocaduras do Mahú e Tacutú e em outros pontos do territorio contestado.

Por seu lado o Governo Brasileiro mandara explorar certas partes da fronteira, especialmente para verificar si o Siparoni, em cuja foz se dizia haver um marco levantado pelos demarcadores em 1780, desaguava no Rupunuri ou no Essequibo, mais ao Norte da serra Pacaraima.

Foi encarregado dessa verificação o coronel João Wilkens de Mattos (1842), e em maio de 1843 foi incumbido de explorar o territorio do Pirára o tenente-coronel de engenheiros Frederico Carneiro de Campos, sendo nesse mesmo anno enviado a Londres o conselheiro José de Araujo Ribeiro, para negociar, conjunctamente, um tractado de commercio e outro de limites.

Para base da negociação deste ultimo, apresentou elle a lord Aberdeen o seguinte projecto:

« Art. 1.º As terras pertencentes ás corôas das duas Altas Partes contratantes, na parte da America, que se denomina Guiana, se limitarão por uma linha divisoria que começará da parte de Oêste em a serra Pacaraima, onde começa o territorio pertencente a S. M. Britannica e seguirá

para Léste pelo prolongamento daquelle mesma serra até encontrar a fonte ou cabeceira mais septentrional do rio Mahú, que recebe o rio Pirára e despeja suas aguas no Tacutú, e dessa fonte ou cabeceira proseguirá para o rio Rupunuri ou Rupununi até encontrar-se com a margem esquerda deste rio, no logar mais proximo do monte Anai, que fica na latitude de quatro grãos, mais ou menos, da linha equinoxial.

.

Art. 3.^o Do ponto em que a linha divisoria se encontra com a margem esquerda do rio Rupununi ou Rupunuri, seguirá para o Sul ao longo dessa mesma margem e depois na sua direcção até á latitude de dois grãos ao Norte da linha equinoxial e dahi proseguirá para Léste por outra linha parallelá ao equador, nessa mesma latitude de dois grãos Norte e irá até onde se extenderem para a parte do Oriente os dominios de S. M. Britannica.»

No art. 2.^o se convencionava o principio da divisão das aguas, ficando para o Brasil todas as que caem para os rios Branco e Negro e para a Guiana Ingleza as que correm para o lado opposto e se incorporam aos rios que desaguam para o Norte.

O negociador inglez parecia inclinado a ceder um pouco, preferindo outra linha, que, partindo do ponto inicial do projecto brasileiro, descesse pelo rio Mahú até ao Tacutú e por este subisse até suas nascentes a reunir-se no mesmo ponto de 2.^o da linha do projecto.

Este traçado era uma pequena modificação do de Schomburgk e o seu proponente o justificava pela necessidade de assegurar a protecção, que a Inglaterra dizia estar commettida a dar aos indios Macuxis.

Essa negociação nenhum resultado trouxe, e lord Aberdeen encerrou-a declarando que, supposto o seu Governo estivesse preparado para acceitar a linha do Rupunuri, em vez de Mahú e Tacutú, desejava todavia ouvir o Governo

da sua colonia a respeito dos indios antes de tomar uma resolução definitiva.

A questão ficou aberta.

Não obstante a neutralidade ajustada, as autoridades de Demerara teem consentido ou animado o estabelecimento de inglezes no territorio do Pirára, os quaes extendem as suas relações commerciaes até a serra Cuano-Cuano.

Em 1888, o coronel Pimenta Bueno, presidente do Amazonas, visitando áquelle territorio, deparou dois agentes do Governo da colonia, tendo chegado a penetrar em territorio não contestado, como o da fazenda de S. Marcos, e um professor inglez, que abriu ali uma escola para ensinar sua lingua a indios brasileiros.

O Governo Inglez extranhou essa excursão do coronel Pimenta Bueno, sendo por esse motivo trocadas entre elle e o Governo Brasileiro notas em que este justificou a necessidade de que de parte á parte se empregasse algum meio para certificar-se de que os delegados da outra cumpriam o accôrdo convencionado.

Em seguida, o Governo Brasileiro propõe um ajuste para a nomeação de uma commissão mixta encarregada de reconhecer o territorio litigioso como o acto preparatorio de um tratado definitivo de limites.

Essa proposta foi bem acolhida; mas o Governo Britannico fez ainda depender sua resolução de informação do Governo de sua colonia.

Em 1891, e só então, o Governo Inglez offereceu uma proposta para uma linha geral de fronteira, que não teve andamento; e em 1895, lembra lord Salisbury o assumpto ao Governo Brasileiro, confirmando a proposta de 1891, pela qual eram mantidos o Tacutú e a serra do Acarai como fronteira de sua Guaina; notando, entretanto, que a linha exacta de limites entre as nascentes do Essequibo e do Corentino seria determinada por uma exploração da serra do Acarai.

Novas reclamações se levantam de parte á parte : em 1897, do Governo Inglez, por pastar gado brasileiro no territorio da margem direita do Tacutú, e em 1898, do Governo Brasileiro por terem inglezes occupado oficialmente toda aquella margem do mesmo rio até a foz do Surumú, tendo o commissario Turk hasteado ali a bandeira da colonia e declarado aos fazendeiros brasileiros, que deviam obedecer á lei ingleza.

Em 1899, reuniu-se em Pariz um tribunal arbitral para resolver a questão de limites entre a Guiana Ingleza e Venezuela, na qual esta insistia em allegar seus direitos á margem occidental do Essequibo.

Pela sentença que proferiu, em 3 de outubro desse mesmo anno, o tribunal traçou a linha de fronteira até á serra Roruíma, mas com o pretexto de eliminar as pretensões de Venezuela áquelle margem do Essequibo, fez continuar, da mesma serra para o Sul, até cobrir as nascentes desse rio, atravessando o territorio de terceira potencia inteiramente extranha á causa que estava em julgamento.

Essa linha continuada da serra Roruíma para o sul é a mesma que Schomburgk traçou em 1840.

Semelhante sentença, estando pendentes as negociações de limites da Guiana Ingleza com o Brasil, não passou sem protesto por parte do governo deste.

Assim é que, já em nota de 25 de julho de 1899, o ministro das Relações Exteriores dirigiu-se ao presidente do Tribunal Arbitral, fazendo desde logo reserva dos limites do Brasil no litigio entre as duas nações.

A sentença proferida, indicando o tribunal uma fronteira prejudicial ao Brasil, por invadir seu territorio, nunca contestado, nem mesmo pela Grã-Bretanha, sinão em parte que vai ser sujeita a arbitramento, posto que declare não prejudicar direitos nossos, causou tamanha surpresa, que o Governo Brasileiro entendeu protestar mandando, por

nota circular de 7 de dezembro ao nosso Corpo Diplomatico, dar conhecimento desse protesto aos respectivos Governos junto aos quaes está acreditado.

Diz a sentença, que a fronteira entre a Guiana Ingleza e os Estados Unidos de Venezuela, a partir da serra Roruima « correrá pelo *thalweg* do Cotingo até sua confluencia com o Tacutú, continuando pelo *thalweg* do Tacutú até sua nascente, dahi por uma linha recta até o ponto mais occidental da serra do Acaraí e pelos pontos mais elevados desta até a nascente do Corentino ».

Dos debates e documentos perante o tribunal ficou provado que ao Sul da serra Roruima, a parte da linha Schomburgk adoptada assignala justamente a zona litigiosa entre o Brasil e a Inglaterra.

Por outro lado, temos em pleno vigor o tratado de 3 de maio de 1859 com a Venezuela, no qual está traçada a linha de limites pelo mais alto da cordilheira Pacaraima até o serro Anai; de modo que todas as aguas que vão ao rio Branco pelo Cotingo, Tacutú e outros, pertencem ao Brasil.

O tribunal, assim procedendo, exorbitou de suas attribuições sentenciando a respeito de uma terceira potencia alheia ao litigio.

A sentença, pois, não tem effeito juridico, por ser de direito internacional que as decisões arbitraes só devem impôr o que as partes representadas podem estipular entre si por meio do tractado.

O Brasil tem, por conseguinte, direitos a esse territorio, e saberá mantel-os.

REPUBLICA DE VENEZUELA

O tractado de limites entre o Brasil e Venezuela, assignado em Caracas em 3 de maio de 1859, ratificado por parte do Brasil em 6 de setembro do mesmo anno, e

pelo Governo de Venezuela em 31 de julho de 1860, foi promulgado por decreto n. 2726, de 1 de janeiro de 1861.

Anteriormente, já haviam sido celebrados os tractados de limites e extradição em 25 de novembro de 1852 e de navegação fluvial em 25 de janeiro de 1853, que não tiveram ratificação por parte daquella Republica.

Pelo tratado de 1859, em seu art. 2º, a linha de limites entre os dois paizes é assim definida :

« 1.º Começará a linha divisoria nas cabeceiras do rio Memachi, e seguindo pelo mais alto do terreno passará pelas cabeceiras do Aquio e Tomo e do Guainia e Iquiare ou Issana, de modo que todas as aguas que vão ao Aquio e Tomo fiquem pertencendo á Venezuela, e as que vão ao Guainia, Xié e Issana, ao Brasil; e atravessará o rio Negro defronte da ilha de S. José, que está proxima á pedra do Cucuhi.

2.º Da ilha de S. José, seguirá em linha recta, cortando o canal Maturacá na sua metade, ou no ponto que accordarem os commissarios demarcadores, e que divida convenientemente o dito canal, e dalli passando pelos grupos dos morros Cupi, Imeri, Guai e Urucusiro, atravessará o caminho que communica por terra o rio Castanho com o Marari e pela serra Tapirapicó, buscará os cumes da serra Parima, de modo que as aguas que correm ao Padaviri, Marari e Caboboris, fiquem pertencendo ao Brasil, e as que vão ao Turuacá ou Idapa ou Xiaba, á Venezuela.

3.º Seguirá pelo cume da serra Parima até ao angulo que faz esta com a serra Pacaraima, de modos que todas as aguas que correm ao rio Branco fiquem pertencendo ao Brasil, e as que vão ao Orinoco, á Venezuela, e continuará a linha pelos pontos mais elevados da dita serra Pacaraima, de modo que as aguas que vão ao rio Branco fiquem, como se ha dito, pertencendo ao Brasil, e as que correm ao Essequibo, Cuiuni e Caroni, á Venezuela, até onde se extenderem os territorios dos dois Estados, na sua parte oriental. »

Reclamada pelo Governo da Nova Granada a posse do territorio situado ao poente do rio Negro, banhado pelos rios Aquio e Tomo, o Governo para resalvar quaesquer direitos daquelle Republica, declarou não ser sua intenção prejudica-los e sim tratar com a nação que estivesse de posse daquelle territorio, sem prejudicar os direitos eventuaes da Nova-Granada; e assim se estipulou no art. 6º do tratado.

Tambem protestou contra esta fronteira a mesma Republica, em nota de 17 de novembro de 1860, dirigida ao Governo de Venezuela e por este respondida em 13 de fevereiro de 1861.

Não obstante as solicitações feitas pelo Governo Brasileiro para execução do tractado, só 20 annos depois foi organizada a commissão venezuelana que devia proceder com a brasileira, de que foi chefe o tenente-coronel de engenheiros Francisco Xavier Lopes de Araujo (barão de Parima) á demarcação ajustada.

Começados os trabalhos em 1879, foram levados em commun da nascente de Memachi até ao serro Cupi.

D'aqui ao serro Anai, extremo Leste, foi executada a demarcação unicamente pela commissão brasileira, e da acta que então se lavrou, a commissão mixta deixou a decisão dos dois governos á conveniencia de continual-a até onde chegassem os respectivos dominios, por lhe parecer que, correndo a fronteira para Leste pelo divisor das aguas, nunca haveria duvida sobre a sua direcção.

O Governo Brasileiro, porém, entendeu que a demarcação devia ser continuada e esperava que o de Venezuela nomeasse nova commissão ou conviesse em serem concluidos os trabalhos pela brasileira, mandando opportunamente verificar a sua exactidão.

Não se resolvendo Venezuela por nenhum desses alvitres, decidiu-se que a commissão brasileira procedesse por si á demarcação.

Esta commissão entregou os seus trabalhos em janeiro de 1884.

Em 30 de setembro do mesmo anno, a legação brasileira em Caracas enviou ao ministro das Relações Exteriores a carta geral da fronteira e o relatorio da commissão; mas em 11 de janeiro de 1890 lhe foi communicada a resolução do Governo de Venezuela que, « depois de ouvido o parecer de um empregado do Collegio de Engenheiros e o de um dos consultores do Ministerio, chegou-se a concluir, em termos geraes, que o governo não pôde considerar como definitivo o traço contido na dita carta, nem prescindir do que se determinou na acta da 8ª conferencia da commissão mixta, que fixa em principio, como fronteira, a *divortia-aquarum*, de conformidade com o tractado ».

Nessa acta a commissão mixta concordou em estar terminada a demarcação até o serro Cupi, devendo ser substituidos, em época opportuna, os marcos provisórios por outros permanentes, e que a linha de limites para o Oriente *divortia-aquarum* nunca poderá offerecer duvidas, ficando aos dois governos decidirem si julgam indispensavel concluir o levantamento do resto da fronteira, podendo esse trabalho ser feito pela commissão mixta ou pela de um dos paizes, conforme fosse deliberado.

Não se comprehende, pois, o procedimento do Governo de Venezuela, depois de mais de quatro annos de demora, concluindo em termos geraes que, havendo as duvidas e inexactidões previstas no art. 4º do tractado, não lhe era licito receber como definitiva a direcção dada á linha de limites na carta apresentada.

A descripção geographica da fronteira, então demarcada, é do teor seguinte:

« Do marco de madeira collocado na cabeceira principal do rio Memachi, affluente do Naquiene, que desagua no

Alto-Guainia ou rio Negro, começa do lado de Oéste a linha de limites com a Republica de Venezuela.

As suas coordenadas geographicas são: lat. N = $2^{\circ} - 1' - 27''$, 03 e long. $1^h - 40^m - 17^s$, 51 ou $23^{\circ} - 4' - 22''$, 63 O do Observatorio do Rio de Janeiro.

Dahi segue a linha de limites pelo alto do terreno dividindo as aguas que vão ao Guainia e pertencem á Venezuela, das que correm para o Cuiari e pertencem ao Brasil.

Encontra esta linha o serro Caparro, bastante distincto e conhecido como marco natural, sendo suas coordenadas geographicas: lat. N = $1^{\circ} - 54' - 4''$, 75 e long. O do Observatorio no Rio de Janeiro = $1^h - 39^m - 20^s$, 61 ou $24^{\circ} - 50' - 9''$, 11.

Do serro Caparro continúa pela divisa sinuosa que separa as aguas que seguem para o Norte das que correm para o Sul e passa pelo marco de madeira collocado no caminho que une o rio Tomo, affluente do Guainia ao igarapé Japeri, affluente do rio Xié, e cuja posição é: lat. N = $2^{\circ} - 1' - 26''$, 63 e long. = $1^h - 37^m - 46^s$, 57 ou $24^{\circ} - 26' - 38''$, 58 O. do Observatorio do Rio de Janeiro.

Segue dahi pela divisa das aguas até a cabeceira do Macacuni, onde erigiu-se um marco de madeira na lat. N. = $1^{\circ} - 12' - 30''$, e long. = $1^h - 35^m - 28^s$ ou $23^{\circ} - 52' - 0''$ Oéste do Observatorio do Rio de Janeiro.

Dahi dirige-se em linha recta até á margem direita do rio Negro, em frente á ilha de S. José, proximo á pedra do Cucuhi.

Neste ponto existe um marco de madeira, cujas coordenadas são: lat. N = $1^{\circ} - 13' - 51''$, 76 e long. O do Observatorio do Rio de Janeiro $1^h - 34^m - 36^s$, 77 ou $23^{\circ} - 39' - 11''$, 51

Deste marco, dirige-se á fronteira em linha recta até ao grande salto de Húa no canal Maturacá, que é con-

siderado marco natural, e cuja posição: é lat. $N=0^{\circ}-45'-3''$, 37 e long. $1^h-32^m-14^s$, 90 ou $23^{\circ}-3'-43''$, 50 O do Observatorio do Rio de Janeiro.

Continúa dahi por outra recta até o serro Cupi na margem esquerda do Baria (Bahia) na lat. $N=0^{\circ}-48'-10''$, 26 e long. $=1^h-31^m-34^s$, 45 ou $22^{\circ}-53'-36''$, 75 O do Observatorio do Rio de Janeiro.

Ahi começa a serra que serve de divisa aos dois Estados e que pertence ao grande systema orographico do Parima.

Do serro Cupi segue pelo *divortia-aquarum*, passando pelas serras Imeri, Tapirapécó e Curupira, correndo no rumo geral de Oéste para Léste, exceptuando, porém, na serra Imeri, onde corre de Sul a Norte.

No alto da serra de Tapirapécó existe um grande penedo denominado Curumicoera-urucacanga — que pôde servir de marco natural, cuja posição é a seguinte: lat. $N=1^{\circ}-12'-47''$, 5 e long. $=1^h-26^m-55^s$, 74 ou $21^{\circ}-43'-56''$ O do Observatorio do Rio de Janeiro.

Entre as serras de Tapirapécó e Curupira, passa o caminho que vai do Marafi, affluente do Padauri, ao Castanho affluente do Siapa.

Este caminho corta a linha de limites no serro Piradabi, na lat. $N=1^{\circ}-14'-36''$ e long. O do Observatorio do Rio de Janeiro $=1^h-26^m-41^s$, 33 ou $21^{\circ}-40'-20''$, entre os igarapés Sumaúma, affluente do rio Madona, que desagua no Marari e o Suassú, affluente do Tarihira, que desembocca no Cunucunú, affluente do Castanho.

A linha passa pelo serro Curupira, na lat. $=N. 1^{\circ}-13'-18''$ e long. $=1^h-26^m-36^s$, 83 ou $21^{\circ}-39'-12''$, 50 O do Observatorio do Rio de Janeiro.

Da extremidade oriental da serra Curupira á linha que corre desde o serro Cupi, na direcção geral de Oéste, para Léste, muda de rumo e inclina-se para o Norte, percor-

rendo a serra desconhecida da Parima, onde se dividem as aguas do Orenoco das do rio Branco :

No serro Mashiati, cuja posição geographica é: lat. N — $4^{\circ} - 34' - 0''$ e long. O do Observatorio do Rio de Janeiro = $1^h - 26^m - 36^s$ ou $21^{\circ} - 39' - 0''$, torna de novo a fronteira a correr no rumo geral de Oêste, para Léste, percorrendo a grande cordilheira da Pacaraima e descrevendo uma linha cheia de sinuosidades.

Esta linha passa pelo serro Piá-Shauhi na lat. N = $3^{\circ} - 52' - 24''$ e long. O do Observatorio do Rio de Janeiro = $1^h - 18^m - 57^s$, 80 ou $19^{\circ} - 44' - 27''$, proximo ao caminho que do Uraricapará vai ter ao Auapirá, affluente do Paranamuxi.

Passa tambem pela serra Roruima na lat N = $5^{\circ} - 9' - 40''$ e long. O do Observatorio do Rio de Janeiro = $1^h - 10^m - 17^s$, 33 ou $17^{\circ} - 34' - 20''$.

Nas proximidades desta serra nasce o rio Cotingo ou Cotim.

Este é o ponto mais septentrional do Brasil.

A linha para attingir a esta latitude muda de direcção, correndo no rumo de SO para NE.

Da serra Roruima, a linha inclina-se de novo para SE até ás cabeceiras do Unamará, donde inclina-se novamente para NE passando pelas nascentes do Mahú, e dahi segue para SE, até o serro Anai na lat. N = $3^{\circ} - 56' - 0''$ e long. $1^h - 3^m - 35^s$ ou $15^{\circ} - 5' - 3''$, 45 O do Observatorio do Rio de Janeiro. »

A questão de limites pendente entre Venezuela e Colombia, submettida a arbitramento e resolvida a 16 de março de 1892, sómente em dezembro de 1898 foi communicada pelo Governo de Venezuela á legação brasileira.

No laudo firmado por S. M. a rainha Regente, em nome de seu filho, o Rei de Hespanha, a parte da fronteira que nos interessa foi assim descripta:

« Trazo 2.º Desde el vandal del Maipures por la vaguada del Orinoco hasta su confluencia con el Guaviare; por el

Atabapo aguas arriba hasta treinta y seis kilometros al Norte del Pueblo de Javita, trazendo desde ali una recta que vaya á parar sobre el Gainia treinta y seis kilometros al occidente del Pueblo de Pimichin y por el cauce del Guainia, que mais adelante toma el nombre de rio Negro hasta la Piedra de Cocuhy. »

Em virtude deste laudo, o Brasil deixa de confinar com Venezuela na parte demarcada em commum, menos no trecho que vai da pedra do Cucuhi, ao serro Cupi, onde parou essa demarcação, e o trabalho da commissão mixta nos aproveitará do Memachi ao Cucuhi, si o governo da Colombia o acceitar.

Como do serro Cupi para o Oriente só trabalhou a commissão brasileira e o Governo de Venezuela declarou não poder acceitar como definitiva a direcção dada á fronteira na carta geral, segue-se que com essa Republica está ainda dependente de accordo a demarcação feita pela commissão brasileira.

THAUMATURGO DE AZEVEDO,

Coronel do corpo de engenheiros.

(*Continúa*)

ALLIANÇAS, GUERRAS E TRACTADOS ¹

A vida dos povos resume-se em um duplo movimento, o de organização da vida interna, sob os aspectos physico, economico e ideal, e o das relações externas pacificas ou bellicosas.

E' o complexo das relações externas que vae ser objecto das presentes considerações, que, tendo de acompanhar o Brasil, desde o momento da descoberta, hão de ser necessariamente rapidas e syntheticas, procurando antes apanhar a orientação e as consequencias dos factos, do que a sua exposição em detalhe e na investigação de suas causas.

I

O BRASIL SOB O DOMINIO PORTUGUEZ

(1500-1822)

Tomada de posse do solo e primeiras lutas em sua defesa

O movimento de expansão servido pelo espirito de aventura, pela pugnacidade de uma fé ardente e impulsiva, pelas necessidades commerciaes, pelo ardor bellicoso, arrojava, nos seculos XV e XVI, a sociedade européa para fóra de seu leito natural, estreito demais não tanto como assento physico da população, como principalmente porque o circulo da vida moral se dilatava sobre-posse.

¹ Esta monographia faz parte da *Memória* XV do 3º Livro do Centenario.

seguros por uma confiança inquebrantavel, investiam os homens contra o desconhecido dos mares e dos vastos sertões desertos ou incultos, cooperando inconscientemente para a grandiosa empreza da futura unificação da humanidade sob a bandeira de um certo numero de ideas fundamentaes communs.

Deante de seus olhos, habituados ao imprevisto e ao maravilhoso, foram-se erguendo as costas sinuosas do continente africano, as ilhas perdidas no Atlantico, a gleba feracissima da America, extendida de polo a polo para lhes cortar o caminho das Indias e das outras regiões mysteriosas do Oriente.

E nessas terras ignoradas, que iam emergindo dos mares retalhados pelas quilhas intemeratas, esboçavam-se os contornos de nações e povos, onde se ia continuar a obra estupenda da civilisação.

Assim, deante da esquadra de Pedro Alvares Cabral apresentou-se o *paiz das palmeiras*, a terra de *Vera Cruz*, onde Portugal ia lançar as bases de uma nova nacionalidade.

E a 9 de julho de 1501 o afortunado rei d. Manoel communicava aos seus pares que um subdito seu havia descoberto, no *Novo Mundo*, uma grande ilha, boa para refresco e aguada das armadas que fossem em demanda da India. Queria o principe portuguez significar que o erro feliz de Colombo não aproveitara exclusivamente á corôa de Hespanha, que tambem a monarchia portugueza pudera ensanchar os seus dominios pelas terras que o ousado cosmographo havia descoberto.

Essa communicação, porém, era insufficiente para dar vida juridica á tomada de posse, que os Portuguezes acabavam de realizar deste lado do Atlantico.

Naquella epocha o prestigio da autoridade pontificia era extraordinario.

A solução dos conflictos internacionaes podia ser obtida por outro meio que não o choque das batalhas no mar ou em terra. As decisões do chefe do Catholicismo podiam muitas vezes evital-o.

Portugal recorreu á cõrte de Roma, e o summo pontifice Julio II, por bulla de 24 de janeiro de 1508, reconheceu os seus direitos ás terras que a fortuna lhe deparara.

Estava repartido o mundo descoberto, ou apenas suspeitado, pelas corõas de Hespanha e de Portugal; mas não se haviam exgotado as causas das lutas, porque entre as duas monarchias rivaes a base dos limites era phantastica, e ás outras nações não se achavam muito dispostas a respeitar uma partilha em que não haviam sido ouvidas.

Os Hespanhóes começaram a fazer frequentes expedições ao Sul do Brazil para garantia dos direitos que lhes assegurava o tractado de *Tordesilhas* (7 de julho de 1494); e os Francezes armavam corsarios que percorriam o littoral do Brazil, damnificando o commercio portuguez.

Em 1526 ia Christovão Jacques com uma esquadrilla, composta de uma nau e cinco caravellas, expellir das costas do Brazil o commercio julgado illicito dos estrangeiros.

Os mares pareciam limpos, os contrabandistas invisiveis; mas, afinal, quando o capitão portuguez se encaminhava, de volta, para a Europa, deparou, nos mares da Bahia, tres embarcações francezas que metten a pique.

Outros tres navios francezes são capturados por Martim Affonso de Souza, em 1534, na altura do cabo de Santo Agostinho.

Ainda Francezes teve Pero Lopes de bater, em Pernambuco, quando se dirigia para a metropole, afim de referir ao rei como o seu illustre irmão Martim Affonso de Souza se havia sahido da incumbencia de firmar, de modo mais seguro, o dominio portuguez na America.

Essa insistencia com que os Francezes volviam ao paiz de onde, com intercadencias mais ou menos longas, os procurava afastar a desidiosa politica colonial dos Portuguezes, estava annunciando que, si a feitoria de *Marim* e o forte de *Itamaracá*, onde foi batido *Jean Duperet*, eram apenas frageis pontos de apoio para a exploração commercial em um paiz quasi abandonado, o pensamento de empolgar um tracto de terreno nessas regiões desconhecidas ia se formando, e, na occasião opportuna, havia de concretizar-se numa empreza de mais vulto.

Realmente, tendo estendido as suas explorações para o Sul, sabendo sempre captar a sympathia dos selviculas, estabeleceram-se provisoriamente no Cabo Frio, e, depois, na bahia de Guanabara, onde lançaram as bases de um nucleo colonial, que promettia ser um fóco de irradiação para a imaginada *França antarctica*.

Nicolau Durand de Villegaignon, intrepido vice-almirante bretão, foi o incumbido de realisar essa empreza. Partiu de França com dous navios e uma chalupa trazendo consigo 80 homens. Fracos elementos eram esses para alicerçarem uma colonia de estabilidade e futuro, mas a audacia e as esperanças antolhavam miragens de irresistivel deslumbramento.

A 10 de novembro de 1555, depois de quatro mezes de penosa viagem, surgiu a flotilha de Villegaignon na bahia de Guanabara.

Escolheram os Francezes um ilhote na entrada da barra para nelle erigirem um forte; mas, reconhecendo os inconvenientes da situação, internaram-se um pouco mais e fixaram-se na pequena ilha do *Serigipe*, dando á fortaleza que ahi levantaram o nome de *Coligny*, em honra ao almirante que apoiava as pretensões de Villegaignon perante Henrique II.

A tradição, porém, desprezando esse baptismo do reconhecimento, deu ao local o nome do chefe da expedição,

nome que ainda hoje se conserva, como um attestado imperecível de que alli um valente marinheiro bretão pretendeu firmar a primeira columna de apoio da *França antarctica*.

Dous annos depois, a 7 de março de 1557, chegava um valioso reforço trazido de França por Bois le Comte, sobrinho de Villegaignon. Vinham 300 homens, 18 peças de bronze, outros instrumentos bellicos e ministros calvinistas. Entre estes achava-se João de Lery, que na sua *Navigação au Brésil*, como André Thevet, na sua narrativa intitulada *Singularités de la France antarctique*, deixou documentos dessa tentativa de colonisação franceza na bahia do Rio de Janeiro.

Esse pequeno contingente de Francezes alliados aos indigenas, de quem sabiam fazer-se amigos pela benevolencia e justiça com que os tratavam, poderia ser um grande estorvo ao dominio portuguez, si a discordia originada da disparidade de culto entre catholicos e protestantes não o tivesse consideravelmente enfraquecido.

O illustre Mem de Sá, logo ao assumir a direcção da colonia portugueza na America, sentiu a necessidade de expulsar os intrusos antes que fincassem mais fundas raizes no solo. Mas os elementos de combate que podia reunir eram insignificantes, e os auxilios pedidos para Portugal não chegavam na quantidade nem com a urgencia almejadas.

Afinal, a 15 de março de 1560, rompeu um combate porliado, que se prolongou por tres dias, no fim dos quaes os Francezes, em numero de 150, e os seus fieis alliados Tamoios, em numero de 1.000, segundo se calcula, tiveram de abandonar o forte *Coligny* aos soldados de Mem de Sá, em sua maioria indios trazidos pelo governador e alliciados pelos Jesuitas.

A fortificação foi arrazada, a artilharia recolhida, e, julgando-se o inimigo aniquilado, deixaram os Portuguezes

as aguas de *Guanabara*, depois de renderem graças a Deus pela importante victoria.

Mas os factos vieram, dentro em pouco, demonstrar que o inimigo destroçado não havia ainda abandonado a presa. Reconhecendo-o, pediu o esforçado Mem de Sá que o governo da metropole lhe enviasse reforços mais consideraveis, com que expulsasse, por uma vez, os Francezes que teimavam em assenhorear-se do Rio de Janeiro.

Vieram os auxilios pedidos, porém manifestamente insufficientes. Comtudo, Estacio de Sá, adquirindo, no Espirito-Santo e S. Vicente, outros contingentes além do que trouxera da Europa, foi pôr mãos á empreza de desalojar os Francezes (1565). Fortificando-se entre o Pão de Assucar e o morro de S. João, lançou os fundamentos de uma cidade a que deu o nome de S. Sebastião em honra ao soberano que então reinava em Portugal.

A luta prolongou-se por muito tempo, sem resultado decisivo, até que, em 1567, Mem de Sá veio pessoalmente trazer auxilios ao seu sobrinho Estacio de Sá.

A 20 de janeiro, dia do orago da nova povoação portugueza, foi dado vigoroso assalto ao forte de *Uruçu-mirim*, no Flamengo, que não pôde resistir ao embate. A ilha de *Villegaignon* foi novamente tomada, outros combates se feriram em pontos differentes, e por fim a victoria de *Paranapucuhi* (ilha do Governador) consummou o completo desbaratamento dos inimigos. Os portuguezes, porém, tiveram que lamentar, entre as perdas mais valiosas então soffridas, a morte do valente Estacio de Sá.

Apezar de batidos, continuaram os Francezes a frequentar os portos do Brazil, tendo perdido alguns navios apresados pelos Portuguezes nas costas do Rio Grande do Norte e da Parahyba.

Em 1581, o governador do Rio de Janeiro, Salvador Corrêa de Sá, repelliu tres naus francezas que vinham sus-

tentar, contra a Hespanha, as pretensões de d. Antonio, prior do Crato.

Durante a epocha, desastrosa para os brios portuguezes, do dominio hespanhol (1580-1640), não sómente Francezes, mas Inglezes e Hollandezes fizeram depredações violentas pelas costas brasileiras.

O inglez Fenton trava combate com embarcações hespanholas no porto de *Santos* (1583); Withrington devasta os arredores da *Bahia* (1587), Cavendish e Cook (1591) apoderam-se de *Santos*, cujas cercanias saqueiam, e incendiam a povoação da *Ilha-Grande*, depois de terem sido rechazados no *Espirito-Santo*.

Lancaster e Le Noyer (1595) tomam o *Recife*, colhendo despojos de alto valor.

Em 1597 o forte de *Cabedello* fez recuar mais uma expedição franceza.

Assim continuavam as lutas incessantes, que traziam a colonia portugueza em continuo sobresalto. E enquanto a attenção era distrahida com esses repetidos ataques, os Francezes tentam estabelecer-se mais duradouramente no Maranhão.

Em 1594, um armador de *Dieppe*, Jacques Rifault, e Carlos des Vaux vieram traficar naquellas regiões então apenas habitadas pelos Tupinambás, e incitaram Daniel de la Touche, senhor de la Revardiére, e se pôr á frente de um estabelecimento colonial.

Effectivamente, em 1612, la Revardiére veio, com uma esquadilha, fundar a povoação de *S. Luiz*, cujos fastos ephemeros se encontram nas obras do padre Claudio de Abbeville e Ivo d'Ereux.

De Pernambuco foi enviado Jeronymo de Albuquerque (1613), para desalojar os Francezes do Maranhão. Sua marcha foi penosa e longa; mas, chegando em *Guaxenduba*, fortificou-se convenientemente, e pôde repellir a pri-

meira investida dos inimigos (1614) que ali o vieram procurar com 400 soldados e mais de 2.000 indios. As forças de Jeronymo de Albuquerque, no dizer das chronicas, não excederiam de 500 homens, sendo 300 entre Portuguezes e Pernambucanos, e 200 indios auxiliares.

Si puderam destroçar hostes muito mais numerosas, que as vinham acommetter, nas suas trincheiras, não conseguiriam as mesmas vantagens si fossem travar o combate em *S. Luiz*.

Combinaram, por isso, num armisticio. O sargento-mór Diogo de Campos e o capitão Matheus Maillart foram os representantes das duas forças em luta.

Antes, porém, de terminado o armisticio, Jeronymo de Albuquerque, recebendo reforço volve sobre os Francezes, e obriga la Revardiére a assignar um compromisso de retirar-se dentro de cinco mezes, entregando, desde logo, o forte de *Itapari*. Alexandre de Moura, governador geral da armada e conquista do Maranhão, que chegara, por esse tempo, com uma força respeitavel, avaliada em 900 homens, não approvou as condições do tractado, e impoz a retirada immediata dos estrangeiros (3 de novembro de 1615).

Assim terminaram as reiteradas tentativas de se estabelecerem os Francezes no Brasil.

OS HOLLANDEZES

Nais pertinazes, e, sobretudo, obedecendo a um plano melhor combinado, offereceram os Hollandezes mais serias difficuldades á formação do organismo nacional do Brasil do que os Francezes.

Porém essas mesmas difficuldades, essas mesmas lutas esforçadas vieram accordar, mais cedo do que se poderia esperar, uma certa consciencia, ainda obscura embora, da unidade social que se erguia, o sentimento de uma patria

nova que adheria ao solo americano e que se consolidava com o sangue de seus filhos, que se reconheciam, assim, como uma força social em via de condensação.

Vibrando golpes contra a Hespanha, com quem se achava em guerra, dirigiram os Holandezes as vistas tambem para o Brasil, que, como as outras colonias portuguezas, se achava sob o dominio hespanhol. Foi preparada uma forte esquadra composta de 33 navios e tres iachts, trazendo a seu bordo 1.600 marinheiros e 1.700 homens de desembarque.

Em 1624 essa esquadra, sob o commando de Jacob Villekens, almirante, e de Pieter Pieterzoon Heyn, vice-almirante, apodera-se da *Bahia*, então capital da colonia.

No porto achavam-se 15 navios, dos quaes os Holandezes tomaram oito e incendiaram sete. A cidade foi occupada pelos invasores, o governador geral Diogo de Mendonça Furtado, preso em palacio e remettido para a Hollanda, e, em nome dos vencedores, assumiu o governo Johan van Dorth.

Suppondo o dominio hollandez firmado na *Bahia*, a esquadra se foi retirando para outras expedições.

Pieter Heyn foi com 300 homens de desembarque atacar o *Espirito-Santo*, mas foi vantajosamente repellido pelos habitantes, a tempo soccorridos por Salvador Corrêa de Sá, Governador do *Rio de Janeiro*.

Por esse tempo organizava-se a resistencia na *Bahia*, sob a direcção do bispo d. Marcos Teixeira, e, depois, de Lourenço Cavalcanti, de Antonio Cardoso e de Francisco Nunes Marinho, que viera de *Pernambuco* por ordem de Mathias de Albuquerque.

Assediados os Holandezes por terra e já tendo morrido o governador Johan van Dorth numa emboscada que lhe preparara o capitão Padilha, appareceu nas aguas da *Bahia* uma poderosa esquadra luzo-hespanhola, sob o com-

mando de d. Fradique de Toledo Osorio, marquez de Valduenza. A pequena frota hollandeza, reduzida a 21 navios, ficou presa no porto. Resistir era difficil, sinão impossivel. Renderam-se, portanto, os Batavos, depois de tentarem esforços desesperados para romper o elo de fogo que os constrangia (30 de abril de 1625). Pouco depois chegava uma esquadra hollandeza, forte de 34 navios; mas vendo que já fluctuavam, sobre a cidade de S. Salvador, as bandeiras hespanhola e portugueza, seguiu rumo do Norte, sem tentar uma aventureosa investida, em que eram nullas as probabilidades do exito.

Em 1627, Pieter Heyn volta a saquear o *Reconcavo*, em cuja defesa morreu o bravo capitão Padilha.

Em 1630, defrontava *Olinda* uma forte esquadra hollandeza ás ordens do almirante Pieter Adrianzoon. Não tendo a villa obedecido á intimação para render-se, desembarcam no *Pau Amarello*, ao Norte, 3.000 soldados sob o commando do general Diederick van Weerdenburch.

Os Pernambucanos amendrontaram-se, apesar de achar-se á frente delles o depodado Mathias de Albuquerque, e *Olinda* foi conquistada, sem oppor a resistencia que lhe cumpria, apesar do abandono em que a deixara a metropole, nessa difficil conjuntura.

Actos de bravura houve, nesse momento de depressão das energias do povo da prospera colonia. Salvador de Azevedo defende o collegio dos Jesuitas com verdadeiro heroismo; Antonio de Lima resiste valentemente aos assaltos dirigidos contra o forte de S. Jorge; Mathias de Albuquerque não perde um momento a energia moral diante do desbarato de suas tropas tangidas pelo panico. Mas esses pontos resistentes eram isolados, e em torno delles dissolvia-se a organização militar, mesmo a organização social.

E' que não estava a colonia preparada para a guerra, não havia uma disciplinada milicia que aparasse os pri-

meiros choques, enquanto a população affeita aos labores pacificos da agricultura e do commercio se preparasse para a vida aventureira dos combates.

Parece que os acontecimentos ultteriores são a prova mais cabal dessa supposição.

Mathias de Albuquerque fortificou-se no Arraial do Bom Jesus, a uma legua de *Olinda* e do *Recife*, e organizou as *companhias de emboscada*, uma das quaes foi commandada pelo valoroso indio Poti (d. Antonio Philippe Camarão).

As guerrilhas mantinham os Hollandezes num apertado circulo, nada podendo tentar para o lado de terra.

Dirigindo um assalto á ilha de *Itamaracá*, foram repellidos pelo capitão Salvador Pinheiro, mas conseguiram levantar, na extremidade sueste da ilha, um forte que foi confiado ao capitão polaco Artichofsky, á frente de 300 homens.

A esquadra de Adrien Jansen Pater, que viera para *Pernambuco*, foi atacada pela de d. Antonio de Oquendo a 12 de setembro de 1631, morrendo em combate o bravo almirante neerlandez. Embora a victoria tivesse custado muitissimo caro aos Hespanhões, conseguiram estes o fim principal de sua empresa, desembarcando 700 homens ao mando do conde de Bagnuolo (Giovano Vincenzo Sanfelice), os quaes foram reforçar os defensores do *Arraial do Bom Jesus*.

Os Hollandezes, suppondo que eram valiosos os auxilios trazidos por Bagnuolo, concentraram-se no *Recife* e puzeram fogo em *Olinda* (21 de novembro de 1631).

Em *Cabedello*, no *Rio Grande do Norte*, no *Rio Formoso*, no *Pontal de Nazareth*, a fortuna é sempre contraria aos Hollandezes, que já pensam em abandonar *Pernambuco*.

Nessa angustiosa situação veio dar-lhes alentos novos o mameluco Domingos Fernandes Calabar, natural de *Porto Calvo* (1632). Ousado, conhecedor do terreno, habil

no systema das emboscadas e guerrilhas, Calabar rompeu o assedio em que se achavam os Batavos pelo lado de terra, e lhes foi dilatando os dominios com successivas victorias. *Iguarassú* cáe em poder de Weerdenburch, que o surpre-hende na noite de 31 de abril de 1632; *Rio Formoso* não póde resistir a Sigismundo van Schkoppe: o posto de *Afogados* é tomado pelo coronel Rembach. Sómente o acampamento do *Arraial* se mostra invulneravel deante dos ardis de Calabar.

Segismundo van Schkoppe, que substituíra Rembach no commando do exercito hollandez, apodera-se de *Itamaracá*, do forte dos *Reis Magos*, e do *Cabo de Santo Agostinho*.

Martim Soares Moreno, querendo tomar *Olinda* de surpresa, foi mal succedido. A *Parahyba*, que a principio opuzera tenaz resistencia a Segismundo, foi tambem conquistada.

Afinal, as ultimas posições dos Portuguezes em Pernambuco foram tomadas: *Porto Calvo*, o *Arraial do Bom Jesus* e a fortaleza de *Nazareth*. Resolveu, então, Mathias de Albuquerque retirar-se para o Sul com os Pernambucanos e Portuguezes que o acompanhavam.

E' uma pagina epica o exodo dos Pernambucanos, destroçados, sem recursos, bordando as margens do caminho de cruces que assignalavam tumulos e de cadaveres que ficavam insepultos, porém não mais acobardados, encarando com sobranceira os revezes, revelando a mesma fortaleza de animo de seu chefe.

Em *Porto Calvo* são os Brasileiros atacados por Picard e Calabar; porém, graças á traição de Sebastião Souto, veem sorrir-lhes a victoria, caindo em seu poder o famoso Calabar, que foi enforcado como transfuga (1635) no mesmo lugar onde primeiro vira a luz solar.

A retirada, entretanto, continuou morosa e triste, interrompendo-se pelos sertões de *Alagôas* em rumo de *Sergipe* um

enorme sequito de maltrapilhos acossados pela fome, que iam esconder no adyto das florestas o sentimento de revolta contra o invasor. Não lhes morrera a fé. Melhores dias lhes relumbravam num futuro que não podia estar longe.

O governo hespanhol, que aliás havia mantido a colonia em quasi completo abandono, desapprovou a conducta de Mathias de Albuquerque, e mandou rende-lo por d. Luiz de Rojas e Borgia, que, tomando a offensiva, foi esmagado na *Matta Redonda*, onde perdeu a vida ao lado dos companheiros de armas sacrificados por sua imprudencia.

O conde de Bagnuolo, que o substituiu no commando, volveu ao systema de guerrilhas, em que se celebrizaram o indio Camarão, o preto Henrique Dias e os capitães Rebello, Souto e André Vidal de Negreiros.

Embora constantemente incommodado pela audacia dos guerrilheiros, o dominio da Hollanda estava de facto estabelecido em *Pernambuco*, faltando sómente quem o consolidasse por uma sabia administração interna e pelo respeito imposto aos antigos possuidores das terras conquistadas.

Essa tarefa foi, em boa hora, entregue a João Mauricio de Nassau, militar de competencia já provada, intelligencia culta, possuindo raras qualidades de administrador, bom senso e elevado criterio liberal.

Tomando posse do governo do Brasil hollandez em janeiro de 1637, já em fevereiro empenhava Mauricio de Nassau a memoravel batalha da *Barra Grande*, em que devido á bravura de Henrique Dias, combatendo depois de perder uma das mãos, de Camarão, de d. Clara Camarão, de Rebello e de Souto, a victoria ficou indecisa. Mas Bagnuolo abandona as posições sustentadas com tanto denodo e firmeza e retira-se, em fuga, na direcção da Bahia. Persegue-o Mauricio até ás margens do rio *S. Francisco*, onde deixa, como assignalamento de sua posse, um forte a que deu o seu proprio nome.

Segismundo von Schkoppe, em seguida, invadio *Sergipe*, onde apenas o incommodaram as guerrilhas de Camarão e Henrique Dias. Bagnuolo mantinha-se no seu retiro da *Torre de Garcia d'Avila*.

Mauricio, para obedecer ás ordens do Conselho dos XIX, emprehendeu tomar a cidade do *Salvador*, mas foi repellido (1638) pelos esforços combinados do governador geral, de Bagnuolo afinal resolvido a por-se em actividade, e dos intrepidados guerrilheiros Camarão e Luiz Barbalho.

No anno seguinte, 1639, o governo hespanhol emprehende atacar os Hollandezes, simultaneamente por mar e por terra. Travou-se a batalha naval perto da ilha *Itamaracá*, morrendo na acção o almirante hollandez Cornellisson, mas Huygens, que o substituiu, foi levando de vencida a esquadra luzo-hespanhola até á foz do Potengi, prolongando-se a peleja por quatro dias consecutivos.

Pôde, entretanto, o conde da Torre voltar á *Bahia* com os restos da expedição, e fazer desembarcar em *Touros*, no *Rio Grande do Norte*, 1.300 homens que, sob o commando de Luiz Barbalho, atrayessaram, entre mil difficuldades, os sertões do *Rio Grande*, *Parahyba* e *Pernambuco* e foram recolher-se á *Bahia*.

Da Europa chegaram reforços para os Hollondezes e insistencias para tentar-se a tomada da *Bahia*.

Mauricio, reconhecendo a inexequibilidade dessa empreza, mandou simplesmente Lichthardt piratear pelo *Reconcavo*.

Em 1640 pôde Portugal sacudir o jugo humilhante da Hespanha, e d. João IV, acclamado rei, procurou firmar relações de boa amizade com as potencias em desaccordo com a monarchia hespanhola.

Com a Hollanda foi celebrado um tractado de *alliança defensiva e offensiva* (12 de julho de 1641); mas, como ambas as partes contractantes estavam de má fé, este pacto

não tinha effeito em relação ás colonias portuguezas que se achavam em poder dos Hollandezes. Em relação a essas colonias pareceu melhor concordarem num armisticio de 10 annos. Mas para annullar os seus effeitos estipulou-se a clausula de depender o armisticio de ser oficialmente publicada a sua ratificação.

Mauricio procurou aproveitar-se do tempo entre a celebração e a confirmação do armisticio, dilatando as suas conquistas, occupando *Sergipe*, atacando *Loanda* e apoderando-se do *Ceará* e do *Maranhão*.

A conquista do *Maranhão* fôra facil, mas em breve os Maranhenses, auxiliados por alguns reforços vindos do *Pará* conseguiram expulsar os invasores (28 de fevereiro de 1644). Foram chefes dessa revolta patriótica Antonio Muniz Barreiros e Antonio Teixeira de Mello.

Pouco depois desse desastre das armas hollandezas retirava-se para a Europa o habil Mauricio de Nassau, e com a sua retirada iniciava-se o periodo de decadencia do dominio hollandez no Brasil.

O solo estava minado. O governador geral Antonio Telles da Silva, André Vidal de Negreiros e Fernandes Vieira combinaram uma insurreição geral, que rebentou em *Pernambuco* a 13 de junho de 1645.

O coronel Hans, saindo para reprimir os revoltosos, foi completamente derrotado, no *Monte das Tabocas*, pelo sargento-mór Antonio Dias Cardoso e Fernandes Vieira.

Os Hollandezes, no dizer do proprio Netscher, deixaram no campo de batalha mais de 200 mortos.

Fernandes Vieira, em regozijo pelo extraordinario triumpho, alforriou 50 de seus escravos que haviam tomado parte na peleja sob as suas ordens.

As fileiras dos insurgentes engrossaram depois desse feito. André Vidal, Soares Moreno, Camarão e Henrique Dias vieram juntar-se-lhes. Pareceu-lhes que a causa da inde-

pendencia havia de encontrar sympathias por onde se fosse revelando guiada pela abnegação de seus chefes, e resolveram marchar sobre o *Recife*.

Encontrando na *Varzea* a columna de João Blaar, fizeram-na recuar até á *Casa Forte*, onde forçaram os Hollandezes a capitular. Mas na ilha de *Itamaracá* soffreram um revez. Embora ferido no combate de *Itamaracá*, o intrepido Camarão foi destroçar os Batavos no *Rio Grande do Norte*.

O proprio Segismundo, apesar de sua experiencia nas guerras da America portugueza, foi derrotado em varios encontros, dos quaes se desforçou com a tomada de *Itaparica*, em cuja defesa morreu Francisco Rebello.

O governo portuguez querendo, em satisfação ás reclamações da Hollanda, simular que desaprovava o movimento insurreccional, expediu ordem aos seus chefes para que cessassem as hostilidades contra um governo amigo, e retirou Telles da Silva do governo geral do Brasil. Mas aos emissarios de d. João IV responderam os insurgidos que iriam receber o castigo de sua desobediencia, quando expulsassem de Pernambuco os invasores; e, ao mesmo tempo que o novo governador, vinha para o Brasil Francisco Barreto de Menezes para pôr-se á frente dos revoltosos.

Não nos admiremos desses factos, porque a moral dos povos, a ethica internacional, ainda hoje tolera dessas tranquiernias sem se mostrar grandemente molestada.

Barreto de Menezes, a principio mal sorteado, cahiu em poder dos Neerlandezes, mas depois, conseguindo escapar-se-lhes, tomou a direcção das forças pernambucanas, e em 19 de abril de 1648, dispondo apenas de 2.400 homens, obteve uma assignalada victoria contra um habil capitão, como incontestavelmente era Segismundo von Schkoppe, á frente de uma força duplicada em numero e muito melhor armada. Foi a primeira batalha dos montes *Guararapes*, a tres leguas do *Recife*, na qual os dous corpos contendores

bateram-se com bizzarria e encarniçamento. Dos Hollandezes ficaram cobrindo o campo 470 mortos e 17 bandeiras; dos insurrectos 100 bravos tombaram para não mais se erguer e 400 foram feridos. O numero dos Hollandezes feridos foi de 523, entre os quaes Segismundo.

A 19 de fevereiro do anno seguinte os Hollandezes, assediados no *Recife*, tentam uma sortida vigorosa dirigida pelo coronel Brincke, e são ainda batidos nos montes *Guararapes* por Francisco Barreto de Menezes, mas desta vez anniquiladoramente. O commandante, 92 officiaes e 864 soldados perecem nesse dia fatal para o prestigio hollandez. Mas os poucos elementos de que dispunham os Pernambucanos não lhes permittiram tirar todas as vantagens dessa memoravel façanha.

Entretanto uma circumstancia veio favorecel-os: a guerra declarada entre a Hollanda e a Inglaterra, que impossibilitava a remessa de soccorros á colonia.

Afinal, bloqueados por mar e apertados por terra, sem esperança de soccorro, e já não contando com a disciplina de suas tropas de mercenarios, viram-se os Hollandezes coagidos a entregar o *Recife* e todas as outras localidades que ainda lhes prestavam obediencia no Brasil, assignando Segismundo von Schkopp a capitulação da *Campina do Taborda* deante da fortaleza das *Cinco Pontas* (26 de janeiro de 1654).

Já anteriormente (1648) uma expedição preparada no *Rio de Janeiro* por Salvador Corrêa de Sá arrebatara *Loanda* aos Hollandezes.

Essa prolongada luta de 24 annos teve a vantagem de activar o movimento de organização da vida nacional brasileira. Antes della o Brasil era um vastissimo territorio inculto, onde, em regra, definhavam, isoladas, algumas povoações de pequeno tomo e consideravelmente afastadas umas das outras. Depois della existia uma população con

sciente de sua força e amante do paiz então melhor conhecido.

A *Revolta de Beckman* no *Maranhão*, a *guerra dos emboabas* em *Minas* e dos *mascates* em *Pernambuco* nos dão disso provas irrecusaveis. Nolas offerecem igualmente o movimento de irradiação dos Paulistas, expulsando os Jesuitas do *Paraná* e do *Rio Grande do Sul*, fazendo recuar os Hespanhoes, e transpondo elles os limites naturaes do Brasil.

CLOVIS BEVILAQUA.

(*Continúa*)

NOTICIAS MILITARES

França — Marchas forçadas — Continuam a realisar-se em diversos corpos de infantaria marchas forçadas, executadas por grupos mais ou menos numerosos. Cita-remos algumas:

No regimento 79º de infantaria, de guarnição em Nancy, 22 homens sob o commando de um tenente partiram ás 3 horas da manhã para Baccarat (distante 67 kilometros), onde chegam ás 7 horas da noite, e tornam a partir ás 2 ¹/₄ da madrugada, entrando em Nancy ás 3 horas da tarde. Percorreram, pois, 134 kilometros em 22 horas de marcha (101,5 metros por minuto).

Um grupo de officiaes e sargentos do 14º batalhão de caçadores, de guarnição em Grenoble, executou uma notavel marcha forçada, que durou tres dias consecutivos: no 1º dia sahiu de Grenoble á meia noite e chegou a Briançon (114 kilometros) ás 11 ¹/₂ da noite; no 2º dia sahiu de Briançon ás 9 horas da manhã e chegou a Bourg d'Oisans (65 kilometros) ás 8 horas da noite; e no 3º dia sahiu de Bourg d'Oisans ás 8 horas da manhã, e chegou a Grenoble (49 kilometros) ás 6 ³/₄ da tarde. Foi uma marcha de 228 kilometros, com a circumstancia de ser em região muito montanhosa, tendo por vezes de attingir altitudes superiores a 2.000 metros.

Bem mais proficuos do que estas experiencias de treinagem individual são os exercicios de longas marchas por unidades constituidas.

Tal foi o que executou o 1º batalhão de caçadores de Troyes a Bar-sur-Aube e regresso, 116 kilometros em 36 horas. Dos 710 homens, que levava o batalhão, apenas 5 ficaram para a retaguarda e 3 tiveram de subir para as

viaturas durante alguns kilometros, entrando, porém, na fôrma nas proximidades de Troyes.

Ao chegar a Bar-sur-Aube, depois de 55 kilometros de marcha, e antes de acantonar, o batalhão executou com notavel vigor uma operação de guerra. (*Revista Militar.*)

Russia — A cavallaria russa — Actualmente a cavallaria russa em tempo de paz comprehende 120 regimentos com um total de 396 esquadrões e mais 317 *sotnias* (esquadrões cossacos), prefazendo portanto um total de 713 esquadrões, assim discriminados:

Cavallaria regular 388 esquadrões; cavallaria cossaca 313 *sotnias*; cavallaria indigena 8 esquadrões e 4 *sotnias*.

Em pé de guerra a força numerica da cavallaria é a seguinte:

Combatentes, officiaes 7.595, homens de tropa 265.022; não combatentes, officiaes 1.104, homens de tropa 20.850.

Cavallos 251.000.

A força média de um regimento de cavallaria regular em tempo de paz é de 38 officiaes, 5 empregados, 1.097 individuos de tropa, dos quaes 70 não combatentes, 1052 cavallos de sella e tiro e 859 homens desmontados.

A força dos regimentos cossacos é mais ou menos igual á de dragões.

Dos 120 regimentos de cavallaria 99 estão grupados em 24 divisões de 4 regimentos e 2 baterias de artilharia a cavallo, excepção da divisão da guarda, que tem 6 regimentos, e a do Turkestan, que tem 5. Dessas divisões 4 formam os 1º e 2º corpos de exercito de cavallaria de guarnição em Varsovia, estando mais de metade da arma distribuida pela fronteira austro-germanica.

Em tempo de guerra a cavallaria russa de 1ª linha comprehende as mesmas unidades do tempo de paz, excepção do regimento de cossacos do Don, que eleva a 6 o numero

de *sotnias* em caso de mobilisação, e a divisão tartara da Criméa, composta de 2 *sotnias* se mobilisa em um regimento de 6 esquadrões. Os cossacos do Usuri augmentam 2 *sotnias* e o regimento do Amur uma, vindo em total a ser augmentada a cavallaria de 1ª linha de 11 esquadrões, elevando-se assim o numero de esquadrões ou *sotnias* a 724.

A cavallaria cossaca em disponibilidade (2ª e 3ª linhas) em tempo de mobilisação forma 96 regimentos com 591 *sotnias* que unidas ao exercito permanente mobilizado dá um total de 217 regimentos com 1.295 esquadrões para entrar em campanha.

Juntam-se ainda a estas cifras 12 regimentos com 72 esquadrões, cuja missão é vigiar a fronteira da Russia européa, e mais a cavallaria de complemento, que consta em tempo de guerra de 64 regimentos com 129 esquadrões de 1ª linha, 64 de 2ª e 27 *sotnias*, formando um total de 240 esquadrões destinados a cobrir as baixas da cavallaria regular ou cossaca durante a guerra.

A cavallaria da milicia territorial consta de 80 *sotnias* de 2ª linha, reunidas eventualmente em regimentos de quatro *sotnias*.

Finalmente, a taes forças juntam-se em tempo de paz 16 *sotnias* da milicia indigena a cavallo e os esquadrões de gendarmes destinados aos quarteis generaes.

Em resumo, a Russia em tempo de guerra terá a sua cavallaria representada por 1731 esquadrões.

Provavelmente o numero de divisões de cavallaria em tempo de guerra será de 24 a 31 e o de corpos de exercito de 2 a 5.

Além das grandes unidades estrategicas de cavallaria, as divisões de infantaria terão em tempo de guerra um ou dous regimentos daquela arma para seu serviço de segurança.

As forças de cavallaria russa podem entrar em operações com grande rapidez: as do exercito permanente e

guardas da fronteira no segundo dia de mobilisação; os cossacos da 2ª linha não o poderão antes do 20º e os da 3ª antes do 30º.

Transvaal — O emprego dos balões na guerra anglo-boer.— Os inglezes teem-se servido largamente do seu material aeronautico nas expedições coloniaes, e na guerra do Transvaal tiraram delle um grande partido em muitas occasiões.

Neste ponto o material inglez é notavelmente perfeito, pois que, não olhando á despeza, empregam na confecção do involucro um tecido muito fino, o que lhes permite, graças á extrema leveza, reduzir o volume do aerostato. A quantidade do gaz necessario para encher-o é tambem igualmente reduzida, e isto constitue uma vantagem assás apreciavel em campanha, onde é necessario transportar o gaz comprimido em tubos de aço bastante pesados (8 a 9 kg. de metal para cada metro cubico de gaz).

O coronel Templer, organisador deste material, em uma sessão da *Aeronautical Society*, deu interessantes informações ácerca dos importantes serviços que os balões prestaram na Africa do Sul, principalmente no periodo em que os boers pretenderam pôr cerco ás praças. O emprego dos balões foi então em extremo proveitoso na guerra de posições.

A principio foram enviadas para o theatro da guerra duas secções de aeronautas, que depois se desdobraram, á medida que os acontecimentos militares o exigiram, podendo assim pôr-se em exercicio 10 balões.

Uma destas secções foi empregada, com bom exito, e não sem algum perigo, nas operações em torno de Ladismith, onde o general sir George White testemunha ter-lhe sido um bom auxiliar.

O balão só permittia, com effeito, descobrir a posição das peças inimigas, mas servia tambem para regular o tiro dirigido contra ellas. Muitos balões foram atravessados por

balas de shrapnels (granadas com balas); mas felizmente um tal contratempo não põe em grande risco o aeronauta, comtanto, é claro, que elle proprio não seja ferido, porque o balão não se esvasia instantaneamente, e apenas fica sujeito a uma descida um tanto rapida. Entretanto em um destes accidentes, em que no balão estava um official de estado-maior a mais de 500 metros de altitude, os rasgões foram taes, que a descida se converteu numa quéda violenta, por felicidade sem consequencias graves para o official.

O general Redwers Buller presta tambem homenagem aos serviços da secção do capitão Philips, durante as operações que se desenrolaram sobre o Tugela, na passagem do rio, em Spion-Kop e, durante os dous ou tres dias seguintes, em frente de Springfontein. Sobretudo em Spion-Kop o balão permittiu constatar que a posição inimiga era absolutamente inexpugnável, evitando-se assim um assalto inutil.

Por outro lado, a secção do capitão Jones acompanhou lord Methuen sobre o Modder, e não houve dia em que não tivesse occasião de ser utilmente empregado, durante estas operações, que, como é sabido, tão máo termo tiveram.

Emfim, lord Kitchener e o feld-marechal Roberts tiraram igualmente um bom partido dos aerostatos. A sua intervenção foi das mais efficazes na marcha sobre Paardeberg e nas operações que se lhe seguiram. Foram elles que permittiram mallograr uma emboscada dos boers, e depois, quando o general Cronje foi cercado, vigiaram efficazmente todos os seus movimentos e as passagens por onde elle poderia escapar-se.

A secção do major Black, depois de ter figurado brillantemente em Kimberley e em Mafeking, cooperou no grande reconhecimento tentado sobre Fourteen-Streems. O balão permaneceu na ar treze dias, tanto quanto o permittiu a provisão de gaz, já bastante esgotada, e esta sentinella elevada fez paralyzar completamente os movimentos dos

boers ; assim estes concentraram sobre o aerostato um fogo terrível, e parece quasi um milagre como, apesar disso, pôde sustentar-se por tantos dias no ar, pois que em Paerderberg apenas esteve cinco dias em acção e foi por diversas vezes attingido pelos projectis.

Em Modder-River um balão serviu igualmente de alvo a um terrível fogo de shrapnels, e de taes experiencias se pôde concluir que, apesar dos perigos de ser tocado pelas balas, um aerostato é susceptivel de desempenhar a sua missão e de prestar grandes serviços.

O coronel Templer chamou a attenção do auditorio sobre um ponto especial : é que em consequencia da configuração montanhosa do theatro das operações, os aerostatos tiveram de subir algumas vezes ao extremo limite de altitude, que lhes era dado attingirem. Assim, na marcha sobre Pretoria, tiveram de transpor uma serra de 2.000 metros de altitude, e como era preciso que dominassem ainda as alturas para observar as diversas passagens, tiveram de attingir uma altitude de 2.500 a 2.600 metros que seria difficil ultrapassar.

Depois da marcha sobre Pretoria, o serviço aerostatico inglez teve de desenvolver uma actividade inegualavel. Além das secções que tinha na Africa Austral, teve de organizar uma nova secção sob as ordens do coronel Mac-Donald, para o corpo expedicionario mandado á China, ao passo que uma outra secção, commandada pelo major Trollope, era enviada para as festas do jubileu da Australia, onde o seu papel foi certamente mais agradavel e menos perigoso do que no Transvaal.

As informações do coronel Templer mostraram que os inglezes teem o serviço aeronautico perfeitamente organizado, e permittiram avaliar os grandes auxilios que esse serviço pôde prestar ao commando para observação e o reconhecimento das posições inimigas. (*Revista Militar.*)

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Allemanha

Militar-Wochenblatt.
Armee — Verordnungs — Blatt.

Argentina

Enciclopedia Militar.
Boletín Mensual de Estadística Municipal.
La Ingenieria.

Belgica

Revue de l'Armée Belge.
La Belgique Militaire.

Brazil

A Universal.
The Brazilian Review.
Boletim de Agricultura (S. Paulo).
Revista do Archivo Publico Mineiro.
Revista Maritima Brasileira.
Brazil Medico.
A Lavoura.
O Dever (Bagé).
Gazeta Commercial e Financeira.
Boletim Semestral da Repartição da Carta Maritima.

Chile

La Semana Militar.
Revista de Marina.

Equador

La Ilustracion Militar.

Estados Unidos

Scientific American.
Journal of the United States Artillery.

França

Le Monde Militaire.
Revue du Cercle Militaire.
Revue Militaire.
Revue des Questions Militaires.

Guatemala

El Unionista.

Hespanha

Estudios Militares.
Revista Tecnica de Infanteria y Caballeria.

Portugal

Revista Militar.

Roumania

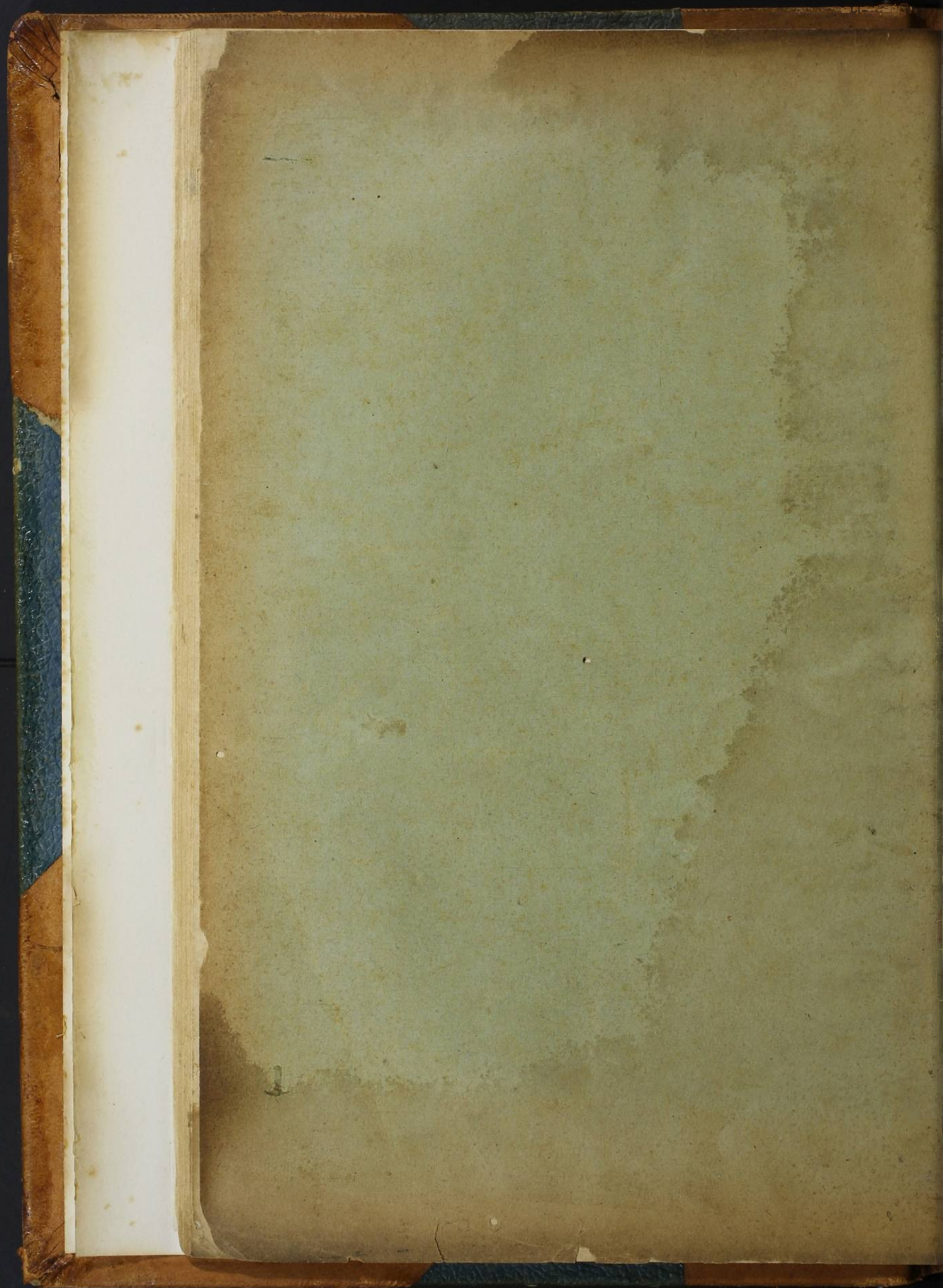
Cereul Publicatiunilor Militare.

Russia

Razwiedtchik.

Suissa

Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie.



ANNO IV — BRAZIL —

N.º 9

REVISTA MILITAR

PUBLICADA SOB A DIRECÇÃO

DA

1.ª SECÇÃO

DO

ESTADO MAIOR DO EXERCITO

SETEMBRO — 1902

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1902

SUMMARIO

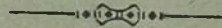
Limites do Brazil (Conclusão) — Pelo coronel do corpo de engenheiros Thaumaturgo de Azevedo.

Allianças, Guerras e Tractados (Continuação) — Pelo Dr. Clovis Bevilaqua.

Influencia das armas modernas (Traducção) — Pelo major J. da Cunha Pires.

Noticias Militares.

Bibliographia — Tactica Applicada — Pelo capitão do Estado Maior Tasso Fragoso.



LIMITES DO BRASIL

(*Conclusão*)

REPUBLICA DO PARAGUAI

Pelo art. 16 do tractado de alliança offensiva e defensiva entre o Brasil e as Republicas Argentina e Oriental do Uruguai contra o Paraguai, assignado na cidade de Buenos-Aires em 4 de Maio de 1863, ficou logo estabelecido exigirem do governo do Paraguai celebrar com as respectivas nações alliadas tractados definitivos de limites.

Em relação ao Brasil a fronteira foi assim determinada :

« Do lado do Paraná se dividirá pelo primeiro rio abaixo do Salto das Sete Quedas, que segundo a charta de Mouchez é o Igurei, e da foz do Igurei e por elle acima a procurar as suas nascentes.;

Do lado da margem esquerda do Paraguai pelo rio Apa desde a foz até ás suas nascentes ;

No interior, pelos cumes da serra de Maracajú ; sendo as vertentes de Leste, do Brasil, e as de Oeste, do Paraguai, tirando-se da mesma serra linhas as mais rectas em direcção ás nascentes do Apa e do Igurei . »

Terminada a guerra e restabelecida a ordem na Republica, aos 9 de Janeiro de 1872 foi assignado na cidade de Assumpção o tractado de limites, promulgado pelo decreto n. 4911 de 27 de Março, em cujo art. 1º foi definida a fronteira do modo seguinte:

« O territorio do Imperio do Brasil divide-se com o da Republica do Paraguai pelo alveo do rio Paraná, desde onde

começam as possessões brasileiras na foz do Iguassú até o Salto Grande das Septe Quedas do mesmo rio Paraná ;

Do Salto Grande das Septe Quedas continúa a linha divisoria pelo mais alto da serra de Maracajú até onde ella finda ;

Dahi segue em linha recta, ou que mais se lhe approxime, pelos terrenos mais elevados a encontrar a serra Amambahi ;

Prosegue pelo mais alto desta serra até á nascente principal do rio Apa, e baixa pelo alveo deste até sua foz na margem oriental do Paraguai ;

Todas as vertentes que correm para o Norte e Leste pertencem ao Brasil e as que correm para o Sul e Oeste pertencem ao Paraguai ;

A ilha do *Fecho dos Morros* é dominio do Brasil. »

No protocollo da conferencia para o ajuste deste tractado o plenipotenciario paraguaio observou que a linha pela fórma descripta tirava ao Paraguai territorio já reconhecido pelo governo brasileiro, que em 1856 propuzera para poncto de partida da linha divisoria a foz do Iguatemi, o que provava não ter direito ao territorio, desde a foz do Igurei á do Igua, temi, não havendo posse a allegar em seu favor ; propunha-
pois,

« que a linha, começando defronte da foz do Iguassú, seguisse pelo canal do rio Paraná até á foz do Iguatemi ; dahi procurasse a serra de Maracajú, e desta o rio Apa, substituindo a nascente mais austral do Apa, por sua nascente principal . »

O plenipotenciario brasileiro respondeu : « ser exacto que o Governo brasileiro propuzera a linha do Iguatemi, mas como simples transacção e não porque deixasse de possuir titulos que lhe dessem direito á linha do Igurei.

Assim tambem era exacto que o Governo paraguaio em 1844 ractificara um tractado admittindo como base o de

Sancto Ildefonso, que designa essa linha, e em 1847, 1852 e 1856 propuzera a linha do Salto Grande do Paraná, o que provava, similhantemente, que o Paraguai não tinha titulos nem posses que lhe dessem direito á referida linha do Iguatemi.

O Brasil não quer reivindicar territorios que foram usurpados durante o dominio hispanhol, disse o nosso ministro: limita-se, apenas, a manter o que recebeu quando declarou a sua independencia.

Os tractados de 1750 e 1777, assignalando os pontos por onde devêra correr a linha divisoria entre o Brasil e o Paraguai, dispõem que: «da foz do Igurei seguirá a linha pelo alveo deste até sua origem principal; dahi procurará as contravertentes do rio mais proximo e descera por elle até sua entrada no Paraguai. O rio que correspondia aos termos dos tractados era o Jejui, que desagua no Paraguai na lat. Sul 24° — 11' — 45".» A politica da Hespanha, de apropriar-se da navegação exclusiva do Rio da Prata, do Paraná e Paraguai, não permittiu a execução desses tractados, e o meio empregado foi negar a existencia dos rios, ou dar-lhes nomes diversos. A posição do Igurei era perfeitamente reconhecida no mappa de 1749, que os plenipotenciarios das duas corôas assignaram para servir de guia aos demarcadores, mappa mandado gravar em 1632 pelos Jesuitas. Havendo, porém, dúvidas propositalmente feitas, resolveram como transacção as duas corôas, em instrucções de 6 de Junho de 1778, que comesassem a demarcação da foz do Iguatemi, até ás suas cabeceiras e dahi procurasse as do Ipanéguassú descendo por este até sua entrada no rio Paraguai na lat. Sul 23° — 29'. O Ipané era tambem conhecido por Corrientes. Declaradas independentes as colonias portugueza e hespanhola, a questão de limites ficou no *statu quo*. Respeitando o *uti-possidetis* o Brasil não disputa ao Paraguai suas possessões: não pôde, porém, abrir mão

da linha proposta pelo lado do Paraná, porque ahi o Imperio tem exercido actos de jurisdicção, sendo a dicta linha a mais conveniente para cobrir os estabelecimentos brasileiros e a comunicação terrestre para Matto-Grosso.»

Acquiescendo o plenipotenciario paraguaio a essas razões e substituidas as palavras — *nascente austral do rio Apa*, por — *nascente principal*, ficou definitivamente redigido o artigo do tractado como acima está.

Da conferencia exposta se vê terem havido negociações anteriores, que merecem ser citadas como complemento historico.

O tractado de 1844 foi assignado em Assumpção em 4 de Outubro e abrangia aliança, commercio, navegação e limites, e a respeito destes foi ajustado em seu art. 35 que :

« As altas partes contractantes se compromettem tambem a nomear commissarios que examinem e reconheçam os limites indicados pelo tractado do Sancto Ildefonso de 1 de Outubro de 1777, para que, segundo elle, se estabeleçam os limites definitivos.»

Esses limites são consignados no art. IX, que é a reprodução do art. VI do tractado de 13 de Janeiro de 1750, annullado pelo de 12 de Fevereiro de 1761.

Na demarcação pelo tractado de 1750 suscitaram-se duvidas sobre a existencia do rio Igurei, embora registrada no mappa que serviu para a descripção da fronteira luso-hespanhola, e em 1778 concordaram os dous governos em substituir o Igurei pelo Iguatemi e o Jejui pelo Ipanéguassú.

A razão occulta das dúvidas provocadas pelos demarcadores hespanhóes era que, prolongada a linha da nascente do Igurei á do seu convertente que foi verificado ser o Jejui, que desagua no Paraguai, a fronteira passaria 1º — 9' acima da cidade de Assumpção.

Não havia para os Hespanhóes rio chamado Igurei, mas sim Iguatemi.

Fez-se a demarcação de conformidade com o accôrdo; primeiro na foz do Ipanéguassú e depois no Paraná até trez legoas acima do Salto Grande, onde desembocca o Iguatemi, continuando por este acima até as nascentes, onde foi collocado um marco; dahi seguiu até encontrar as do contravertente, que foi reconhecido ser o Ipanéguassú, e ali outro marco foi levantado a 400 braças distante do primeiro.

Na execução do tractado de 1777 prevaleceu esse accôrdo, comquanto naquelle não estivessem resolvidas as dúvidas da demarcação anterior.

Os commissarios portuguezes, porém, oppuzeram-se a cumpril-o, visto que novos exames haviam feito reconhecer o verdadeiro Igurei, e restringiram-se á execução littera do tractado.

Taes são os antecedentes da questão, quando se negociou com o Paraguai o tractado de 1844, que o Governo do Brasil não sancionou.

Em 1847 o Governo do Paraguai apresenta um projecto de tractado, cujo art. 5º era assim concebido:

« Desde la barra del Iguassú en el Paraná el cauce ó canal da este rio será la linea divisoria entre el Imperio del Brasil y el Republica del Paraguay, hasta el Salto Grande del mismo rio Paraná. Desde el Salto Grande se tirará la linea divisoria hasta dar con la cumbre de la sierra de Amambahy, que se halla em la parte derecha del rio Paraná, y dicha linea continuará por la espressada cumbre, como tambien por la de la sierra de Maracajú, hasta la vertientes del rio Branco, y continuará el curso de este rio hasta su confluencia en el rio Paraguay, cuja confluencia se encuentra sobre la margen es- quierda del rio Paraguay por la latitud de 20º y minutos, *un poco mas abajo del fuerte paraguayo Olympo, antiguamente Bourbon.* »

Pelo art. 6º se propunha que ficasse neutralizado o terreno entre o rio Branco e o Apa, não podendo os dous Governos erigir nelle fortalezas, postos militares e estabelecimentos permanentes; além disso não podiam os Brasileiros fazer estabelecimentos em menos de duas legoas de distancia da margem esquerda do rio Branco e os Paraguaioes igualmente na direita do Apa.

Pelo art. 8º a linha divisoria, na margem direita do Paraguai, conhecida pelo nome de Gran-Chaco, seria o arroio ou rio Negro, que desagua um pouco acima do forte Olympo.

Esse projecto foi repellido pelo Governo do Brasil, além do mais, por nelle se dispôr de um territorio de terceiro Estado e que comprehendia grande parte da provincia de Corrientes e das Missões da Candelaria para o Norte.

Tal era a estipulação do art. 3º.

Em 1852 o Governo do Paraguai tractou de celebrar um novo tractado que abrangesse definitivamente o ajuste de limites.

Não foi encetada oficialmente esta negociação; mas, quanto aos limites, a proposta era a mesma linha do Salto e do Apa com a neutralidade do territorio ao Norte deste até ao rio Branco.

Não se tendo prestado o Governo do Paraguai a discutir os projectos de um tractado de commercio, navegação e limites que o Brasil fizera apresentar-lhe pela sua legação em Assumpção em 1853, enviou o nosso Governo áquelle em 1855 uma proposta, na qual offerencia o maximo do que podia conceder.

Por essa proposta se estipulava que :

« O territorio do Imperio do Brasil divide-se do da Republica do Paraguai pelo rio Paraná desde onde começam as

possessões do Brasil, e por elle acima até á foz do Iguatemi, seguindo por este acima e pelo seu galho principal (deixando ao Norte o seu confluente Escopil) até ás suas mais altas vertentes e dahi pela linha mais curta a procurar o alto da serra Maracajú, que divide as aguas do Paraná das do Paraguai. Segue pelos cumes da dicta serra, sendo as vertentes de Leste do Brasil, e as de Oeste do Paraguai, até chegar ás primeiras vertentes do Apa; desce por este rio até á sua confluencia com o Paraguai, desde onde a margem esquerda ou oriental pertence ao Brasil e a direita ou occidental á Republica do Paraguai. Da confluencia do Apa segue pelo Paraguai acima até á Bahia Negra, onde as possessões do Brasil occupam ambas as margens.»

No anno seguinte de 1856 envia o Governo do Paraguai o seu plenipotenciario d. José Berges para tractar do assumpto e bem assim do concernente á amizade, commercio e navegação.

Por parte do Brasil foi escolhido plenipotenciario o dr. José Maria da Silva Paranhos (depois Visconde do Rio Branco).

As conferencias entre elles duraram de 9 de Março a 6 de Abril do mesmo anno.

A discussão sobre limites, na qual o plenipotenciario brasileiro sustentou a proposta acima, foi encerrada pelo paraguaio, que pretendia para seu paiz não só o territorio do lado do Paraguai, entre o Apa e o Rio Branco, mastambem o do lado do Paraná, entre o Iguatemi e o Ivinheima.

Não foi possivel ajustar-se um tratado definitivo; este foi differido para a epocha mais opportuna e assim ficou convencionado, assignando-se o respectivo instrumento em 6 de Abril de 1856, approvado pelos dous paizes, e trocadas as ratificações em 13 de Junho.

Por essa convenção se obrigavam as duas partes a nomear, logo que as circumstancias o permittissem, e dentro

do prazo de seis annos, seus plenipotenciarios afim de examinarem de novo e ajustarem a linha divisoria dos dous paizes (art. 1º); ficando entendido ainda, enquanto se não celebrasse o accordo definitivo, que as duas partes fariam respeitar reciprocamente o *uti-possidetis* de então (art. 2º).

Nomeada a commissão mixta para proceder á demarcação, iniciou ella os trabalhos em 16 de Agosto de 1872 na foz do rio Apa, na sua margem direita, em o lugar « Porto de Sancta Maria », onde foi levantado um marco de pedra, lavrando-se o competente auto aos 23 dias de Setembro para assignalar o territorio brasileiro, que começa desde o canal principal do mesmo Rio Apa para o Norte.

A sua posição geographica é lat. Sul 22º — 4' — 45'', 24, e long. Oeste do Obs. do Rio de Janeiro 0^h — 59^m — 13,59.

No dia 12 de Novembro, reunida na margem esquerda do Apa, em frente á confluencia do rio Pedra de Cal, para resolver sobre qual dos dous braços que confluem nesse lugar é o principal do Apa, ficou assentado em reconhecer como principal o braço austral; de accôrdo com os estudos effectuados, que o braço septentrional, com o nome de Pedra de Cal, é um simples affluente daquelle, que conserva o nome de Apa: do que se lavrou a respectiva acta, determinando-se para coordenadas da confluencia do Pedra de Cal, lat. Sul 22º — 14' — 28, e long. 0^h — 53^m — 27,57 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

Aos 14 de Janeiro de 1873, no acampamento da Tapera de Gabriel Lopes reuniu-se de novo a commissão para resolver sobre qual dos dous braços devia seguir a demarcação, acima do Passo de Bella Vista; propondo o commissario brasileiro que fosse pelo austral, vulgarmente chamado Estrella, preferindo o commissario paraguaio, o outro braço, chamado — Apa.

Depois de longa discussão, sem haver accôrdo, foi submettido o assumpto aos dous governos, que resolveram por protocollo de 7 de Janeiro de 1874 ser o Estrella não só uma das nascentes do Apa, mas tambem a sua nascente principal, devendo, portanto, passar pela mesma vertente a linha divisoria entre os dous paizes.

A 5 de Março, na margem esquerda do Estrella, junto, á montanha de Tacurúpita, foram assignadas as plantas do Apa desde a sua foz no rio Paraguai até á confluencia dos dous rios acima do Passo de Bella Vista; consignando-se na respectiva acta pertencerem ao Brasil as ilhas Santa Clara, Santa Isabel, Ingá, Quatro Bocas e Santa Marianna; e ao Paraguai as de Belem, Sauce e Apuá, por se acharem separadas pelo canal principal do rio.

Os pontos determinados foram:

Porto de Santa Maria, lat. $22^{\circ} - 4' - 45''$ 2 Sul e long. $14^{\circ} - 48' - 41''$, 22 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; Porto da Estrella, lat. $22^{\circ} - 58' - 62''$ Sul e long. $14^{\circ} - 31' - 53''$, 25 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; Forte de S. Carlos, lat. $22^{\circ} - 13' - 5''$ Sul, e long. $14^{\circ} - 5' - 52''$, 83 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; Porto da Observação, lat. $22^{\circ} - 13' - 5''$ Sul e long. $13^{\circ} - 57' - 41''$, 01 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; Porto de Quem-Vive, lat. $22^{\circ} - 14' - 30''$ Sul e long. $13^{\circ} - 43' - 50''$, 25 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; confluencia do Pedra de Cal, lat. $22^{\circ} - 14' - 28''$ Sul e long. $13^{\circ} - 29' - 53''$, 07 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; Passo da Bella Vista, lat. $22^{\circ} - 6' - 12''$ Sul e long. $13^{\circ} - 11' - 56''$, 25, Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; confluencia dos dous rios acima d'esse Passo, lat. $22^{\circ} - 4' - 40''$, 3 Sul e long. $13^{\circ} - 10' - 39''$, 15 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

Na conferencia realizada em 14 de Agosto, no alto da cordilheira de Amambahi, entre as cabeceiras dos rios Ipané e Amambahi, foram tambem assignados a planta das ca-

beceiras do Apa e os desenhos e perfis transversaes dos dous braços, em que se divide o mesmo Apa acima de Bella Vista; e a 16 de Setembro, ainda na mesma cordilheira, onde principia a denominar-se Maracajú, entre a cabeceira principal do rio Iguatemi, e a sua contravertente, foi inaugurado o marco que assignala a terminação da linha, que divide pelo mais alto a dita cordilheira de Amambahi e o começo da que segue pelo mesmo alto da serra de Maracajú.

A posição geographica d'este marco é: lat. $23^{\circ} - 18' - 59''$,60 Sul e long. $12^{\circ} - 20' - 30''$,15 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

Em 25 de Novembro, no alto da serra de Maracajú, entre as vertentes dos rios Ibicui e Itamarã, foi inaugurado outro marco que assignala esse ponto da fronteira, cuja posição é: lat. $23^{\circ} - 55' - 16''$,10 Sul e long. $12^{\circ} - 13' - 12''$,60 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

Aos 16 de Março de 1874, na picada aberta na serra Maracajú, foram assignadas as plantas contendo a linha de limites pelo alto da cordilheira de Amambahi, cujos extremos, além de outros pontos, foram determinados, tendo o extremo Norte, na vertente do Estrella para lat. $22^{\circ} - 16' - 39''$,03 Sul e long. $12^{\circ} - 39' - 1''$,80 Oeste, e o extremo Sul, na vertente principal do Iguatemi, a lat. $23^{\circ} - 18' - 59''$,60 Sul e long. $12^{\circ} - 20' - 30''$,15 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro; e na acta d'essa conferencia fez-se a descripção d'essa parte da fronteira traçada pela crista da cordilheira de Amambahi, passando pela primeira vertente do rio S. João, pelo boqueirão do Potreiro Capivari, pela ilha de matto Punta-Porã, até onde os arroios de Oeste são tributarios do rio Aquidaban e os que vão para o Sul o são do Ipané, continuando a linha ao rumo Sueste at proximo á lagôa Porã e d'ahi ao Sul até ao marco defronte da nascente principal do Iguatemi.

Em 30 de Março chegou a commissão á margem direita do Paraná, em frente ao Salto das Sete-Quedas, ponto este extremo da linha Oeste-Leste, que partindo do marco do Ibicubi vem pelo alto da serra de Maracajú até o dito Salto, considerado marco natural.

A 8 de Junho, na foz do rio Iguassú ou Coritiba, foi declarado em acta estar demarcada a fronteira norte-sul limitada pelo alveo do rio Paraná; ficando pertencendo ao Paraguai a primeira ilha distante 12 kilometros do Salto ao rumo de $32^{\circ}-21'$ Sudoeste verdadeiro; e ao Brasil a segunda ilha a 9,5 kilometros ao rumo de $1^{\circ}-54'$ Noroeste verdadeiro da foz do Iguassú, e logo acima do rio Acarahi, affluente da margem direita do Paraná.

Ahi ficou terminada a demarcação, faltando apenas a collocação dos marcos definitivos, que successivamente foram sendo construidos.

Assim, no dia 9 de Setembro foi inaugurado o do vertice do angulo boreal formado pela confluencia dos dous braços do rio Apa, acima do Passo de Bella Vista.

Este marco assignala a terminação da linha divisoria que, partindo da foz do Apa, onde se acha o primeiro marco, segue pelo alveo até esse ponto, e o principio da que vai pelo alveo do braço Sul, denominado Arroio Estrella até á sua principal vertente na cordilheira de Amambahi.

A sua posição geographica é: lat. $22^{\circ}-4'-40''$,30 Sul e long. $13^{\circ}-10'-39''$,15 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

A 19 do mesmo mez, no alto da cordilheira de Amambahi, juncto á vertente principal do Estrella, foi levantado o marco que assignala o extremo da linha divisoria, que vem pelo alveo do Estrella desde sua confluencia, e tambem o principio da que segue pelo alto da mesma cordilheira, entre aguas do Paraná e do Paraguai, passando pela bocca do Potreiro Julio.

A sua posição é: lat., $22^{\circ} - 16' - 39'',03$ Sul, e long. $12^{\circ} - 39' - 1''$, 80 Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

Ainda no dia 26 do mesmo mez, em frente á bocca do Potreiro Julio, foi inaugurado o marco que assignala um poncto da linha que, partindo da cabeceira principal do Estrella, segue pelo alto da cordilheira, atravessando o referido Potreiro até ao marco da cabeceira do Iguatemi, onde começa a serra de Maracujú.

A sua posição é: lat., $22^{\circ} - 41' - 8'',41$ Sul, e long., $12^{\circ} - 22' - 58'',35$ Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

A commissão reunida em Assumpção, aos 19 de Outubro, assignou as plantas da serra de Maracujú contendo a linha de limites traçada pelo mesmo alto da serra, partindo do marco juncto da vertente principal do Iguatemi, seguindo até o marco collocado nas vertentes do Ibicuhi, a 68,5 kilometros de distancia, e passando proximo ás vertentes do arroio da Barreira, affluente do Iguatemi e ás contravertentes que vão ao Aguarai.

Do marco de Ibicuhi segue a linha até a 5^a e mais importante das Septe-Quédas, formadas pelo encontro da referida serra com o rio Paraná.

No dia 20 foram assignadas as plantas do rio Paraná, onde a linha de limites, partindo do Salto das Septe-Quédas, vai pelo canal principal do rio Paraná até a bocca do rio Iguassú, que é o extremo Sul da linha divisoria dos dous paizes no dicto rio Paraná.

A posição do Salto é: lat., $24^{\circ} - 3' - 31'',42$ Sul, e long., $11^{\circ} - 6' - 0,30''$ Oeste do Obs. do Rio de Janeiro.

A foz do Iguassú está na lat. de $26^{\circ} - 35' - 28'',41$ Sul e long. de $11^{\circ} - 22' - 50'',40$.

Finalmente, aos 24, ainda do mesmo mez, foi celebrada a 18^a e ultima conferencia da commissão mixta, sendo encerrados os trabalhos e assignada a carta geral da fronteira e nella traçada a linha de limites desde a barra do

rio Iguassú no Paraná até á do Apa no Paraguai, de conformidade com as intrucções dos dous Governos e de accôrdo com o tractado.

Seis marcos construidos de pedra e cal assignalam os ponctos mais notaveis da linha, além de outros naturaes, cujas posições geographicas foram determinadas e constam das respectivas actas.

Todas as commissões de limites são sempre trabalhosas e de sacrificios.

Esta, porém, supportou tantas difficuldades na sua execução, que só grande esforço podia vence-las em 26 mezes de trabalhos demarcando 190 leguas de fronteira, sendo 80 de picadas abertas nas serras de Amambahi, e Maracajú e cabeceiras do Apa, além da custosa navegação d'aquelle rio e do Alto Paraná.

Cinco mezes passou essa commissão, de que era chele o coronel Rufino Enéas Gustavo Galvão (depois visconde de Maracajú) nas mattas de Maracajú, durante a estação das chuvas, abrindo 38 leguas de picada pelo alto da dicta serra, até ao grande Salto das Septe-Quédas e d'ahi pela escabrosa margem direita do Paraná até a embocadura do verdadeiro Igurei, ou Pelotas dos antigos demarcadores.

REPUBLICA ARGENTINA

Entre o Brasil e a Republica Argentina foi assignado na cidade do Paraná, em 14 de Dezembro de 1857, pelos respectivos plenipotenciarios, o tractado pelo qual se fixava a seguinte fronteira:

« Art. 1.º O Brasil se divide da Argentina pelo rio Uruguai, pertencendo a esta toda a margem direita ou occidental d'esse rio, e áquelle toda a margem esquerda ou oriental desde a foz do affluente Quarahim até á do Pepiriguassú,

onde as possessões brasileiras occupam as duas margens do Uruguai.

Segue a linha divisoria pelas aguas do Pepiriguassú até á sua origem principal, e d'esta continúa pelo mais alto do terreno a encontrar a cabeceira principal do Sancto Antonio até á sua entrada no Iguassú ou Rio Grande de Corituba e por este até á sua confluencia com o Paraná.

O terreno que os rios Pepiriguassú, Sancto Antonio e Iguassú separam para o lado do Oriente pertence ao Brasil, e para o lado do Occidente á Argentina; sendo do dominio commun das duas nações as aguas dos dictos dous primeiros rios em todo o seu curso e as do Iguassú sómente desde a confluencia do Sancto Antonio até ao Paraná.

Os commissarios dos dous paizes, depois de concluida a demarcação da fronteira terrestre, procederão em commun ao levantamento de uma planta das ilhas do rio Uruguai, comprehendidas dentro dos limites dos dous paizes e recolherão todos os dados necessarios ao seu alcance afim de que, em vista dos seus pareceres e esclarecimentos, possam os dous Governos accordar na discriminação dos respectivos dominios sobre as dictas ilhas, conforme os principios do direito internacional (Art. 4º).

Por este mesmo artigo se estipulava que a troca das ratificações deste tractado seria feita na cidade do Paraná dentro do prazo de oito mezes contados da sua data, ou antes, si fôr possivel.

Pelo art. 2º se declarava, «para evitar qualquer duvida, posto que as designações do art. 1º sejam hoje bem conhecidas, os rios Pepiriguassú e Sancto Antonio são os que foram reconhecidos em 1759 pelos demarcadores do tractado de 13 de Janeiro de 1750 celebrado entre Portugal e Hespanha.»

Não nos cabe elucidar os motivos por que este tractado deixou de ser ratificado pela Republica Argentina; mas sómente notar que a declaração do art. 2º tornou-se contraria ás pretensões que ella veio a sustentar depois

de have-lo ajustado, pois com taes pretensões a fronteira devia correr, não pelos dictos rios Pepiriguassú e Sancto Antonio, reconhecidos em 1759 na primeira demarcação, mas pelos que os Hespanhoes na segunda demarcação, em 1788, descobriram ao Oriente d'aquelles e foram designados quasi pelos mesmos nomes.

Comquanto a questão de limites com a Republica Argentina já esteja resolvida no poncto mais importante da sua fronteira, todavia não será sem interesse rememorar succintamente os ponctos de divergencia em que perduraram as discussões de parte á parte.

Pelo tractado de 13 de Janeiro de 1750 estipulou-se no art. 5º que a linha divisoria:

« Subirá desde a bocca do Ibicui pelo alveo do Urugua, até encontrar a do rio *Peperi*, ou *Pequeri* que desagua na margem occidental do Uruguai, e continuará pelo alveo do Pequiri acima até sua origem principal, desde a qual proseguirá pelo mais alto do terreno até á *cabeceira principal do rio mais vizinho que desembocque no Rio Grande de Corituba*, por outro nome chamado Iguassú. Pelo alveo do *dicto rio mais vizinho do Pepiri* e depois pelo do Iguassú ou rio Grande de Corituba, continuará a raia até o mesmo Iguassú que desembocca na margem oriental do Paraná.»

Assignado em 17 de Janeiro de 1751 outro tractado para execução do antecedente, coube á segunda turma de demarcadores o reconhecimento da fronteira do citado art. 5º resultando dos seus trabalhos ficar reconhecido que o Pepiri era o rio que desagua na margem direita do Uruguai, pouco mais de uma legua acima do Salto Grande, na latitude de 27º — 9' — 23" S. e que o seu contravertente, sem nome no tractado, mas que os demarcadores denominaram — Sancto Antonio — era o primeiro affluente importante que entra no Iguassú, na latitude de

25° — 35' — 40" S., que ambos esses rios nascem de um mesmo plano da serra que divide as aguas do Uruguai das do Iguassú, distando os mananciaes um do outro cêrca de 500 passos (entre 26° — 10' e 26° — 12' de lat.) e correndo o Pepiriguassú com o rumo direito de 15° SO. e o Sancto Antonio com o de 26° — 12' NO.

Reconhecida assim a fronteira por estes dous rios, firmou-se a respectiva acta pelos commissarios em 3 de Janeiro de 1760.

Annulado o tractado de 1750 pelo de 12 de Fevereiro de 1761, que mandou observar os anteriores e foi confirmado pelo de 10 de Fevereiro de 1763, celebrado em Pariz, e restabelecida a paz entre Portugal e Hespanha, foi firmado outro tractado, conhecido pelo de Sancto Ildefonso, em 1 de Outubro de 1777, e que era preliminar do definitivo de limites.

Em virtude d'este tractado assignou-se, de accôrdo com o Governo de Portugal, em 6 de Junho de 1778, o ajuste relativo ás instrucções que se deram ás quatro divisões portuguezas e outras tantas hespanholas.

Para aquelle tractado de 1777 servira de base o de 1750 e:

« a fronteira entre o Uruguai e o Iguacú seguirá aguas acima do dicto Pepiriguassú até a sua origem principal e desde esta pelo mais alto do terreno continuará a encontrar as correntes do rio *Sancto Antonio*, que desembocca no Grande de Corituba. »

Para o reconhecimento d'essa fronteira, os demarcadores dividiram-se em duas turmas, uma das quaes, atravessando os povos de Missões até Candelaria, d'ahi dirigiu-se pelo Paraná e o Iguassú ao Sancto Antonio, que remontou até sua origem e d'esta apenas desceu uma pequena distancia para o Sul, onde encontrou uma ver-

tente que lhe pareceu ser a origem do Pepiriguassú, mas que não poudo ser verificada para deante.

A origem do Sancto Antonio foi então calculada em $26^{\circ} - 12'$ de lat. austral e $4^{\circ} - 32' - 4''$ de long. oriental de Buenos Aires.

A outra, em vez de remontar desde a foz do Uruguai, como fizeram os demarcadores de 1759, dirigiu-se para esse rio descendo pelo da Picada, que se suppoz ser o Uruguai-pitá, e pelo Uruguai, sem ter encontrado o Pepiri, regressou aguas acima até um rio que ficou então ajustado ser aquelle que se procurava: mas depois de novo exame á vista de um Diario dos demarcadores de 1759, reconheceu não ser elle o Pepiriguassú d'estes e sim outro, que foi encontrado aguas abaixo do Uruguai além do poncto a que havia attingido na primeira derrota.

Não obstante concordancia do Diario com as circumstancias locais que se ia averiguando, os commissarios hespanhoes pretendiam levar a fronteira ao rio que o seu geographo Gundin havia descoberto, tendo a sua foz aos $27^{\circ} - 6' - 50''$ de lat. austral e $5^{\circ} - 7' - 43''$ de long. oriental de Buenos Aires e que elle denominou Pequiriguazú para distingui-lo do Pepiriguassú dos Portuguezes, situado 16 a 20 leguas ao Occidente.

De 1788 a 1791 duraram as discussões e novos exames sobre esse rio, cujas nascentes foram achadas em $26^{\circ} - 43' - 50''$ de lat. austral e $6^{\circ} - 26' - 56''$ a Leste do meridiano de Buenos Aires, e o demarcador hespanhol, querendo liga-lo a outro da vertente opposta, foi abandonado pelo seu collega portuguez, continuando só nessa tarefa até encontrar na distancia de 725 toezas a origem de um contravertente, que elle denominou Sancto Antonio Guazú.

Por este desceu apenas até ao poncto que observou estar aos $26^{\circ} - 39' - 50''$ de lat. S. e $6^{\circ} - 27' - 38''$ ao Oriente de Buenos Aires.

Nenhuma solução deram os Governos de Portugal e da Hespanha a essas divergencias dos seus commissarios, porque sobreveio em 1801 a guerra entre os dous paizes, que annullou o tractado de 1777.

As pretensões dos commissarios hespanhoes reviveram depois do tractado de 1857 entre o Brasil e a Republica Argentina, reclamando esta como sua fronteira o Pequiriguazú d'aquelles demarcadores, que correspondia ao Chapecó dos Brasileiros e o Sancto Antonio-guazú, que se suppunha ser o Chopim.

Reatadas as negociações para novo tractado em 1876, sem se ter conseguido o desejado accôrdo, e renovadas em 1882, ficou ajustado entre o Brasil e a Republica Argentina em 28 de Setembro de 1885 o reconhecimento, por uma commissão mixta, dos rios Pepiriguassú e Sancto Antonio, Chapecó ou Pepiriguazú e Chopim ou Sancto Antonio-guazú, e hem assim do territorio comprehendido entre esses quatro rios (art. 2º), e os respectivos Governos, á vista dos relatorios e plantas levantadas, procurariam amigavelmente resolver a questão (art. 3º).

Dos trabalhos da commissão mixta (1887 a 1889) resultou a ratificação das demarcações anteriores, ficando averiguado que o Sancto Antonio-guazú não era, como se suppunha, o Chopim e sim um rio a 200 kilometros mais ao Oriente d'este e conhecido por Jangada, o qual não era contravertente do Chapecó.

Antes, porém, que esses trabalhos fossem aproveitados para os fins a que eram destinados, o Governo Argentino propoz a divisão do territorio nos seguintes termos :

« 1.º Adoptar como linha definitiva de limites a média geometrica entre a linha reclamada pelo Brasil e definida pelos rios Pepiriguassú e Sancto Antonio e a reclamada

pela Republica Argentina, que marca os rios Sancto Antonio-guassú e Chapecó.

2.º Fica entendido que a média geometrica a que se refere o artigo antecedente será constituida por uma serie de pontos occupando cada um o encontro das parallelas ao Equador que cortarão as linhas limitrophes reclamadas pelas duas partes.

O Governo do Brasil propoz por seu lado submeter a questão a juizo arbitral; e, acceito pelo Argentino, concluiu-se o tractado de 7 de Septembro de 1889, em virtude do qual foi escolhido arbitro o presidente dos Estados Unidos da America.

Pouco depois concluiu-se outro tractado, em 25 de Janeiro de 1890, pelo qual se ajustou que:

« a fronteira da Republica dos Estados Unidos do Brasil e da Republica Argentina no territorio litigioso das Missões começa na foz e margem direita do Chapecó ou Pepiriguassú sobre o Uruguai, atravessa o divisor das aguas do Iguassú e do Uruguai entre o campo Erê e o campo Sanct'Anna no ponto médio da distancia entre a casa Coelho no primeiro campo e a ponte do Passo do rio Sanct'Anna no caminho para a serra da Fartura, segundo o mappa da commissão mixta exploradora do mesmo territorio, e termina na foz e margem esquerda do Chopim sobre o Iguassú.

Entre cada um dos pontos extremos e o central será traçada a linha de fronteira, de modo que, aproveitando os melhores limites naturaes, salvará as povoações de uma e outra nação que encontre em seu trajecto, sendo constituida por linhas rectas, sómente onde isso seja possível, ficando na posse exclusiva do Brasil e em todo o seu curso os mencionados rios Chapecó e Chopim (art. 1º).»

Submettido este tractado á approvação do Congresso Nacional do Brasil e em virtude do parecer de uma commissão especial da Camara dos Deputados, de 6 de Agosto

de 1891, não foi elle approvedo; ficando, pois, subsistente o tractado de 7 de Setembro de 1889.

Submettida a questão a arbitramento, o presidente dos Unidos da America, Mr. Grover Cleveland, proferiu em 3 de Fevereiro de 1895 o laudo em virtude do qual, denominados do systema occidental os rios reclamados pelo Brasil e do systema oriental os pretendidos pela Republica Argentina, foi decidido que a linha divisoria entre os dous paizes é constituida e ficará estabelecida pelos rios pertencentes ao systema occidental, que foram demarcados, reconhecidos e declarados lindeiros em 1759 e 1760 pela commissão nomeada em virtude do tractado de 13 de Janeiro de 1750. Defendeu os direitos do Brasil neste pleito o illustrado dr. José Maria da Silva Paranhos com a sua alta e reconhecida competencia.

Em consequencia d'essa decisão foi assignado em 9 de Agosto d'aquelle anno um protocollo sobre a collocação de marcos na divisa reconhecida; outro, em 1º de Outubro de 1898, alterando em parte aquelle; em 6 de Outubro do mesmo anno o tractado para o estabelecimento do resto da fronteira, e em 2 de Agosto ultimo o protocollo que dá instrucções para a commissão mixta.

A intenção do Governo, firmando o protocollo de 1895, era demarcar a fronteira do Pepiri-guassú e Sancto Antonio antes de qualquer accôrdo sobre a fronteira geral, porque isso exigia approvação do Congresso.

Na fórma d'este a foz de cada um dos rios não seria assignalada por meio de marco, mas sim a nascente e o territorio entre ellas comprehendido.

O de 1 de Outubro alterou em parte essa resolução, ajustando-se que tambem fosse assignalada a foz dos rios Pepiri-guassú e Sancto Antonio.

O tractado de 6 de Outubro de 1898 manteve a idéa de prévia demarcação da fronteira constituida por aquelles dous rios.

Este tractado, approvado pelos Congressos legislativos das duas Republicas, depois de trocadas as ratificações em 26 de Maio ultimo, foi mandado executar por decreto n. 3667 de 31 do mesmo mez, para completar o estabelecimento da linha divisoria em parte já determinada por arbitramento.

Nelle foi ajustado:

Art. 1.º A linha divisoria entre o Brasil e a Republica Argentina começa no rio Uruguai defronte da foz do rio Quaraim e segue pelo *thalweg* daquelle rio até a foz do rio Pepiri-guassú.

A margem esquerda ou oriental do Uruguai pertence ao Brasil, e a direita ou occidental á Republica Argentina.

Art. 2.º Da foz do rio Pepiri-guassú a linha segue pelo alveo desse rio até á sua cabeceira principal, de onde continúa pelo mais alto terreno até á cabeceira principal do rio Sancto Antonio e dahi pelo seu alveo até á sua embocadura no rio Iguassú, de conformidade com o laudo proferido pelo presidente dos Estados Unidos da America.

Pertence ao Brasil o territorio a Leste da linha divisoria em toda extensão de cada um dos dous rios e da linha que divide o mais alto terreno entre as cabeceiras dos mesmos rios. Pertence á Republica Argentina o territorio que fica a Oeste.

Art. 3.º Da bocca do rio Sancto Antonio a linha segue pelo *thalweg* do rio Iguassú até á sua embocadura no rio Paraná, pertencendo ao Brasil a margem septentrional ou direita do mesmo Iguassú e á Republica Argentina a meridional ou esquerda.

Art. 4.º As ilhas do Uruguai e do Iguassú ficarão pertencendo ao paiz indicado pelo *thalweg* de cada um desses rios. Os commissarios demarcadores, porém, terão a faculdade de propôr a troca, que julgarem aconselhada pelas conveniencias de ambos os paizes e que dependerá da approvação dos respectivos Governos.

Nas instrucções para a demarcação, segundo o protocolo de 2 de Agosto, está determinado o seguinte :

«1.º Os commissarios terão a representação dos seus respectivos Governos para resolver os incidentes da demarcação, procedendo de accôrdo: em uma parte com os protocolos de 9 de Agosto de 1895 e 1 de Outubro de 1898, que se referem à collocação de marcos de conformidade com o laudo arbitral do presidente dos Estados Unidos da America, relativo à fronteira comprehendida entre os rios Uruguai e Iguassú que deve correr pelos rios Pepiri-guassú e Sancto Antonio e pela linha do mais alto terreno que une no interior as cabeceiras principaes destes rios; e na outra parte de accôrdo com o tractado de 6 de Outubro de 1898, que se refere às zonas do rio Uruguai, desde a desembocadura do rio Quaraim até à do rio Pepiri-guassú, afluentes do Uruguai, o primeiro pela margem esquerda e o segundo pela direita; e do rio Iguassú desde a bocca do rio Sancto Antonio até àquelle no Paraná.

2.º Na primeira parte a commissão terá presente que os rios Pepiri-guassú e Sancto Antonio, declarados como limites no referido laudo, são os que figuram com esses nomes na planta geral da commissão mixta argentina-brasileira de 1887 a 1888, fechando pelo^a Oeste o territorio que antes do laudo era litigioso entre os dous paizes; e que como cabeceiras principaes serão consideradas as que assim foram reconhecidas e declaradas pela mesma commissão mixta.

3.º Na segunda parte, isto é, na demarcação sobre os rios Uruguai e Iguassú, a commissão se conformará com o tractado de 6 de Outubro de 1898 e determinará a linha divisoria pela direcção do *thalweg* do respectivo rio, de maneira que, excluida a ilha que está proxima à foz do Quaraim e na qual se acha o derradeiro marco dos limites entre o Brasil e a Republica do Uruguai, as outras ilhas, aguas e terras adjacentes, que fiquem a um e outro lado do *thalweg*, sejam argentinas ou brasileiras, conforme fiquem comprehen-

didas entre essa direcção divisoria e a costa firme respectivamente argentina ou brasileira.

4.º O *thalweg* será determinado pelo canal principal, de maior fundo e mais facil e franca navegação, apreciando-se estas condições no momento da demarcação e segundo os estudos que forem necessários para o seu conhecimento.

Si houver difficuldade, os commissarios procurarão resolver-a amigavelmente, dando, em ultimo caso, conta da dissidencia aos seus Governos respectivos.

Si occorrer o caso de convir a troca de ilhas, previsto no art. 4º do tractado de 6 de Outubro de 1898, os commissarios o submeterão á approvação dos Governos, com informação motivada e illustrativa para a resolução que estes julguem conveniente adoptar.»

As commissões deverão reunir-se em Buenos-Aires antes de expirarem os seis mezes estipulados no art. 6º do tractado.

REPUBLICA ORIENTAL DO URUGUAI

O tractado de 12 de Outubro de 1851, em seu art. III tendo por base o *uti possidetis*, estabeleceu a linha de limites entre o Brasil e o Uruguai da seguinte fórma:

« 1.º Da embocadura do arroio Chui no Oceano subirá a linha pelo dicto arroio na extensão de meia legua, e do ponto em que terminar essa] meia legua tirar-se-ha uma recta, que, passando pelo Sul do forte S. Miguel, e atravessando o arroio desse nome, procure as primeiras pontas do arroio Palmar. Das pontas do dicto arroio descera a linha até encontrar o arroio que a charta do visconde de S. Leopoldo chama *S. Luiz*, e a charta do coronel, engenheiro José Maria Reyes chama *India Muerta*, e por este descera até a lagôa *Mirim*, e circulará a margem occidental della na altura das maiores aguas até á bocca do rio *Jaguarão*.

2.º Da bocca do Jaguarão seguirá a linha pela margem direita do dicto rio accompanhando o galho mais ao Sul, que tem sua origem no valle do Aceguá e serras do mesmo nome; do poncto dessa origem tirar-se-ha uma recta que atravesse o rio Negro em frente da embocadura do arroio S. Luiz, e continuará a linha divisoria pelo arroio S. Luiz acima até ganhar a cochilha de Sanct'Anna; segue por essa cochilha, e ganha a do Haedo até o poncto em que começa o galho do Quarahim, denominado arroio da *Invernada*, pela charta do visconde de S. Leopoldo e sem nome na charta do coronel Reyes, e desce pelo dicto galho até entrar no Uruguai; pertencendo ao Brasil a ilha ou ilhas que se acham na embocadura do dicto rio Quarahim no Uruguai.»

Pelo art. IV, reconhecendo-se que o Brasil estava na posse exclusiva da navegação da lagôa Mirim e rio Jaguarão, cedeu-se-lhe meia legua de terreno em uma das margens da embocadura do rio Sebollati e outra meia legua em uma das margens do Taquari.

Do accôrdo constante das notas de 3 e 31 de Dezembro entre o Governo Imperial e a Legação da Republica Oriental ficou explicado o sentido dos artigos do referido tractado, e em virtude de dúvidas que se suscitaram sobre a sua exequilibridade firmou-se o tractado de 15 de Maio de 1852, em o qual as duas altas partes contractantes convieram no seguinte:

Art. 1. O § 1º do art. 3º do tractado de 12 de Outubro de 1851 fica assim alterado:

«Da embocadura do arroio Chui no Oceano subirá a linha divisoria do dicto arroio, e dahi passará pelo Pontal de S. Miguel até encontrar a lagôa Mirim, e seguirá costeando a sua margem occidental até a bocca do Jaguarão, conforme o *uti-possidetis*.

Art. II. O art. 4º fica modificado sómente na parte em que se cede ao Brasil meia legua de terreno em uma das

margens da embocadura do Sebolati que fôr designada pelo commissario do Governo Imperial, e outra meia legua em uma das margens do Taquari, desistindo o Governo Imperial dessa concessão.»

Foram nomeados commissarios demarcadores o marechal de exercito, Francisco José de Sousa Soares de Andréa (barão de Caçapava) por parte do Brasil, por decreto de 23 de Junho de 1852, e o coronel engenheiro d. José Maria Reyes, pelo lado do Estado Oriental, e convencionaram achar-se em 1º de Outubro na guarda brasileira do Passo Geral do Chui.

Nessa data apresentou-se o marechal Andréa e dias depois o coronel Reyes.

Abertas as conferencias, levantou-se logo a dúvida sobre a posição exacta do sitio que devia ser considerado Pontal de S. Miguel, sustentando o commissario oriental que a extremidade sul da Lagôa Mirim sempre se chamou lagôa de S. Miguel, que o Pontal do Paraguaio era considerado como o de S. Miguel e que o *uti-possidetis* era todo o terreno ao Sul de uma linha tirada do Pontal do Paraguaio a um marco antigo juncto á casa da viuva de Claudiano Rodrigues.

O commissario brasileiro sustentou que o Pontal de S. Miguel era formado por uma ponta de terra na extremidade da margem direita do rio do mesmo nome, que entra pela lagôa Mirim; que por esta se devia entender todo o espaço coberto pelas suas maiores aguas, desde o sangradouro ou bocca do canal de S. Gonçalo até ás mais longinquas praias da mesma lagôa; e que o *uti-possidetis* não podia deixar de comprehender o terreno occupado desde muitos annos por Brasileiros, e portanto todo o terreno ao Norte de uma linha tirada do Passo Geral do rio S. Miguel ao do arroio Chui.

Levado ao conhecimento dos respectivos Governos, e pelas notas de 24 de Fevereiro e 19 de Março de 1853 combinando a verdadeira intelligencia do art. 1º do tratado de 13 de Maio, firmou-se o protocollo de 22 de Abril, que poz termo a essa discordia, aliás pendente desde 1784, estipulando-se a seguinte linha divisoria:

« Da embocadura do arroio Chui, no Oceano subirá a linha pelo dicto arroio até ao seu passo geral, deste correrá a rumo direito para o passo geral do arroio S. Miguel, e descera por sua margem direita até encontrar o pontal de S. Miguel na costa meridional da lagôa Mirim; e continuará deste ponto circulando a margem occidental da mesma lagôa até a foz do Jaguarão. »

Reunidos os commissarios na fronteira do Chui, lavraram a acta de 13 de Junho, em a qual se inseriu o traço da linha limitrophe designada no protocollo e bem assim os logares em que se deveria collocar os quatro grandes marcos.

O 1º foi levantado do lado do Brasil sobre um cômodo no mar; o 2º sobre a margem direita do Chui ao norte do passo, ficando a margem direita do arroio para o lado do Uruguai e a esquerda para o Brasil; o 3º foi fincado na margem direita do S. Miguel, no meio do seu passo geral, e o 4º na extremidade do Pontal de S. Miguel.

Na linha recta que une os passos geraes do Chui e S. Miguel fincaram-se mais cinco marcos pequenos, que se avistam uns dos outros.

Tendo havido uma incorrecção na referida acta, sendo assignalada em nota de 28 de Julho pelo Governo Oriental, foi attendido pelo Governo Imperial por aviso de 30 de Março de 1854; mandando incluir na referida acta as mesmas palavras do tratado.

Proseguindo os trabalhos, nova d'vida se levantou sobre a escolha do galho do Jaguarão, por onde devia passar a linha divisoria a que se refere o § 2º do art. 3º do tratado de 12 de Outubro, e acêrca da determinação do verdadeiro arroio S. Luiz.

Depois de longo debate reconheceram os commissarios ser o arroio da *Mina* o affluente mais ao Sul do rio Jaguarão e traçaram a linha do rio Negro á cochilha de Sant'Anna com a seguinte direcção:

«Segue pelas aguas do arroio S. Luiz até onde elle apresenta leito pronunciado e d'ahi pelo centro do banhado em que se transforma o dicto leito até á ilha de S. Luiz e lagôa do mesmo nome, desde o extremo oriental d'esta ilha e lagôa e pelo centro das aguas se contarão, seguindo-as, 1.000 braças portuguezas, e do ponto em que ellas terminarem se tirará uma recta á união dos dous galhos ou mananciaes do arroio S. Luiz vindos da cochilha de Sanct'Anna, e continuará por aquelle d'estes galhos que nasce junto ao cemeterio situado sobre a mesma cochilha.»

Foram reguladas estas questões em acta de 6 de Abril de 1836, concordando os commissarios:

«1º, que a linha divisoria, continuando pela margem direita do Jaguarão, seguirá as aguas do arroio conhecido por Jaguarão-Chico, que entra no grande Jaguarão pela sua margem direita; seguindo estas aguas até encontrar a confluencia do arroio da Mina pela margem direita do Jaguarão-Chico, e seguindo as aguas do arroio da Mina, preferindo o ramal, por ser o mais forte, que passa pelos fundos da casa de vivenda de Leonardo José da Silva, cujo galho vai passar mais acima, juncto ás casas de Bernardo Bueno e Fuão Barboza, e achando-se antes as vertentes d'este ramal divididas em duas: uma, mais ao Sul, que se approxima da estrada geral da cochilha

em frente á casa de Carlos Silveira ; e a outra, que vai terminar na extremidade da serra de Aceguá, proximo ás casas de João Campon e Mariano de Freitas, seja por esta ultima, que deve continuar a linha. Desde este extremo, em que vai collocado um marco, se tirará a linha recta determinada pelo tractado á foz do rio S. Luiz sobre o Rio Negro ;

2º, que da foz do rio S. Luiz sobre o Rio Negro seguirá a linha pelas aguas do mesmo S. Luiz, até onde elle apresenta leito pronunciado, e d'ahi, pelo centro do banhado em que se transforma o dito leito até á ilha de S. Luiz e lago do mesmo nome, por ser o accidente mais notavel de todas as aguas d'estes sitios, e de que tira a denominação. Desde o extremo oriental da ilha e lagôa de S. Luiz, e pelo centro das aguas, se contarão, seguindo-as, 1.000 braças portuguezas ; e do ponto em que ellas terminarem, se tirará uma linha recta á união dos dous galhos ou mananciaes do rio S. Luiz, vindos da cochilha de Sanct'Anna : um nascido dos pequenos montículos conhecidos pelo *Serrilhada*, e o outro das alturas em que se acha situado o cemeterio, por cujo galho deve seguir a linha até ao alto da cochilha.»

Em acta de 28 de Abril ficou tambem accordado :

« 1.º Que, continuando a divisa pelos mais altos niveis da cochilha de Haedo, desde que ella se separa da de Sanct'Anna até ás vertentes do *Arroio da Invernada*, descera a linha pelo galho mais occidental conhecido pelo do *Maneco*, preferindo-se, como o mais forte, o ramal que nasce da mencionada cochilha de Haedo em frente á estancia do Narciso e a Leste da volta que formam em sua união as supradictas cochilhas de Belém e Haedo, conhecida tambem por *Cochilha Negra*, e proxima á casa de Valentin da Costa, situada mais ao Oeste nesta mesma cochilha ; continuando esse galho até encontrar, mais abaixo, uma vertente forte e permanente, chamada galho dos *Gravatás* e em seguida muitos outros tributarios que enriquecem com suas aguas, até á sua confluencia no arroio da *Invernada*, por cujas aguas continuará a linha até á sua foz no rio Quarahim, acima da do arroio *Sepultura* ;

2.º Que, em conformidade com o mesmo tratado, a linha seguirá pelas aguas do Quarabim até sua foz no Uruguai.»

Em acta de 1 de Abril de 1857 foram approvadas as linhas rectas, á falta de divisas naturaes, marcando a linha divisoria nas fronteiras do Aceguá e S. Luiz: na primeira, unindo a vertente do arroio da Mina, que nasce na cochilha Grande, proximo ás casas de João Campon e Mariano de Freitas, á foz do Rio S. Luiz no Rio Negro; e na segunda, unindo as aguas da lagôa de S. Luiz ás vertentes do rio do mesmo nome, descidas da *Serrilhada*; e que, em consequencia, fica definitivamente determinada a linha divisoria desde a foz do Jaguarão-Chico ou *Guabijú*, que entra no Jaguarão Grande pela sua margem direita, até á cochilha de Sanct'Anna; pelo modo seguinte:

« Da margem direita do Jaguarão e foz do Jaguarão-Chico ou *Guabijú*, segue a linha pelas aguas do mesmo Jaguarão-Chico até encontrar a foz do arroio da Mina, que entra no dicto Jaguarão-Chico pela sua margem direita; pelas aguas do arroio da Mina, desde sua foz no Jaguarão-Chico, ou *Guabijú*, até suas vertentes na cochilha Grande, preferindo-se a vertente que nasce nessa cochilha, proximo ás casas de João Campon e Mariano Freitas, a qual vertente ficará sendo a divisa por essa parte. Do ponto extremo dessa mesma vertente segue a linha recta passando por outros pontos até á foz do rio S. Luiz na margem direita do Rio Negro. Da confluencia do dicto rio, no mesmo Rio Negro, segue a linha pelas aguas do rio S. Luiz, subindo até ao banhado em que este se transforma; e depois pelo centro d'este banhado até á ilha e lagôa de S. Luiz; e contados da ponta mais a Este d'esta lagôa e ilha pelo centro das aguas e de seus mananciaes, 2.123 metros seguirá do ponto em que terminarem esses 2.123 metros outra linha recta, que ficará sendo a divisa, até á união das duas vertentes do S. Luiz, que nascem na *Serrilhada*: uma, do monticulo em que existe um cemeterio proximo á casa de

Joaquim Ferreira Leite, e a segunda de outro ponto da *Serrihada* ao Norte do montículo do cemeterio, pontos ambos existentes sobre a cochilha de Sanct'Anna. Finalmente, da união d'estas vertentes continúa a linha divisoria, subindo pela que tem origem no montículo em que existe o cemeterio até elle; ao lado do qual e ao Oeste d'este cemeterio se collocará um dos principaes marcos, principiando desse marco a tomar-se por linha divisoria a que passa pelos pontos culminantes da cochilha.»

Com essa demarcação verificou-se que a linha divisoria, passando pela villa de Sanct'Anna do Livramento, tinha que cortal-a com dependencia no Estado Oriental, sendo que do interior da provincia do Rio Grande do Sul não se podia chegar á villa sem passar pelo mesmo Estado.

Para evitar este inconveniente e complicações que podessem sobrevir ajustaram os dous Governos pelo tratado de 4 de Setembro de 1857 e artigo addicional de 31 de Outubro do mesmo anno, que a Republica do Uruguai cederia ao Brasil uma área de territorio sufficiente para logradouro da villa, cedendo, por sua parte, o Brasil áquella republica superficie de terreno de egual valor e condições em outro ponto da fronteira.

Fallecendo o barão de Caçapava, substituiu-o o brigadeiro Pedro de Alcantara Bellegarde.

Não tenho sido approvedo pelas Camaras Orientaes, a despeito de reiteradas seguranças da Legação do Uruguai, nem realizada a permuta dos terrenos, o Governo Imperial denunciou em 1860, o referido tratado, conservando-se o *statu-quo* e ficando cada uma das nações com o exercicio da jurisdicção em toda a linha divisoria, que é a seguinte:

« Começa na barra do arroio Chui no Oceano, aos 33° — 43' — 00" de lat. Sul e aos 53° — 23' — 0", 5 de long. Occidental do meridiano de Greenwich; segue pelo referido ar-

roio até ao 2º marco, distante 3.610 braças a rumo $43^{\circ} - 19'$ NO. verdadeiro, cujas coordenadas são: lat. $33^{\circ} - 51' - 52''$ Sul, e $53^{\circ} - 28' - 42''$ long. O de Greenwich; d'este corta em linha recta ao 3º marco no Passo Geral de S. Miguel a 3.803 braças de distancias e a rumo $87^{\circ} - 43'$ NO. verdadeiro, cujas coordenadas são: lat. $33^{\circ} - 41' - 41''$ Sul e long. $53^{\circ} - 34' - 6''$ O. Greenwich; seguindo depois pela margem direita d'este arroio até á foz, e quasi na extremidade do Pontal de S. Miguel está o 4º marco distante 4.030 braças ao rumo $0^{\circ} - 37'$ NO. verdadeiro, cujas coordenadas são: lat. $33^{\circ} - 36' - 54''$ Sul e long. $53^{\circ} - 34' - 10''$ O. Greenwich e depois até subir a lagôa Mirim, tomando em seguida a margem occidental da mesma lagôa até á foz do Jaguarão.

Pela margem direita do Jaguarão acima prosegue a linha divisoria até á barra do Jaguarão-Chico, e pela mesma margem d'este até tomar o arroio da Mina. Pelo arroio da Mina segue a linha até ás suas mais altas vertentes; e d'ahi por uma linha recta pelo Aceguá á barra do arroio de S. Luiz no Rio Negro. Seguindo por esse arroio até proximo á cochilha de Sant'Anna, toma a direcção rectilinea entre os seus dous galhos principaes, e vai á mesma cochilha pelo monte chamado do Cemeterio. Continuando pela culminante da cochilha de Sant'Anna, a linha divisoria passa junto á villa Sant'Anna do Livramento, continuando pela mesma cochilha até á de Haedo, por cujo culminante prosegue até encontrar a cochilha de Belém. Junto a esta reunião se encontram as vertentes do arroio dos Manecos, galho do *Invernada*, e pelas aguas d'este vai sair ao Quarahim. Finalmente, pelas aguas do Quarahim abaixo prosegue até ao Uruguai.»

Em Julho de 1802 ficaram definitivamente terminados os trabalhos da commissão com o assentamento de 62 marcos, sendo 13 grandes, principaes, e 49 pequenos, em uma fronteira de 152 leguas de extensão.

THAUMATURGO DE AZEVEDO,

Coronel do Corpo de Engenheiros.

ALLIANÇAS, GUERRAS E TRACTADOS¹

(*Continuação*)

I

O Brasil sob o dominio portuguez

(1500-1822)

A COLONIA DO SACRAMENTO

Julgando-se o governo portuguez juridicamente auctorisado, mandou em 1680 d. Manoel Lobo fundar, na margem esquerda do estuario do *Prata*, a colonia do Sacramento.

Por seu lado, os Hespanhoes, recordando as disposições do tractado de *Tordesilhas*, levantaram objecções a essa pretensão dos Portuguezes, e, dentro em pouco, d. José de Garro, governador de *Buenos Aires* manda atacar a colonia nascente. Antonio de Vera Muxica, dispondo de forças sufficientes, dá effectivamente assalto á posição portugueza, e com tamanho impeto o faz, que apenas 10 pessoas escapam ao morticínio, segundo referem as chronicas do tempo.

Motivo mais que bastante era esse para travar-se a guerra entre Portugal e Hespanha; mas, intervindo a diplomacia de differentes estados europeus, a pendencia resolveu-se por um tractado provisorio (7 de Maio de 1681), pelo qual a *Colonia* era restituída a Portugal, e o gover

¹ Vide *Revista* n. 6, pag. 361.

nador de Buenos Aires era reprehendido, ficando para ulterior elucidação a questão de direito.

Reconhecendo o valor da posição que lhe era restituída, tractou o governo portuguez de dar-lhe o possivel desenvolvimento. Veio favorecer-o nesse intuito o tractado (1701) firmado com Philippe V, que, desejando manter-se em paz com a nação portugueza, lhe reconheceu o dominio pleno da margem esquerda do *Prata*.

Naturalmente a concessão hespanhola não era feita sinceramente, e o tractado ia encontrando embaraços na sua applicação. Mas a situação da Europa era difficil para Philippe V, que não sentia a corôa muito firme sobre sua cabeça, e, em 1703, são reconhecidos, officialmente, os direitos de Portugal sobre as terras situadas ao Norte do *Prata*.

Entretanto d. Pedro II, de Portugal, desconfiando da sinceridade dos seus vizinhos, declara-se solidario com a Inglaterra, a Allemanha e a Hollanda, que pretendiam collocar o archiduque d'Austria no throno hespanhol, e essas potencias promptamente lhe asseguram, pelo tractado de 16 de Maio de 1703, direito dominical sobre o territorio disputado. Essa attitudo de d. Pedro II determinou, como era de prever, o rompimento das hostilidades na America.

A colonia do *Sacramento* foi atacada pelo governador de *Buenos Aires*, d. Affonso Valdez, e, depois de uma resistencia de seis mezes, teve de capitular, sendo o commandante da praça Sebastião da Veiga Cabral remettido para o Rio de Janeiro (1703).

A posse adquirida pelas armas hespanholas foi mantida até 1713, quando pelo tractado de Utrecht (16 de Fevereiro) foi novamente transferida a Portugal.

A côrte de *Madrid* não acceitava, porém, de bom animo essa perda, e as hostilidades não se fizeram esperar. Bruno Mauricio Zabala repelle em 1723 o mestre de campo

Manoel Freitas da Fonseca, que pretendia estabelecer uma colonia em Montevideo, e no mesmo local lança os alcerces da actual metropole uruguaiana. Em 1750, d. Miguel de Salcedo investe contra a tão disputada *Colonia do Sacramento*, e é rebatido pelo commandante da praça Antonio Pedro de Vasconcellos. Mas o que não deram as armas victoriosas, deu o tractado de *Madrid*, firmado a 13 de Janeiro de 1750, que restituiu á Hespanha a *Colonia do Sacramento*, em troca do territorio das *Missões do Uruguai*, cedido á corôa portugueza.

Os Jesuitas, não accetando esse accordo, excitaram os indios á rebellião e crearam serios estorvos á acção dos poderes politicos das duas nações.

O exercito unido do Brasil e de Buenos Aires, sob a direcção de Gomes Freire de Andrade e Audonalgui desbaratarem os indios do Uruguai em Caibaté, mas os commissarios da Hespanha e de Portugal não se puderam entender sobre os limites a assignalar, e o tractado foi rompido.

A Colonia é de novo tomada pelos Hespanhoes dirigidos por Ceballos (1762). Não podendo ser cumpridas as clausulas do tractado de Pariz (1763), de novo rompeu a guerra (1772) e o exercito brasileiro dirigido pelo general Bohm retomou todo o terreno que desde 1762 se achava sob a posse dos Hespanhoes. Mas, tendo a Hespanha enviado uma numerosa esquadra, os Brasileiros viram escapar-se-lhes, ainda uma vez, a *Colonia*, que, desta vez era acompanhada pela ilha de *Sancta Catharina*, mal defendida por Antonio Carlos Furtado de Mendonça (1777). Interveio, então, o tractado de Sancto Ildefonso (1777), que reconheceu o direito da Hespanha á posse da *Colonia* e do *Uruguay* e determinou a entrega da ilha de *Sancta Catharina* ao Brasil. Já não administrava mais Portugal a mão vigorosa do marquez de Pombal.

ATAQUES DE DUCLERC E DUGUAY TROUIN

Tendo Portugal se declarado pelo archiduque Carlos contra Philippe V, não incorreu sómente na animadversão da Hespanha; attrahiu tambem a colera de Luiz XIV, que, na falta de melhores recursos, auxiliou expedições de armadores francezes contra o Brasil.

A 11 de Agosto de 1710 apresentava-se, na barra do Rio de Janeiro, Duclerc, trazendo 1000 homens de desembarque. Não se achando com forças para enfrentar a fortaleza de *Sancta Cruz*, recuá e vae effectuar o desembarque em *Gaaratiba*, de onde marcha para *Jacarepaguá* e dahi para a capital brasileira, onde penetra por *Catumbi* e *Matacavallos*.

O governador Francisco de Castro Moraes não soube defender a cidade, mas seu irmão Gregorio de Castro Moraes, os estudantes, chefiados por Bento do Amara^l Gurgel, e a população activa souberam castigar a audacia imprevidente de Duclerc, que depois de perder 400 homens entrega-se com 640 companheiros, 200 dos quaes se achavam feridos. Duclerc, tendo obtido a cidade por menagem, foi assassinado na rua de S. Pedro por dous embuçados, no dia 18 de Março de 1711.

Renato Duguay Trouin, distincto official da marinha franceza, dispoz-se a vingar a derrota de seu compatriota, e a 12 de Setembro de 1711 forçou a barra do Rio de Janeiro com a sua esquadra composta de 17 navios, indo fundear juncto á *Armação*, de onde começou a bombardear a cidade. Depois de se apoderar da ilha das *Cobras*, desembarcou 3.800 homens no *Sacco do Alferes*. Tomando posição nos morros de *S. Diogo*, *Livramento* e *Conceição*, poudo mais efficazmente offender a população, de modo que, no dia 22, estava senhor da cidade, que fôra aban-

donada pelo governador amedrontado, e que apenas era defendida pela população.

Impoz o marinheiro francez o preço de 610.000 cruzados, 100 caixas de assucar e 200 bois para resgate da cidade, o qual lhe deveria ser pago no prazo de 15 dias.

A 11 de Outubro chegava de *Minas* um reforço de 3.000 homens, porém os chefes quizeram respeitar as clausulas da capitulação, e a 13 de Novembro retirava-se Duguay Trouin levando os ricos despojos que lhe facilitara a fraqueza d'aquelles a quem competia organizar a defesa da cidade.

GUERRA COM OS HESPANHOES AO SUL E COM OS FRANCEZES AO NORTE

Alliado permanente da Inglaterra, viu-se Portugal, no começo deste seculo, arrastado a uma guerra com a Hespanha e com a França.

Na Europa, a sorte foi adversa ás armas portuguezas, mas na America poudo obter vantagens valiosas.

O tenente-general Sebastião Xavier da Veiga Cabral coagiu os Hespanhoes a se retirarem de *S. José*, *Sancto Antonio*, *Lagôa* e *Sancta Rosa*, e a capitularem no *Serro Largo*, a 30 de Outubro de 1801, depois de um vigoroso ataque dirigido pelo coronel Marques de Sousa.

Manoel dos Santos Pedroso e José Borges do Canto occuparam o territorio das *Missões*; mas com a morte do general Veiga Cabral começou o declinio da fortuna dos Luso-brasileiros, felizmente interrompido pelo tractado de paz celebrado a 6 de Junho de 1801, cuja noticia chegou ao conhecimento das tropas belligerantes do Sul em Dezembro do mesmo anno.

Já se achava o principe regente d. João no Riô de Janeiro, onde se viera abrigar da cholera de Napoleão; já

se havia desfeito o sonho de um imperio platino que passára, um dia, pela mente exaltada da trafega esposa do pacato regente, quando o movimento de independencia que se levantára no *Prata* impelliu Artigas e Rondeau para *Montevideo*, que foi posto em cêrco.

Xavier Elio, governador da *Banda Oriental*, pediu auxilio ao regente, que se apressou em satisfazel-o, não só porque a intervenção lhe entrava nos planos politicos, como porque o territorio brasileiro não havia sido respeitado pelas tropas de Artigas.

As forças brasileiras, ao mando de Diogo de Sousa, Marques de Sousa e Xavier Curado, penetraram no territorio oriental, forçando os caudilhos platinos ao abandono da presa. Não quiz porém, lord Strangford que essas victorias viessem dar á corôa portugueza um accrescimo de territorio ao Sul, e exigiu, em nome da poderosa Inglaterra, que se fizessem as pazes e que o exercito luso-brasileiro se recolhesse ao territorio nacional (convenção de 26 de Maio de 1812).

Entretanto as depredações de Artigas em territorio brasileiro fizeram reaccender-se o desejo de conquista da Banda Oriental (1816).

O general Lecór, enviando uma esquadilha para operar contra *Maldonado*, effectuou a invasão á frente de um exercito superior a 6.000 homens.

Por seu turno, Artigas investiu contra o Rio Grande do Sul, onde teve de enfrentar uma tenaz resistencia, de encontro á qual se quebraram as suas melhores armas.

Em *S. Borja*, *Ibirocahi* e *Catalão*, Artigas e Verdum foram derrotados, ora separados ora reunidos.

Lecór avançou victoriosamente até *Maldonado*, onde se poz em combinação com a flotilha do conde de Vianna, e quando ameaçava *Montevideo*, o *cabildo* mandou entregar-lhe as chaves da praça (1817).

Batido Artigas em varios encontros pelo general Marques de Sousa, pareceu que a paz estava consolidada, e fixaram-se os limites entre o Rio Grande do Sul e a provincia oriental do Rio da Prata (convenção de 30 de Janeiro de 1819).

Artigas, porém, era de uma tenacidade extraordinaria. Volve a atacar as forças brasileiras chefiadas pelo brigadeiro Abreu, ferindo-se no *Passo do Rosario* os combates de 13, 17 e 27 de Dezembro de 1819, com os quaes os nossos foram ganhando tempo até chegarem os reforços trazidos pelo general Bento Corrêa da Camara e conde da Figueira.

Travou-se, então, a 22 de Janeiro de 1820, um mortífero combate em *Taquarembó*, no qual o caudilho platino foi completamente aniquilado. Deixando no campo da batalha 800 mortos e perto de 500 prisioneiros, fugiu para o Paraguai, fixando-se, por ordem do dictador Francia, em *Curuguati*.

Como remate dessa porfiada lucta, foi celebrado o tractado de 31 de Julho de 1821, que incorporou o Estado Oriental ao reino unido de Portugal, Brasil e Algarves, sob a denominação de *Provincia Cisplatina*.

Ao Norte do Brasil os acontecimentos desdobraram-se com maior simplicidade.

Chegando ao Brasil, era natural que o principe regente d. João procurasse revidar a quem o escoraçara da Europa. Foram confiados 900 homens ao tenente-coronel de artilharia Manuel Marques d'Elvas, os quaes, secundados pela flotilha de James Luca Jeo, a cujo bordo iam mais 500 homens de desembarque,prehenderam a facil conquista de *Caienna*, que se rendeu a 12 de Janeiro de 1809, depois de algumas refregas de pouca importancia, e ficou em poder dos Portuguezes até Novembro de 1817, quando foi restituída em virtude da convenção de Pariz de 28 de Agosto do mesmo anno.

REINO DO BRASIL

Os ultimos acontecimentos a que nos acabamos de referir já se passaram, quando o Brasil de colonia subira á categoria de reino unido a Portugal e Algarves.

A guerra com os Francezes determinára a transferencia da córte portugueza de Lisboa para o Rio de Janeiro, realizando-se assim um antigo projecto de Luiz da Cunha e que tambem fôra affagado pelo marquez de Pombal.

Aportando á Bahia, teve oportunidade o regente de ouvir o habil commercialista brasileiro José da Silva Lisboa, e d'esse contacto, ligeiro embora, com um espirito elevado, resultou a carta regia de 28 de Janeiro de 1808, que abria os portos do Brasil ao commercio das nações amigas. Foi uma medida provisoria, porque os interesses da metropole haviam de ter preponderancia, mas o rasgão aberto na couraça ferrea da oppressão economica estava feito, e por elle entraram as lufadas fortes do commercio livre, e á luz dos horizontes largos por elle refluira, em estos poderosos, a vida de um organismo nacional, cuja embryogenia se completára.

Esse facto estava na consciencia de todos.

D. João, ao publicar no Rio de Janeiro o seu manifesto de guerra á França, dizia *levantar a voz do seio do novo imperio que ia crear*, e por carta de lei de 16 de Dezembro de 1815 decretava a elevação do Brasil á categoria de *reino unido* a Portugal e Algarves.

A independencia do Brasil estava preparada, desde então, pois que Portugal não poderia tolerar a hegemonia de um paiz que ainda considerava colonia sua.

A retirada da familia real e as pretensões de recolonisação apenas acceleraram um pouco os acontecimentos, que aos mais perspicazes já se annunciavam desde algum tempo.

II

O Imperio

(1822-1889)

GUERRA DA INDEPENDENCIA

Proclamada a independencia do Brasil, era necessario expulsar as tropas portuguezas que se achavam no paiz e não queriam adherir á nova ordem de cousas.

Jorge de Avilez com a sua divisão auxiliar pudera ser devolvido para a Europa sem grandes difficuldades (15 de Fevereiro de 1821). Na *Bahia*, porém, o general Madeira, dispondo de fortes elementos, offereceu mais séria resistencia ao reconhecimento da nova nacionalidade, que se desaggregava emancipada.

Contra Madeira foi enviado o general Labatut, que desembarcou em *Alagôas* e foi, por terra, em demanda da cidade do *Salvador*. Chegando á *Feira de Sant'Anna*, estabeleceu o seu quartel-general no *Engenho Novo* e desenvolveu o cerco da capital.

Madeira tentou romper o assedio, mas foi repellido em *Pirajá*, *Itaparica* e outros pontos. Por seu turno, Labatut tentou infructiferamente um assalto ás posições inimigas (29 de Dezembro de 1822).

Em Maio de 1823 cortava as aguas da *Bahia* a pequena esquadra brasileira, commandada pelo almirante Cockrane, que vinha bloquear o porto e trazer alentos novos ao devotado exercito dos independentes. A frota portugueza quiz attrahir Cockrane para uma batalha geral, mas o experimentado marinheiro, vendo a superioridade numerica dos navios contrarios (13 contra 8), preferiu combates parciaes, em que pudesse melhor offender sem muito arriscar.

Em terra o general Labatut era substituído pelo coronel José Joaquim de Lima e Silva, que a 3 de Junho atacava a linha inimiga, com valor e energia, mas sem obter um resultado definitivo. Entretanto, os embaraços augmentavam para os sitiados, que reconhecendo a impossibilidade de obter quaesquer vantagens embarcam nos navios de guerra e mercantes que se achavam no porto, e abrem velas, rumo de Portugal (2 de Julho de 1823).

Cockrane não oppoz obstaculos á sahida da frota, mas fel-a perseguir depois, apresando navios e colhendo despojos. João Taylor com a fragata *Nietheroy* foi ao encalço dos fugitivos até á foz do Tejo. De volta aportou nos Açores, onde se apresentou como commandante de um navio inglez, para prover-se do necessario. No dia da partida offereceu um jantar a bordo ao governador da provincia portugueza. Ao retirar-se essa auctoridade, desfraldou Taylor, com surpresa de seus commensaes de ha pouco, o pavilhão brasileiro, onde um losango de luz rasga a tela verde do mar e, saudando-o com 21 tiros, partiu em direcção ao *Rio de Janeiro*.

Da Bahia partiu Cockrane para o *Maranhão*, em cujo porto entrou a 26 de Julho.

Deixaram-se os Portuguezes embair pelo almirante inglez, o qual lhes affirmara que sua nau *Pedro I* vinha precedida de uma esquadra formidavel e que todo o Brasil já reconhecera a auctoridade de d. Pedro.

Assim a cidade lhe foi entregue, sem resistencia, fazendo elle seguir para Portugal os soldados e marinheiros, que não quizeram ficar ao serviço do imperio.

No interior da provincia o partido portuguez apoiado nas forças de Fidié, ex-governador do Piauí, fez-se forte em Caxias.

Mas acossado por Filgueiras, que trouxera um contingente de tropas do *Ceará*, e soffrendo continuos revezes, teve de render-se.

No Pará, o capitão Greenfell, usando de um estratagemma semelhante ao que tão bons resultados dera em *S. Luiz*, conseguiu assenhorear-se da cidade sem estorvo. Mas a atrocidade praticada no pontão *Diligente*, em cujo porão foram presos e depois assassinados 257 Brasileiros, pelo modo mais barbaro, afastam dessa expedição as sympathias das almas bem formadas.

A noticia de ter o Norte adherido inteiramente á causa da independencia foi de benefico resultado em *Montevideo*, onde o general Alvaro da Costa de Souza de Macedo reluctava em acceitar a emancipação politica do Brasil, que promptamente reconhecera o general Lecór. Pareceu, porém, inutil prolongar uma resistencia que não podia mais garantir a auctoridade real contra o novo imperio, e foi assignada a capitulação de 18 de Novembro de 1823, seguindo logo após para Lisboa a *divisão dos voluntarios reaes*.

Estava realizada a independencia do novo Estado americano, mas não se podiam os estadistas portuguezes resignar a vêr assim cahir por terra o projecto que affagavam, e lhes parecia facilmente exequivel, de recolonisar o Brasil, sem aliás empenharem esforços mais efficazes do que palavras, decretos, proclamações, muita teimosia e poucos batalhões.

Em 1823, quando reunida a Constituinte brasileira, e os animos se encandeciam na conquista da liberdade plena e da segurança dos direitos, chega ao *Rio de Janeiro* o conde do Rio Maior, para tractar de uma conveniente conciliação entre Portugal e o Brasil.

O Governo do imperio, interpretando os sentimentos do povo, e pondo-se, neste ponto, em harmonia com a Constituinte, com a qual andava em desavença irritante, declarou que, não vindo o emissario portuguez auctorizado a reconhecer incondicionalmente a independencia do Brasil,

e não podendo elle tractar sem essa base prévia, seria ociosa qualquer discussão e impossivel qualquer ajuste.

Em Portugal pareceu arrogante e provocadora essa attitudo do Governo brasileiro, e, si não fossem os prudentes conselhos de Canning, ter-se-hia empenhado em uma guerra, cujas consequencias não podiam deixar de ser desastrosas.

D. João VI, que não era, felizmente, dotado de espirito bellicoso, e que via o sceptro brasileiro empunhado por seu filho mais velho, inclinou-se ás propostas de accommodação. Entabularam-se negociações em Londres, que, entretanto, nenhum resultado produziram, pela impertinencia do Governo portuguez em querer restabelecer a annexação do Brasil.

Alinal, já tendo os Estados-Unidos da America do Norte reconhecido a independencia do imperio americano, resolveu d. João VI confiar ao embaixador inglez *Charles Stuart* procuração bastante para tractar com os poderes do Brasil. Foi, então, reconhecida pelo Governo portuguez a existencia do novo imperio. O tractado de 29 de Agosto de 1825, em que se consubstancia esse reconhecimento, é um documento curioso.

A vaidade do rei ou, talvez melhormente dicto, a dos seus conselheiros, fal-o dizer que — *de sua livre vontade* — transferio a soberania do imperio a seu filho, reservando, todavia, *para sua pessoa o titulo de imperador* do novo Estado.

Para accentuação desse pensamento foram publicadas em Portugal a carta de lei de 15 de Novembro e a carta patente de 13 de Maio do mesmo anno. O reino do Brasil era reconhecido como imperio, pela magnanimidade da corôa portugueza, e os reis portuguezes junctavam a seus titulos o de imperadores do Brasil.

Por seu lado d. Pedro I continuava a considerar-se rei de Portugal e Algarves, cuja corôa abdicou em favor de sua

filha, a princeza D. Maria da Gloria (carta regia de 2 de Maio de 1826).

Pelo art. 9º do tractado de 25 de Agosto as reclamações reciprocas dos dous Estados deviam ser reguladas por uma convenção addicional da mesma data. Foi pelo art. 1º dessa convenção que o Brasil se obrigou a pagar á sua antiga metropole, como indemnização, aquantia de 2 milhões esterlinos, que, aliás, não se destinavam a cobrir despesas de transportes e de sustento de tropas.

As reclamações sobre essas ultimas despesas não tiveram uma liquidação simples como era de prever. Em 1836 foi preciso celebrar um convenio para dissipar as duvidas emergentes, e em 1840 ainda foi necessario estabelecer o modo de ajustar o pagamento das reclamações dos Portuguezes e Brasileiros.

GUERRA DA CISPLATINA

A incorporação da Cisplatina ao Brasil não offerecia solidez. A desagregação era inevitavel, ainda que uma politica mais habil e chefes militares mais intrepidos pudessem ter retardado o movimento separatista.

Si é possivel compôr, pela imaginação, successos com visos de verdade, sem se ter em conta a complexidade dos factos do dominio social e o fortuito da historia, é de suppôr que, effectuada mais tarde, a separação da *Banda Oriental* seria uma dolorosa dilaceração que havia de magoar mais profundamente o organismo nacional, e que talvez acarretasse perda maior de territorio e de população.

Ainda se achavam as tropas portuguezas em *Montivideo*, e já o Governo de Buenos Aires enviava ao Rio de Janeiro um commissario, José Valentim Gomes, para significar o desejo do povo montevidéano de ligar os seus destinos aos da Republica vizinha. As notas algo extranhas do enviado pla-

tino foram respondidas pela comunicação do ministro brasileiro Luiz José de Carvalho e Mello em 6 de Fevereiro de 1824.

Mas, a pouco e pouco, ia augmentando o fermento separatista, agulado pelos politicos bonaienses, e quando, a 19 de Abril de 1825, João Antonio Lavalleja salta no *Areial Grande*, á frente de 36 aventureiros, o incendio da insurreição lavrou em toda a campanha.

O Governo de Buenos Aires, sob cujo influxo se preparara o golpe, querendo colher os proventos da situação, apressou-se em declarar ao do Rio de Janeiro que reconhecia a separação proclamada pelo povo da *Banda Oriental*, para considerá-la incorporada ás *Provincias Unidas do Rio da Prata*.

A Guerra foi declarada a Buenos Aires, pelo decreto e pelo manifesto de 10 de Dezembro de 1825, como resposta á sua indebita intervenção em negocios da economia interna de um Estado amigo.

As armas brasileiras, porém, estiveram de uma pungente infelicidade nessa contenda, e, quando começavamos a operar com maior firmeza e podíamos ter segurança no exito da guerra, porque uma tempestuosa anarchia desconjunctava a organização politica de nossos adversarios, fomos obrigados a depôr as armas, porque tambem as difficuldades que nos assoberbavam eram herculeas, e nos faltou a confiança que dão aos povos como aos individuos a consciencia de si e o conhecimento exacto da situação ambiente.

Em *Mercedes* deu-se o primeiro encontro, destroçando Rivera uma pequena força commandada pelo coronel Jardim. Em *Sarandi*, o temerario Bento Manoel, á frente de 1.000 homens, é batido pelas forças reunidas de Lavalleja e Fructuoso Rivera.

A flotilha improvisada por Guilherme Brown e os corsarios causaram males consideraveis á esquadra do almirante

Lobo e ao commercio do imperio. Uma serie de infortunios, dos quaes a incapacidade parece ter sido a causa preponderante.

E' certo que a *Colonia do Sacramento* repulsou os ataques de Lavalleya e Oribe; que o vice-almirante Rodrigo Pinto Guedes poudo, a 29 de Julho de 1826, desfechar um golpe formidavel sobre a esquadrilla de Brown; que nas margens do *Quarahim* o coronel José Antonio Martins infligiu uma derrota aos Orientaes. Porém mais graves perdas soffremos nós.

Querendo volver a sorte em nosso favor, o Governo conseguiu sómente acaçapar-nos, substituindo o visconde da Laguna, que se mostrara pouco activo, pelo marquez de Barbacena, cuja insufficiencia nos arrastou ao revez de *Ituzaingo* (20 de Fevereiro).

As forças brasileiras que entraram em combate elevavam-se a pouco mais de 5.000 homens. A columna esquerda era commandada pelo general Sebastião Barreto, e a direita marchava ás ordens do general Callado. A cavallaria de Bento Manoel fôra imprevidentemente afastada para o *Passo do Rosario*.

O exercito do general Alvear era superior a 10.500 homens.

Prolongou-se a peleja por 11 horas; mas o marquez de Barbacena, desanimando, ordenou a retirada. Alvear não o perseguiu, mas as condições do exercito brasileiro eram as do desalento, que dilue todas as energias, e faltava-lhe um chefe na altura da situação.

Não eram mais encorajadores os feitos da marinha, por esse tempo, porquanto a divisão naval de Senna Pereira foi aprisionada pelo almirante Brown em frente a *Martim Garcia*, e a de Shepperd esphacelou-se na Patagonia.

Entretanto a divisão de Norton obtinha a 9 de Abril uma bella victoria contra a esquadra de Brown, e o vis-

conde da Laguna, chamado a substituir Barbacena, preparava o terreno para desferir golpes mais vigorosos, quando o Governo de Buenos Aires enviou o ministro Manuel José Garcia para tractar da paz no Rio de Janeiro.

Ambas as partes contendoras achavam-se fatigadas. Alvear confessava-se impotente para conseguir melhores vantagens do que a retirada do exercito brasileiro. Garcia declarava que a Republica «achava-se ameaçada de uma dissolução proxima, si não fizesse a paz»; que, si a guerra continuasse, a anarchia seria inevitavel, e se não fosse possivel obter a cessação das hostilidades, se desencadeiaria sobre a sua patria o vandalismo sem peias.

Entretanto o tractado de 24 de Maio de 1827 não foi ratificado, porque contra elle se ergueu intransigente a opinião publica, no Rio da Prata, e o Presidente Rivadavia teve de curvar-se ás exigencias do povo alvorotado.

Frustada a convenção de 24 de Maio, como anteriormente o fôra a intervenção da Inglaterra, continuou a lucta; mas no anno seguinte, acceita a mediação ingleza, vinham os generaes platinos Balcarce e Guido negociar novamente a paz no Rio de Janeiro.

A anarchia lavrava temerosa em Buenos Aires, por esse tempo, e a paz era uma condição de vida para a Republica. Seria talvez o momento propicio para a resistencia por parte do Brazil, mas tambem aqui d. Pedro já sentia fugir-lhe a confiança publica e vacillar o seu throno, os seus generaes não se tinham revelado sufficientemente capazes, e os governos estrangeiros, principalmente o inglez e o francez, creavam-lhe embaraços propendendo a favorecer Buenos Aires.

Fraquejando o animo do imperador, subscreveu elle a convenção preliminar de paz de 27 de Agosto de 1828, que reconheceu a independencia da *Banda Oriental*, como appetecido pelos dous Estados belligerantes.

TRACTADOS DE AMIZADE E COMMERCIO

Constituindo-se nação soberana, concertou o Brasil firmar tractados de alliança e commercio com os povos que desejavam pôr-se com elle em contacto amistoso.

Com a Inglaterra celebraram-se os convenios de 23 de Novembro de 1826 e 17 de Agosto de 1827; com a França, o de 8 de Janeiro de 1826; com o Austria, o de 16 de Junho de 1827; com a Prussia, o de 9 de Julho do mesmo anno; com as cidades de Lubeck, Bremen e Hamburgo, o de 17 de Novembro; com a Dinamarca, o de 26 de Abril de 1828; com a União Norte-Americana, o de 12 de Dezembro; com a Hollanda, o de 20 de Dezembro de 1828; o de 7 de Fevereiro de 1829 com a Sardenha. Portugal havia celebrado o tractado de 29 de Agosto de 1825.

Esses differentes tractados deveriam conter troca reciproca de vantagens e obrigações; mas, sendo pactuados entre Estados poderosos e um povo ainda nos ensaios dos primeiros movimentos da vida livre e independente, resultaram, em regra, fontes de contrariedades sinão de oppressão para o Brasil.

Este assumpto solicita algumas ponderações, que não serão inuteis para dilucidação de uma face, sempre mantida em penumbra, da politica internacional.

A campanha magnanima de Wilbeferce contra o deshumano trafego da escravatura, depois de porfiada luta, conseguiu converter a Inglaterra, e esta, em seguida, mostrando-se abrasada em zelo caridoso, tornou-se o campeão da liberdade dos miseros africanos, que a perversa cubiça ia arrancar nos adustos sertões da Africa, para trucidar na lavoura, convertidos em machinas de trabalho.

Em 1810 firmou a Grã-Bretanha um tractado com a còrte portugueza para conter o trafego dos escravos africanos.

Em 1815 e 1817 esse mesmo assumpto foi ainda objecto de outros convenios. Quando o Brasil se separou da metropole, a Inglaterra não esqueceu a sua questão predilecta, e, tendo sido medianeira entre os dous povos, estava em boa situação para exigir alguma cousa do Brasil em prol da sagrada causa.

Appareceu, então, a convenção de 23 de Novembro de 1826, na qual se incorporaram os tractados anteriormente celebrados com Portugal, conferindo-se aos Inglezes o direito de dar *busca* em navios brasileiros, e considerando-se *piratas* os Brasileiros que praticassem o infame trafico. As humilhações soffridas pelo Brasil por causa desse convenio, e a sobranceira tyrannia com que o tractou a Inglaterra a proposito do commercio de escravos, não podem deixar de ser dolorosas para corações brasileiros, quando provocaram protestos no proprio parlamento britanico. Entretanto tal é a pureza da causa que os Inglezes então advogam, tal a elevação dos preceitos moraes por cuja applicação não pouparam despesas nem esforços, que devemos calar essas provações soffridas por não termos sabido libertar-nos da macula peccaminosa, que nos haviam transmittido os nossos antepassados.

O cruzeiro inglez commetteu excessos, levando para *Demerara* e *cabo da Boa Esperança* navios que deviam ser submittidas ás commissões mixtas, e commettendo desnecessarias vexações; o *bill Aberdeen*, de 8 de Agosto de 1845, sujeitando os navios brasileiros que praticassem o contrabando de escravos, á jurisdicção do almirantado inglez, foi um acto de prepotencia, contra o qual inutilmente levantou argumentos juridicos o visconde de Abaeté; vasos de guerra inglezes vieram apresar navios suspeitos nas aguas e portos do Brasil, e a diplomacia britanica, por cumulo de menoscabo, exigiu que o Governo brasileiro expedisse ordens para que as fortalezas não fizessem fogo contra os barcos que por ordem

do gabinete de S. James viessem exercer actos de auctoridade em portos brasileiros, em relação á propriedade de Brasileiros e contra subditos brasileiros; mas... a nossa causa era ruim.

Deveramos ter dado um golpe decisivo sobre a desmoralizadora instituição do escravismo, e teríamos assim evitado as violencias a que se submetten a fraqueza do nosso Governo por tão longo espaço de tempo.

O que fizemos em 1850 com a lei de 4 de Setembro cumpria ter sido realizado desde o primeiro momento.

O cruzeiro inglez, vexatorio e humilhante para o Brasil não conseguiu, por isso mesmo reprimir o trafico dos escravos; e a lei de Eusebio de Queiroz, emanando de nossa propria soberania, desfechou-lhe golpe mortal.

As mesmas considerações, porém, não nos autorisam a excusarmos os signatarios do tratado de 27 de Agosto de 1827, aliás homens notaveis e criteriosos, como o visconde de S. Leopoldo, o marquez de Queluz e o de Maceió. As clausulas desse convenio parecem oriundas de uma situação de assombro, em que o fraco reconhece e proclama a sua insignificancia ante a omnipotencia que lhe permite um ajuste, para regular interesses, quando poderia, aliás, faze-lo de modo mais simples.

Diz a clausula 6^a d'esse tractado que, embora a Constituição do imperio tivesse abolido todas as jurisdicções particulares, subsistiria o *juiz conservador da nação ingleza*, até que se estabelecesse um substituto satisfactorio d'aquella jurisdicção. Isso é, o Governo brasileiro, em documento de alta relevancia, reconhecia que os seus tribunaes não podiam assegurar protecção ás pessoas e á propriedade dos seus habitantes. E o mais curioso é que, já depois de publicados o codigo criminal e o do processo criminal, pedia inutilmente Honorio Hermeto Carneiro Leão que se abolisse esse fôro privilegiado, e já em 1844, quando deviamos estar

libertados da clausula oppressora, ainda o enviado britânico, H. Hamilton, insistia para que se mantivesse o tribunal inglez em nosso paiz, apesar da contestação bem argumentada de Ferreira França. Mas era prolongar abusivamente a interferencia humilhante de uma nação estrangeira na administração da justiça interna de nosso paiz, e forçoso foi extinguir a conservatoria britânica.

O art. 3º conferindo aos consules inglezes o direito de administrarem a propriedade dos subditos britannicos fallecidos sem testamento, deu causa tambem a discussões e oppoz embaraços á execução do regulamento de 8 de Novembro de 1851. E assim todas as outras clausulas: ou nos foram desvantajosas, ou tiveram uma applicação inconveniente.

A consciencia dos estadistas brasileiros, porém, se esclarecia; uma comprehensão melhor da ordem normal da vida internacional se ia formando.

Não é sem difficuldades que o Governo brasileiro concorda no protrahimento do tractado de 1827 até 1844. Neste ultimo anno abortam as negociações que vieram concluir, no *Rio de Janeiro*, o enviado Henrique Ellis. Igual sorte aguardavam as propostas que o nosso plenipotenciario Araujo Ribeiro apresentára em Londres, e as que nos abriram Hamilton e Howden na capital brasileira.

Limpo de Abreu declara que o pensamento do governo imperial era não concluir tractado algum de commercio com a Grã-Bretanha, enquanto não fosse revogado o *bill Aberdeen*.

Sergio de Macedo, chamando a attenção de lord Clarendon para as transacções commerciaes crescentes entre o Brasil e a Inglaterra e notoriamente mais proveitosas a esta do que áquelle, convida-o a adoptar *uma politica benevolente e mais conforme aos interesses dos dous paizes do que a de prevenções e da opposição de vistas*.

Neste estado de animos, uma scentelha podia determinar um incendio. E esse ia lavrando, effectivamente, com a questão *Christie*.

Originara-se o conflicto a proposito dos salvados da barca ingleza *Prince of Wales*, que naufragara nas costas do Albardão, no Rio Grande do Sul, em 1861 e exacerbou-se com a prisão de tres officiaes da marinha ingleza que haviam desacatado uma sentinella do corpo da guarda da *Tijuca* (Julho de 1862).

O Governo inglez, pelo orgão de lord John Russel, determinou ao seu representante no Brasil, William Christie, que exigisse a demissão do alferes commandante do destacamento da *Tijuca*; o castigo da sentinella que insultada reagira; satisfação do pretenso ultraje feito a officiaes da marinha britannica; censura publica ao chefe de policia e ao official que recebera os militares inglezes na côrte, sem as reverentes curvaturas a que os habituara a nossa fraqueza.

E como o Governo brasileiro achasse infundadas as reclamações e asperos os termos em que eram apresentadas, o almirante Warren teve ordens de capturar, em represalia, alguns navios brasileiros que se approximavam da barra do Rio de Janeiro. A ordem foi cumprida, sendo apresados um vapor, o *Parahyba*, um patacho e mais trez embarcações menores (de 31 de Dezembro de 1862 a 4 de Janeiro de 1863).

Foram rotas então as relações entre os dous Governos, tendo o brasileiro pago sob protesto, coagido pela ameaça, a indemnização exigida.

No emtanto, na pendencia suscitada por causa da prisão dos officiaes inglezes, o veredicto do rei Leopoldo da Belgica foi-nos de todo favoravel, e em 1865, pela mediação officiosa de Portugal, foram reatadas as relações entre o Brasil e a Inglaterra, aplainadas previamente algumas difficuldades oppostas pelos Governos de ambas as nações.

Os motivos de attritos foram se esbatendo, e poudo ser firmada uma politica inquestionavelmente mais tolerante.

Tambem é de notar-se que o pupillo já se achava mais desenvolvido physica e moralmente.

Volvamos agora as vistas para outro lado.

Em 1824 o illustre José Silvestre Rebello obtinha que os Estados Unidos da America do Norte, antes de outra qualquer nação, reconhecessem a independencia do Brasil, e enviassem um agente diplomatico para maior firmeza da amizade que se estabelecia entre os dous povos. Esse agente, tendo usado de uma linguagem impropria, em suas notas a proposito das presas feitas em 1827 e 1828 pela esquadra brasileira, foi substituido por W. Tudor, e a cordialidade restabeleceu-se.

Mais tarde, em 1846, o official da marinha americana, Alonso Davis, oppondo-se, de espada em punho, á prisão de alguns marinheiros turbulentos, é detido pela policia. O Governo brasileiro não quiz attender ás reclamações do consul americano, nem a do plenipotenciario Wise, que exigiam a entrega dos presos, porque seria negar a sua soberania e o imperio das leis de policia, que não podem distinguir entre nacionaes e estrangeiros residentes ou transeuntes. Houve troca de notas entre Wise e o barão de Cairú, mostrando-se aquelle plenipotenciario desabrido em sua linguagem que contrastava com o estylo pacato do ministro brasileiro. Depois que o enviado brasileiro, aliás contra o pensamento do Governo, deu explicações em Washington, e que ao ministro Wise foi recusada uma audiencia do imperador, procurou-se pôr de lado o desagradavel incidente e estabelecer a boa harmonia entre os dous Governos, reconhecendo o americano que as auctoridades brasileiras tinham competencia para o processo e punição das infracções policiaes commettidas no territorio nacional.

Neste estado de animos, uma scentella podia determinar um incendio. E esse ia lavrando, effectivamente, com a questão *Christie*.

Originara-se o conflicto a proposito dos salvados da barca ingleza *Prince of Wales*, que naufragara nas costas do *Albardão*, no Rio Grande do Sul, em 1861 e exacerbou-se com a prisão de tres officiaes da marinha ingleza que haviam desacatado uma sentinella do corpo da guarda da *Tijuca* (Julho de 1862).

O Governo inglez, pelo orgão de lord John Russel, determinou ao seu representante no Brasil, William Christie, que exigisse a demissão do alferes commandante do destacamento da *Tijuca*; o castigo da sentinella que insultada reagira; satisfação do pretenso ultraje feito a officiaes da marinha britannica; censura publica ao chefe de policia e ao official que recebera os militares inglezes na côrte, sem as reverentes curvaturas a que os habituara a nossa fraqueza.

E como o Governo brasileiro achasse infundadas as reclamações e asperos os termos em que eram apresentadas, o almirante Warren teve ordens de capturar, em represalia, alguns navios brasileiros que se approximavam da barra do Rio de Janeiro. A ordem foi cumprida, sendo apresados um vapor, o *Parahyba*, um patacho e mais trez embarcações menores (de 31 de Dezembro de 1862 a 4 de Janeiro de 1863).

Foram rotas então as relações entre os dous Governos, tendo o brasileiro pago sob protesto, coagido pela ameaça, a indemnização exigida.

No emtanto, na pendencia suscitada por causa da prisão dos officiaes inglezes, o veredicto do rei Leopoldo da Belgica foi-nos de todo favoravel, e em 1863, pela mediação officiosa de Portugal, foram reatadas as relações entre o Brasil e a Inglaterra, aplainadas previamente algumas difficuldades oppostas pelos Governos de ambas as nações.

Os motivos de attritos foram se esbatendo, e poudo ser firmada uma politica inquestionavelmente mais tolerante.

Tambem é de notar-se que o pupillo já se achava mais desenvolvido physica e moralmente.

Volvamos agora as vistas para outro lado.

Em 1824 o illustre José Silvestre Rebello obtinha que os Estados Unidos da America do Norte, antes de outra qualquer nação, reconhecessem a independencia do Brasil, e enviassem um agente diplomatico para maior firmeza da amizade que se estabelecia entre os dous povos. Esse agente, tendo usado de uma linguagem impropria, em suas notas a proposito das presas feitas em 1827 e 1828 pela esquadra brasileira, foi substituido por W. Tudor, e a cordialidade restabeleceu-se.

Mais tarde, em 1846, o official da marinha americana, Alonso Davis, oppondo-se, de espada em punho, á prisão de alguns marinheiros turbulentos, é detido pela policia. O Governo brasileiro não quiz attender ás reclamações do consul americano, nem a do plenipotenciario Wise, que exigiam a entrega dos presos, porque seria negar a sua soberania e o imperio das leis de policia, que não podem distinguir entre nacionaes e estrangeiros residentes ou transeuntes. Houve troca de notas entre Wise e o barão de Cairú, mostrando-se aquelle plenipotenciario desabrido em sua linguagem que contrastava com o estylo pacato do ministro brasileiro. Depois que o enviado brasileiro, aliás contra o pensamento do Governo, deu explicações em Washington, e que ao ministro Wise foi recusada uma audiencia do imperador, procurou-se pôr de lado o desagradavel incidente e estabelecer a boa harmonia entre os dous Governos, reconhecendo o americano que as auctoridades brasileiras tinham competencia para o processo e punição das infracções policiaes commettidas no territorio nacional.

Por occasião da guerra de secessão alguns navios armados, quer do Sul, quer do Norte, entraram em portos brasileiros, e deram motivos a reclamações. O vapor confederado *Alabama*, fazendo da ilha de *Fernando de Noronha* base de operações, accommetteu diversas embarcações federaes; o *Wachussetts*, vaso de guerra federal, apresou, no porto da *Bahia*, o vapor confederado *Florida*. As explicações deviam ser dadas pelo Brasil, no primeiro caso, e o foram satisfactoriamente. No segundo cumpria da-las o Governo norte-americano, que não as recusou, declarando, com aquella nobreza e elevação que deviam ser o apanagio dos directores de povos cultos, que, « não admittir intervenção estrangeira, qualquer que seja a sua fórma, não exercer absolutamente intervenção alguma nos negocios domesticos dos outros prizes, são principios cardeaes da politica dos Estados Unidos » (Nota de 26 de Dezembro de 1864).

Com a França tambem tivemos por causa de navios francezes que não haviam respeitado o bloqueio do Prata, a desagradavel demonstração do contra-almirante Roussin, que a 6 de Julho de 1828 entrou no porto do Rio de Janeiro, e, apoiado em trez vasos de guerra, exigiu a restituição dos navios apresados e a satisfação do damno causado. Tinhamos poucos annos de existencia livre, os movimentos tolhidos pela guerra platina, estadistas pouco experimentados, e as grandes potencias europeas podiam abusar do prestigio da propria força augmentado pela nossa ingenuidade.

CLOVIS BEVILAQUA.

(*Continúa*)

INFLUENCIA DAS ARMAS MODERNAS

SOBRE

A OFFENSIVA E SOBRE A DEFENSIVA

RECENTES PUBLICAÇÕES NA ALLEMANHA

« Penso que, o aperfeiçoamento das armas de fogo deu à defensiva tactica, notavel vantagem sobre a offensiva. Na campanha de 1870 e 1871 mantivemos, é verdade, a offensiva e d'ahi bom exito, assaltando posições inimigas as mais fortes, mas por que preço ! Parece-me mais habil conservar primeiramente a defensiva, passando à offensiva sómente depois de repellidos muitos ataques do inimigo. » Eis o que escrevia de Moltke, em 1871, nas suas observações sobre os trabalhos de tactica executados pelo Grande Estado Maior. ¹ De então para cá, novos progressos, mais importantes que os considerados pelo marechal, vieram augmentar em proporções consideraveis a potencia das armas de fogo. Em todos os exercitos a infantaria adoptou um fuzil de repetição atirando com polvora sem fumaça ; a artilharia melhorou sua construcção e generalizou o emprego do shrapnell ; na França e na Allemanha estes progressos ainda continuam com a adopção recente de um canhão de tiro rapido.

Comprehende-se, pois, facilmente que a idéa emittida em 1871 por de Moltke tenha progredido e que no paiz a discussão resurja intensa, sobre as vantagens respectivas da offensiva e da defensiva.

¹ Citado pelo major Balck, do Grande Estado Maior, professor da Academia de Guerra, em sua obra intitulada: *Tactik*.

A guerra sul-africana veio dar-lhe um cunho de actualidade, demonstrando de modo palpavel, incisivo, o perigo dos ataques imprudentemente conduzidos perante um inimigo bem situado.

Sobretudo na Allemanha, o debate tomou consideravel amplitude e as mais altas personalidades militares nelle teem intervindo. Indicaremos aqui, segundo recentes publicações as conclusões a que chegaram os allemães e suas idéas actuaes: 1º, sobre o valor intrinseco da offensiva tactica; 2º, sobre os processos a que esta offensiva deve recorrer para ser victoriosa ante uma posição defendida com armas modernas.

I — DA OFFENSIVA TACTICA CONSIDERADA EM SI MESMA

Ha alguns annos o coronel Meckel, hoje major-general reformado, em seu *Allgemeine Lehre von der Truppenführung im Kriege*, escrevia: « O ataque e a defesa, isoladamente considerados, são igualmente vantajosos e devem ser collocados no mesmo pé; elles se completam e seu emprego, alternado ou simultaneo, constitue a batalha propriamente dita. A guerra exige que os exercitos estejam igualmente preparados para estas duas formas de combate. Quem ataca, pode de um momento para outro ser obrigado a defender-se. Não existe maior erro que uma idéa preconcebida sobre o valor relativo do ataque e da defesa. Entretanto, nos longos periodos de paz, commumente esquecem, influenciados pelas experiencias nos campos de tiro, os ensinios da guerra, para exaggerarem as consequencias do aperfeiçoamento das armas de fogo e a importancia das formações, attribuindo certa superioridade á defensiva. Na realidade ella não existe para uma ou outra fórma de combate; o valor relativo depende do terreno e das circumstancias.»

O coronel Meckel queria evidentemente reagir contra a tendencia ao emprego da defensiva — tendencia que parece

corroborar a phrase do marechal de Moltke, acima citada — e pugnar pela offensiva.

Desde então a mesma idéa tem sido patrocinada, porém modificada por outros escriptores militares allemães, notadamente pelo coronel Keim. ¹

Este, julgando seus compatriotas muito inclinados a preferir a offensiva e a pol-a em pratica a todo custo, acreditou dever refreiar essa tendencia, assignalando-lhe os perigos:

«Apezar do aperfeiçoamento constante das armas, relativamente mais vantajoso para a defesa que para o ataque, a tendencia de apoucar a defensiva vae-se generalizando, apoiada muitas vezes em argumentos sem valor, vulgares e raciocinios vagos. A batalha moderna consiste na alter-nativa constante das duas fórmulas de combate (ataque e de-fesa); é pelo exame de cada caso particular que se pôde concluir a vantagem de um sobre outro modo de acção. A historia mostra que muitas vezes se tem sido sacrificado por só se encarar uma das duas formas de combate.

Depois de 1859 considerou-se como segredo da victoria a investida furiosa, desprezando os effeitos produzidos pelo fogo.

A guerra de 1866, destruindo o culto pela bayoneta, attribuiram, sobretudo em França, os successos dos prus-sianos sómente á superioridade do fuzil retrocarga e bem depressa proclamaram que a defensiva era a melhor fórmula de combate.

Logo após a guerra de 1870, nova mutação: preconisa-se que só a offensiva permite obter resultados decisivos. Realmente não poderia ser questão de superioridade intrinseca de uma das duas fórmulas de ataque: a defesa (lem-

¹ Taktik der Infanterie und die Thätigkeit der Verbundenen Waaffen 1874-1893.

bramos que se trata da defesa activa) deve retomar seu legitimo lugar sem que por isso o espirito de offensiva de nosso exercito soffra. » Os dous theoricos allemães, embora em pontos de vista oppostos, chegam á mesma conclusão, isto é, que a offensiva e a defensiva são duas fôrmas de combate igualmente necessarias, não tendo comtudo por si mesmas valor absoluto, mas tirando, em cada caso particular, valor relativo das circumstancias e do terreno.

Ora Meckel e Keim, nos trechos citados, não encaram o *combate* sinão como uma acção de detalhe, onde a vontade dos adversarios é geralmente dominada pelas circumstancias e, a attitude a tomar determinada pelas necessidades do momento. O raciocinio será o mesmo quando se tratar da *batalha*, acção de conjunto, remate das operações estratergicas?

Certamente não : aqui é a vontade do chefe que ha de dominar as circumstancias ; tendo combinado suas operações de modo a conduzir a batalha em condições determinadas, previstas e por elle desejadas, deve saber *a priori* qual será a sua attitude, para se decidir antes pela offensiva ou pela defensiva. Para quem conhece o espirito audacioso e confiante de que está possuido o exercito allemão, não pode duvidar que os nossos visinhos preferirão a offensiva.

Eis o que escreve o major do Grande Estado Maior von Freytag — Loringhoven : ¹

« Sem duvida os progressos do armamento podem modificar a tactica, mas nada soffre o espirito offensivo por se aconselhar applical-o ás condições modernas. Sómente o modo e a fôrma do ataque é que serão mudados ; a phrase de Frederico será sempre verdadeira : « *Toda força de nossas tropas reside na offensiva.* »

¹ Conferencia feita na Sociedade Militar de Berlim em 25 de outubro de 1899.

De outro lado, eis o que se lê em um artigo do *Militär Wochenblatt* de 21 de fevereiro de 1900 : ¹

«As experiencias da guerra sul-africana fazem temer que se accite a superioridade da defensiva tactica. Os espiritos superficiaes, acostumados a encararem as cousas pela rama, em vez de abrangerem o conjuncto, serão inclinados a raciocinar neste sentido.

Devemos combater semelhante theoria que seria de desastrosas consequencias para o nosso paiz. Nós, allemães, não podemos tirar da guerra sul-africana sendo uma lição: saber que é preciso conduzir o mais longe possivel, no sentido offensivo, a instrucção de nosso exercito e os nossos planos de campanha.»

Traduzido da *Revue Militaire* pelo major

J. DA CUNHA PIRES,

Do Estado-Maior.

(Continúa.)

¹ Este artigo está assignado com a inicial B. Não será seu autor o general von Bernhardt, actualmente commandante da 31ª brigada de cavallaria ?

NOTICIAS MILITARES

Chile — O territorio do Chile acha-se actualmente dividido em cinco zonas militares assim constituidas :

1.^a — Séde em Tacna : comprehende as provincias de Tacna, Tarapacá, Antofogasta, Atacama e Coquimbo.

2.^a — Séde em Santiago : comprehende as provincias de Aconcagua, Valparaiso, Santiago, O'Higgins e Colchagua.

3.^a — Séde em Talca : comprehende as provincias de Curicó, Talca, Linares e Maule.

4.^a — Séde em Concepcion : comprehende as provincias de Noble, Concepcion, Arauco, Bio-Bio, Malleco e Cantin.

5.^a — Séde em Valdivia : comprehende as provincias de Valdivia, Cauquene e Chiloé e o territorio de Magallanes.

Mexico — Um programma militar — Ha alguns annos o governo mexicano occupa-se activa e intelligentemente da reorganisação de seu exercito, imitando neste ponto os Estados Unidos, a Argentina e o Chile.

O Presidente Porfirio Diaz tudo faz para obter os melhores resultados. Os recursos não lhe faltam porque os orçamentos liquidam-se todos os annos com saldos. A pasta da guerra achá-se confiada ao general Bernardo Reyes, cujas aptidões administrativas e qualidades militares são reconhecidas.

Este acaba de pronunciar perante a Associação da Escola Militar um notavel discurso, que é um verdadeiro programma.

Depois de sabias considerações sobre a importancia das diversas armas na guerra e da importancia capital do tiro para a infantaria e artilharia e do serviço de exploração para a cavallaria, o general Reyes chega ao fim-

principal de seu discurso, que é fallar das reservas em via de constituição, demonstrando a seus compatriotas que o exercito permanente não é mais que o nucleo do grande exercito nacional, que deve se formar rapidamente para defender o paiz quando este está em perigo.

Elogia o patriotismo com que teem sido organisados os primeiros quadros de sub-tenentes, sargentos e cabos da reserva, com elementos jovens, vigorosos e devotados e diz que é preciso perseverar neste caminho. Explica com acerto que não existe nenhuma incompatibilidade entre o espirito militar e o espirito democratico e que a sua fusão é uma necessidade para o bem publico. Effectivamente sem esta fusão a missão dos instructores torna-se esteril e toda organização militar impossivel.

O ministro mexicano crê, como nós, que o direito sem a força pesa pouco no mundo e lamenta a sorte dos povos que, confiando unicamente na fê dos tractados, são negligentes a respeito das medidas a tomar para se fazerem respeitar. Estes povos são subjugados pelos mais fortes e perdem até a sua nacionalidade.

O ideal do general Bernardo Reyes, declara-o com franqueza, é que o Mexico chegue a contar tantos defensores quanto o numero de homens capazes de carregar as armas e que o illustre veterano que dirige a nação possa vel-a assim assegurar para sempre os seus destinos.

Esta elevada linguagem só pôde ser approvada.

No Mexico a legislação militar é agora completa; as leis, promulgadas foram bem estudadas e adaptadas ás necessidades do tempo e aos costumes do povo.

O general Bernardo Reyes não tem mais que continuar a obra tão bem começada. Elle já introduziu o recrutamento pelo sorteio — nossa antiga conscripção.

E' um passo cujas consequencias serão enormes para o futuro.

O povo mexicano tem patriotismo e não quer esperar os golpes irreparáveis da desgraça para obedecer ao impulso que lhe é dado. (*Revue du Cercle Militaire.*)

Perú — Nova organização do exercito.

Em virtude da lei que autorisa o Poder Executivo a elevar o Exercito permanente a 4.000 homens o Presidente decretou que o exercito ficasse assim constituido:

Um piquete de estado maior com 20 praças.

Um regimento de artilharia de montanha com 665 praças distribuidas em dois batalhões com 7 baterias e *uma secção de sapadores.*

Sete batalhões de infantaria com 310 praças cada um.

Um esquadrão, escolta do Presidente da Republica com 135 praças.

Seis esquadrões de cavallaria com 135 praças cada um.

Duas companhias de guarnição em Loreto com 50 praças cada uma.

Uma companhia de 50 praças de guarnição nas montanhas de Puno.

Uma companhia de 50 praças de guarnição nas montanhas de Cuzco.

BIBLIOGRAPHIA

TACTICA APPLICADA

POR

FERNANDO DE CASTRO MAIA

Major do Estado Maior de Cavallaria, Lente da Escola do Exercito.

Sob o titulo acima publicou ha pouco o major Maia — nosso infatigavel camarada do exercito portuguez — um livro principalmente destinado para guia dos alumnos da Escola do Exercito de Lisboa. Embora já conhecessemos o autor por intermedio da sua interessante *Tactica das tres armas*, tivemos agradabilissima impressão lendo este novo trabalho, em que mais uma vez se patenteia o seu crescente amor á profissão e incontestavel talento.

Não é novidade para nenhum militar o embaraço com que lutam os jovens officiaes na escolha de obras que os norteiem no dominio da Tactica e Estrategia. Os livros mais usuaes e conhecidos são por via de regra de leitura por tal modo enfadonha, que amortecem o enthusiasmo profissional com que o leitor os abre pela primeira vez. Rarissimos são os que expõem, de um ponto de vista attrahente e moderno, a doutrina indispensavel a qualquer official, debuxando-lhe com nitidez um quadro assás vivo das operações de guerra. Em portuguez não sabemos de nenhum nestas condições. Felizmente para a litteratura militar d'aquem e d'além mar, acaba o major Maia de prehencher tão sensivel lacuna, dando a lume dous livros que se completam e merecem ser carinhosamente lidos pelos officiaes de nosso exercito.

A *Tactica Applicada* consta de nove capitulos, nos quaes se estudam successivamente estas questões: *Ordens e correspondencias; marchas; bivaques e acantonamentos; serviço de*

noticias ; serviço de segurança ; estudo geral do combate ; combate em localidades ; elementos da pequena guerra e serviço de etapas.

Como se vê, preocupou ao autor antes de tudo a indicação do modo como, uma vez grupada sob um commando unitario, a grande mole que se chama exercito avança cautelosamente ao encontro do inimigo, põe-se em contacto com elle, arpôa-o, prende-se-lhe num esforço supremo, e tenta aniquilal-a arrebatando-lhe inexoravelmente as derradeiras esperanças de victoria.

Nada lhe escapa na exposição minudenciosa do funcionamento de tão complexo aparelho ; tudo desfila ante a sua cuidadosa analyse : desde os grandes órgãos de transmissão até ás peças mais insignificantes. Dahi sem duvida a extensão do livro e, porventura, certa prolixidade. Mas desta se defende facilmente o autor, lembrando o objectivo principal que tinha em mira compondo a obra.

Embora distante, enviamos-lhe daqui as nossas calorosas felicitações por mais esta demonstração evidente do seu saber technico e sobretudo da pujança intellectual do pequeno exercito, de que sem pejo podemos gloriar-nos de haver procedido o Exercito do Brazil.

TASSO FRAGOSO,

Capitão de Estado Maior.

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Allemanha

Militar-Wochenblatt.
Armee — Verordnungs — Blatt.

Argentina

Boletin del Centro Naval.
La Ingenieria.
Boletin Mensual de Estadistica Municipal.
Revista del Boletin Militar.
Enciclopedia Militar.
Boletin de la Union Industrial Argentina.

Belgica

La Belgique Militaire.

Brazil

Revista Maritima Brasileira.
Brazil Medico.
The Brazilian Review.
Folha do Povo (Pernambuco).
O Nortista (Piahy).
Sociedade Nacional de Agricultura—fasciculo n.7 (O café e o algodão).
Boletim da Repartição da Carta Maritima.
A Lavoura.

Chile

La Ilustracion Militar.
Revista de Caballeria.
La Semana Militar.
Revista de Marina.
Boletin Militar.

Estados Unidos

Scientific American.
Bureau of the American Republics.

França

Revue du Cercle Militaire.
Revue Militaire.
Revue d'Artillerie.
Le Monde Militaire.

Guatemala

El Unionista.

Hespanha

Estudios Militares.
Revista Tecnica de Infanteria y Caballeria.
Memorial de Artilleria.

Mexico

Boletin Mensual del Observatorio Meteorologico Central.

Portugal

Revista Militar.
Annaes do Club Militar e Naval.

Roumania

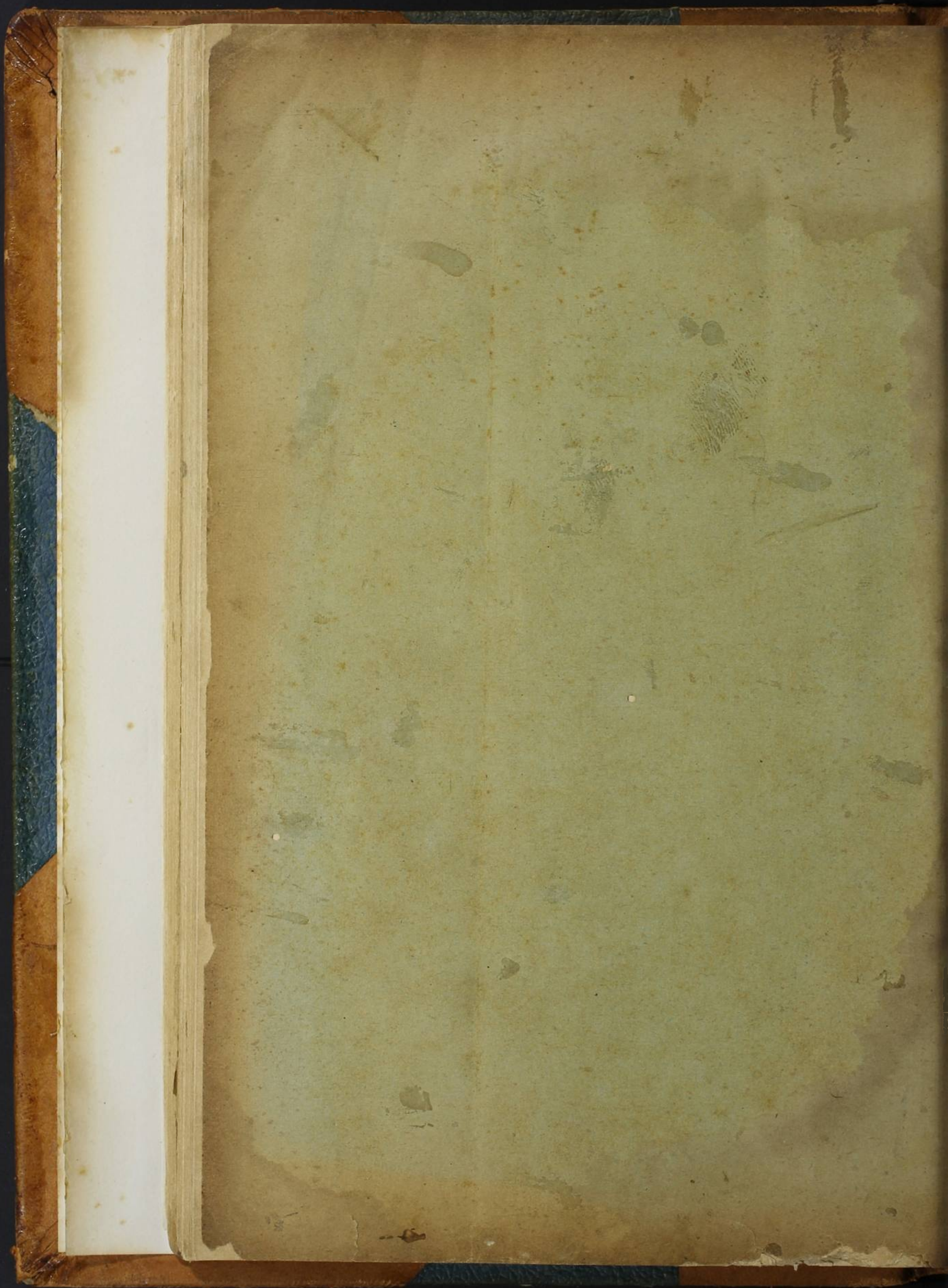
Cercul Publicatiunilor Militar

Russia

Razwiedtchik.

Suissa

Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie.



ALLIANÇAS, GUERRAS E TRACTADOS

(Continuação)

II

O Imperio

(1822-1889)

GUERRA CONTRA ORIBE E ROSAS

Na convenção de 1828 tinha a diplomacia intercalado duas clausulas (3ª e 10ª), que auctorizavam a intervenção do imperio nos negocios do Uruguai, si até cinco annos depois de promulgada a sua constituição fosse a sua vida politica perturbada por commoção intestina, ou si corresse perigo a sua independencia. As agitações não escassearam no Uruguai, desde que se constituiu como Estado independente, nem aos visinhos transplatinos minguaram os desejos de annexal-o em confederação. Mas, si lisonjeava a vaidade de nossos estadistas, era pouco commodo o papel de garante e campeão de um povo, que á juventude e as condições ethnicas faziam irrequieto. Para conciliação, talvez dos interesses atravessados dessa politica abstrusa, imaginaram-se as missões irreflectidas do marquez de Sancto Amaro, em 1830, e do visconde de Abrantes, em 1844. Absorvas da doutrina de Monroe, entendida como estorvo á politica absorvente das potencias europeas, tendiam essas missões, felizmente mallogradas, a attrahir a intervenção da Europa para as soluções da politica internacional da America do Sul.

Aliás não necessitavamos de outros motivos além da vizinhança, das differenças ethnicas e da disparidade de

instituições políticas, para termos amiudados attritos com os Uruguaianos e Argentinos.

Entretanto, preocupado com as questões internas, ia o Brasil assistindo quasi que como simples espectador ás contendas travadas na sua vizinhança. Embora durante o prolongada revolução do Rio Grande do Sul (1835-1845) as sympathias dos governos do Uruguai e da Argentina propendessem claramente para os revoltosos, como estes haviam pactuado com o caudilho Fructuoso Rivera uma alliança que prenunciava a confederação de *Corrientes*, *Entre-Rios*, *Piratinim* e *Montevideo*, o dictador portenho fez aberturas, em 1843, para um tractado de alliança offensiva e defensiva entre o imperio do Brasil e a Confederação Argentina.

Procurava o dictador federalista um poncto de apoio contra a politica interventora da França e da Grã-Bretanha, mas como essa politica se revelasse tibia e sem graves perigos, foi facil, do mesmo golpe, arreda-la e dispensar a já então inutil alliança do Brasil. O tractado de 24 de Março deixou de ser ratificado pelo general Rosas, volvendo o nosso Governo á politica da nautralidade, e com tanto aferro apparente, que os nossos plenipotenciarios em *Montevideo* e *Buenos-Aires*, Sinimbu e Ponte Ribeiro, viram desapprovados actos seus que poderiam parecer deslizes d'essa norma inflexivel de conducta.

Entretanto a intervenção que o visconde de Abrantes andava solicitando na Europa foi concordada entre a França e a Inglaterra, com exclusão do imperio brasileiro — *para se evitarem futuros motivos de rivalidade entre o imperio e os seus vizinhos*, explicavam paternalmente os estadistas europeus.

Certo é que, mais tarde, em 1845, pedia-se a cooperação do Brasil, *como um elemento americano de primeira importancia*; mas a dignidade do nosso Governo não lhe consentia, então, outra attitude que não fosse a da repulsa

à intempestiva solicitação, e de retrahimento contemplativo, enquanto a mal travada colligação anglo-franceza se deixava illaquear pela tenacidade astuta e proteiforme do heróe platino.

Desvencilhando-se das complicações com os gabinetes das *Tuilleries* e de *S. James*, volveu Rosas as vistas para o Brasil, perante o qual andara, entretanto, accumulando reclamações mais ou menos desarrazoadas e sob fórma descortez, ou amistosa, segundo lhe pareciam desanuviados ou embruscados os horizontes da politica européa.

Porque uma columna paraguaia estanciára em *São Thomé* em frente a *S. Borja* (1849), e dahi recebera provisões de bocca, ordenou o governador de *Buenos Aires* que o seu enviado no Rio de Janeiro, em termos energicos exigisse a punição dos culpados, e reclamasse os seus passaportes, sinão lhe fosse dada uma resposta categorica.

Accresce que, irritado pelas depredações e assassinatos de que eram victimas os Brasileiros estabelecidos com estancias no Uruguai, o barão de Jacuhi invadiu o territorio oriental, tentando irreflectidamente fazer justiça pelas proprias mãos. Oribe, que, em vez de reprimir antes estimulára as tropelias dos Orientaes contra os Brasileiros, reclamou por intermedio da legação argentina a punição exemplar do culpado. A discussão travada sobre esse assumpto entre a diplomacia argentina e a brasileira terminou pela retirada da legação argentina (30 de Setembro de 1850), que pouco depois foi seguida igualmente do rompimento das relações de Oribe com o nosso encarregado de negocios em *Montevideo*.

Para solidificar o terreno sobre o qual ia marchar, o Governo do Brasil procurou allianças entre os povos de origem hespanhola. Com o Paraguai celebrou-se o pacto de alliança defensiva de 25 de Dezembro de 1850. Com a praça de *Montevideo*, poncto ainda não avassallado por

Oribe, entrámos em relações, a principio de character economico, emprestando-lhe a quantia necessaria a fazer face ás suas despesas na emergencia escabrosa em que se achava (contractos de 6 de Setembro e 1 de Dezembro de 1850), em seguida fizemos a declaração de que estávamos dispostos a coadjuvar a defesa da cidade de *Montevideo* contra o general Oribe (16 de Março de 1851). Finalmente, celebrámos com as provincias argentinas de *Entre Rios* e *Corrientes* o convenio de 29 de Maio de 1851.

Destarte cerceavamos o poder de Rosas e Oribe, tiravamos á lucta que se ia empenhar o character odioso de expansão territorial e de conflictos de raças e conseguíamos distribuir e attenuar os agrores de uma campanha, que poderia acarretar graves complicações.

Em Abril de 1851 partiu para o Rio da Prata a nossa esquadra sob o commando do vice-almirante John Pascoe Greenfell, e em Junho seguia o conde de Caxias para o *Rio Grande do Sul*, afim de se pôr á frente do exercito.

O fim da guerra, segundo o convenio de 29 de Maio de 1851, acordado entre o governo do Uruguai, o Brasil, *Corrientes* e *Entre-Rios*, era *manter a independencia e pacificar* o territorio da Republica primeiramente nomeada. Mas Rosas não poderia cruzar os braços deante dessa colligação, cujo objectivo principal bem via ser o seu governo, como, aliás, o deixava perceber a clausula 13^a do convenio. Apparelhou-se o dictador para enfrentar os alliados, e estes celebraram o pacto especial de alliança defensiva e offensiva em referencia a essa outra feição do movimento bellico que se ia desdobrar (21 de Novembro de 1851).

Oribe, cercado pela esquadra de Greenfell, pelo exercito de Urquiza e Garzou e vendo approximar-se os 16.000 homens de Caxias, submetteu-se, julgando melhor obter uma capitulação vantajosa, sem arriscar a vida, do que tentar uma resistencia impossivel.

Terminada esta primeira parte da campanha, convinha defrontar com decisão a segunda. Mas sendo ella libertar o povo argentino da oppressão de d. João Manuel Rosas, devia ser apprehendida mais directamente pelos Argentinos. O Brasil cooperou com a sua esquadra e com um troço de 4.000 homens ás ordens do general Manuel Marques de Sousa, devendo, além disso, emprestar 400.000 patações aos Estados de Entre-Rios e Corrientes. Para garantia das operações bellicas, o exercito do conde de Caxias (16.000 homens) permaneceu na *Colonia do Sacramento*. Os nossos 4.000 homens seguiram em 11 navios pelo *Paraná* ao encontro do general Urquiza, que devia commandar o exercito alliado, na guerra contra Rosas. A subida do *Paraná* não era uma empreza de facil execução, mas a esquadra brasileira tirou-se d'ella com galhardia, principalmente ao forçar o passo de *Toneler*.

Reunido o exercito alliado, depois de algumas, escaramuças e pequenos combates, enfrentou, em *Monte-Caseros*, o grosso das forças contrarias num choque violento, que logo decidiu a contenda (3 de Fevereiro de 1852).

Rosas apresentou um exercito de 22.000 homens, que se tinham de bater contra 20.000 Argentinos, 2.000 Orientaes e 4.000 Brasileiros.

A batalha foi rapida. Rosas não poudo resistir á impetuosidade do embate, e retirou-se para Buenos Ayres, onde, ao reconhecer que seria esmagado pelo exercito que descia do Norte marginando o *Paraná*, para ter sempre o apoio da esquadra, disfarçou-se em marinheiro e foi pôr-se á sombra da bandeira ingleza, seguindo para Europa a bordo do *Conflict*, vaso de guerra da marinha britannica.

GUERRA CONTRA A REPUBLICA ORIENTAL DO URUGUAI

Depois dos successos que acabam de ser esboçados, foi eleito presidente do Uruguai D. João Francisco Giró, do

partido *blanco*, prestigiado pela generosidade de Urquiza, na capitulação de *Pantanosos*.

A intolerancia do novo presidente fez reaccender-se a lucta civil, dirigida por Flores, Rivera e Lavalleja.

Periclitando a sua auctoridade, recorreu Giró ao Brasil, de quem aliás se revelara sempre desaffectedo. Mas, cahindo elle deante do levantamento energico dos *colorados*, o governo provisorio repetiu a solicitação. Seguiram, então, para o Uruguai 4.000 homens ás ordens do general brasileiro Pereira Pinto, os quaes alli se mantiveram até o momento em que o general Flores teve de renunciar o poder (1855).

Em 1858 rompeu outro movimento de insurreção, na Republica Oriental; o seu governo de novo pediu auxilio ao Brasil, que lh'o concedeu, por um desses erros communs na apreciação dos factos e das responsabilidades, pois suffocada a revolta, tivemos de ver sacrificados, na chacina de *Quinteros*, os nossos alliados de *Monte-Caseros*.

Não obstante isso, a animosidade dos *blancos* contra os Brasileiros não arrefeceu e os máos tractos e vexames, conservando tensas as relações individuaes, echoavam desagradavelmente nas internacionaes. Realizou-se, então, a missão especial confiada ao conselheiro José Antonio Saraiva, no intuito de obter, por meios suasorios, a cessação desse estado de cousas (1864).

Exgotados os recursos pacificos, apresentou o conselheiro Saraiva um *ultimatum* (4 de março de 1864) marcando o prazo de seis dias para que o Governo oriental se declarasse prompto a dar satisfação aos justos reclamos do Brasil. O governador Aguirre, suppondo naturalmente que o Brasil recuaria deante do protesto insolente e ameaçador de Francisco Solano Lopes, devolveu o *ultimatum* Saraiva e tentou ganhar tempo. O plenipotenciario brasileiro communicou as occorrencias ao corpo diplomatico e transmittiu as in-

strucções do Governo ao almirante Tamandaré e ao presidente do Rio Grande do Sul.

Começaram-se, então, por parte do Brasil, actos de represalia, que foram seguidos de rompimento das relações e das hostilidades.

De accordo com o general Flores, as forças brasileiras do general Menna Barreto invadiram o Uruguai; as villas de *Mello* e *Salto* foram obrigadas a render-se; *Paisandú* resistiu, mas teve de entregar-se, não podendo repellir um assalto vigoroso mantido por 52 horas. Tomada a praça de Paisandú, os generaes Menna Barreto e Flores avançaram sobre Montevideo, onde a população e o governo porfiavam em practicar as mais ridiculas affrontas ao Brasil. A cholera impotente derrancava os espiritos, e vinham chocalhar os guisos da loucura, na praça publica, os patriotas irresponsaveis e os homens de governo.

Na praça da *Independencia*, em Montevideo, os ministros e as tropas assistiram, com a solemnidade de um acto de alta importancia internacional, á queima dos tractados celebrados entre o Brasil e o Uruguai. O ministro da guerra não achava improprio da dignidade de suas funcções arrastar pelas ruas da capital uruguaiana a bandeira brasileira. E assim quejandos desvarios se practicaram.

Mas as tropas brasileiras avançavam sobre *Montevideo*, bloqueada pela esquadra do almirante Tamandaré, e, apezar da diversão infructiferamente tentada para o lado de *Jaguarão*, obrigaram os *blancos* á capitulação. Tendo o presidente Aguirre passado o poder a d. Thomaz Villalba, presidente do Senado, assignou este a rendição de *Montevideo* ás forças brasileiras e *coloradas*, pactuando com o enviado brasileiro dr. José Maria da Silva Paranhos e com o general Flores o convenio de paz, do qual resultava a cessação da intervenção do Brasil, que passava a ser alliado do Uruguai e da Argentina na guerra contra o governo do Paraguai.

O general Flores, governador provisorio do Uruguai, mandou salvar a bandeira brasileira, arvorada no forte de S. José, e declarou irritos e sem valor os decretos de Aguirre contra o Brasil.

GUERRA DO PARAGUAI

As nossas relações com o Paraguai datam dos tempos coloniaes, pois foi um bandeirante paulista, Aleixo Garcia, em suas dilatadas expedições, o primeiro emissario da civilisação que estanciou por aquellas paragens que haviam de ser o quartel-general do jesuitismo na America do Sul e o mosteiro da autocracia pseudo-republicana.

Quando o vice-reinado de Buenos-Aires rompeu os vinculos de submissão que o prendiam á corte hespanhola, em 1810, Portugal interveio para que o Paraguai se constituísse em Estado independente, a um tempo, da Confederação Argentina e da Hespanha.

O Brasil manteve essas tradições de cordialidade, ás quaes procurou corresponder o dictador Gaspar Francia admittindo em sua politica de segregação uma honrosa excepção em favor do Brasil, cujo commercio tolerou, e cuja amizade apreciou.

Uma das queixas mais graves do rebarbativo Rosas contra o Brasil foi o ter este solemnemente reconhecido a independencia do Paraguai, nomeando agentes diplomaticos juncto ao governo de Assumpção e com elle pactuando. Proseguindo nessa rota, aberta por uma boa politica internacional, o Brasil solicitou de diversos governos europeus que reconhecessem o Paraguai como nacionalidade autonoma.

Obedecendo á mesma orientação, foi negociado o tractado de 7 de Outubro de 1844, por esforços de Pimenta Bueno; mas, infelizmente, deixou esse convenio de ser ratificado,

por uma lamentavel irreflexão de nossa politica ou por censuravel timidez de nosso Governo, que descurou de cimentar sympathias reaes, e deixou que as pretensões de Rosas, em relação ao Paraguai, tomassem incremento. Procurando redarar o erro, voltámos a negociar o tractado de 25 de Dezembro de 1850, estipulando, entre os dous Estados, as bases de uma alliança defensiva contra o dictador platino e o livre transito dos rios que circundam o Paraguai.

Porém as condições se tinham já modificado, e o Governo paraguaio não nos olhava com as sympathias dos primeiros tempos.

Assim é que o proprio accordo em si importava um acto de fraqueza de nosso Governo, por intervir poucos mezes depois que uma força paraguaia, forte de 800 homens, desalojara do *Pão de Assucar* um destacamento brasileiro de 30 praças, que occupava aquelle ponto considerado brasileiro, desde os tempos coloniaes. Não importa allegar a distancia e a morosidade nas communicações, pois o nosso representante poderia sustentar as negociações enquanto recebesse novas instrucções de seu governo, e porque a ratificação do tractado se realizou a 14 de Fevereiro de 1851, quatro mezes depois do acto de injustificavel violencia.

Foi talvez essa primeira revelação de fraqueza de nossa parte que deu vulto às pretensões do Governo paraguaio. O que é certo é que terminada a campanha contra Rosas, para qual o Paraguai não contribuiu sinão com os seus votos para a fortuna da colligação, começaram os embaraços, as variadas manifestações de má vontade a nosso respeito.

A gratidão nunca foi virtude dos povos e muito menos dos governos, mas os succedimentos eram de data tão recente, que tinhamos direito a esperar alguma deferencia.

Os nossos limites com o Paraguai não se firmaram, apesar das missões Gelly 1847, Moreira Castro 1852 e Pe-

reira Leal 1853. Este ultimo, estando em *Assumpção*, viu-se inopinadamente aggreddido pelas insolitas assacadilhas do ministro paraguaio das relações exteriores, que o arguia de intrigante e calumniador. O diplomata brasileiro, surpreso, respondeu dignamente, não querendo enterreirar a discussão por uma fôrma tão revoltantemente absona da cortezia e da urbanidade. Mas o Governo paraguaio, desvairado por intrigas obscuras, manda os passaportes ao encarregado dos negocios do Brasil.

No anno seguinte foi enviada uma expedição sob o commando do chefe de esquadra Pedro Ferreira de Oliveira, para exigir uma reparação da injuria irrogada ao Brasil na pessoa de seu representante.

A reparação foi dada, salvando uma bateria paraguaia o pavilhão brasileiro, mas nenhuma outra vantagem real conseguiu essa apparatusa e mal sorteada exposição. Só em 1856, depois de longa discussão, foi ajustado no Rio de Janeiro, pelo conselheiro Paranhos e o enviado Berges, um tractado de *amizade, navegação e commercio* entre o Brasil e o Paraguai, em que, aliás, ainda permanecia insolvida a questão de limites.

Mesmo em relação á navegação fluvial, o accordo estabelecido foi nullificado pelos regulamentos paraguaios, o que deu logar a reclamações do gabinete de S. Christovão, sendo o conselheiro José Maria do Amaral encarregado de uma *enviatura* em *Assumpção* para esse effeito, 1857.

O Governo paraguaio mostrou-se, porém, intractavel nessa emergencia, e o plenipotenciario brasileiro, vendo que seus esforços resultavam improficuos, resolveu retirar-se.

Foi, então, enviado ao Paraguai o conselheiro Paranhos, que fôra negociador do tractado de 6 de Abril, e já então um de nossos mais habéis estadistas, uma dessas figuras que se destacam nitidas dominando as situações.

Aplainando habilmente o terreno no Rio da Prata, conseguiu o conselheiro Paranhos, que nessa pendencia tinha

de enfrentar os sentimentos hostis do general Francisco Solano Lopez, sair-se com a galhardia acostumada, obtendo a convenção addicional de 12 de Fevereiro de 1858, na qual se diluiram os embaraços levantados contra a navegação do *Paraná* e do *Paraguái*.

Pareceria que iam volver, sinão á cordialidade primitiva, a uma politica sensata e de respeito á soberania e aos interesses dos dous Estados.

Infelizmente, porém, a missão Paranhos não fôra mais que um incidente, que retardaria mas não evitaria o choque entre os dous povos, choque que se vinha desde muito annunciando aos olhos de quem estudasse criteriosamente os acontecimentos.

Essa observação criteriosa não houve, ou, pelos menos, não se manifestou aos olhos do Governo brasileiro e do paiz.

Officiaes brasileiros (Porto Carrero, Cabrita; Soares Pinto e Caminada) haviam sido instructores do exercido e da marinha que, mais tarde, teriamos de combater; as formidaveis baterias de *Humaitá* foram levantadas segundo o conselho de nossos homens; e, quando o açôr paraguaio abateu sobre as nossas fronteiras, encontrou-as francamente abertas, e o povo desaperecebido para a lucta. Naturalmente parecia, então, inacreditavel que a audacia de Lopez fosse tamanha a ponto de nos provocar, brusca e insolitamente, para uma guerra que não poderia estar em nossos planos. Caro haviamos de pagar a nossa imprevidencia, que nem ao menos se justificava por uma firme resolução de mantermos relações de concordia com os vizinhos.

CLOVIS BEVILAQUA.

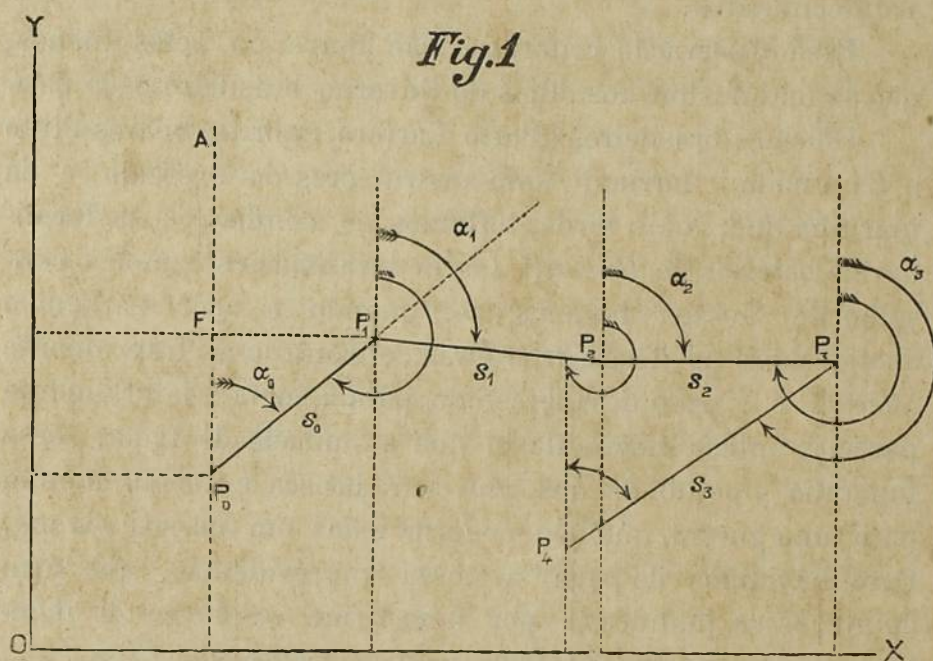
(*Continúa*)

CALCULO

DAS

coordenadas dos vertices de uma polygonal

1 — São frequentes na Topographia os casos em que se levanta por caminhamento uma linha quebrada ou *polygonal*, mais ou menos desenvolvida. Sabe-se quão facil é depois desenhá-la, traçando os angulos com um transferidor ou mediante



uma taboa de cordas. Sempre, porém, que se deseje obter maior precisão será vantajoso referir-a a um systema de eixos rectilineos-rectangulares. Calculadas as coordenadas dos differentes vertices e marcadas as suas posições na folha do desenho, formar-se-á a polygonal ligando convenientemente esses mesmos vertices, dois a dois, por linhas rectas.

Exponhamos rapidamente o modo de effectuar essas operações:

Sejam OX e OY dois eixos rectilíneos e rectangulares ; P_0, P_1, P_2 , etc., etc., os vertices da polygonal ; s_0, s_1, s_2 , etc., etc., os comprimentos dos lados $P_0 P_1, P_1 P_2, P_2 P_3$, etc., etc.

Chamaremos por exemplo, *azimuth* do lado $P_0 P_1$, contado em torno de P_0 , o angulo $AP_0 P_1$, ou, mais precisamente, *o angulo de que se deve fazer girar, no sentido do movimento dos ponteiros de um relógio, a recta $P_0 A$, tirada de P_0 parallelamente a OY e no sentido dos y positivos, para que ella coincida com $P_0 P_1$.*

O azimuth da mesma recta contado em torno de P_1 seria differente de $AP_0 P_1$.

Designemos o primeiro azimuth por $(P_0 P_1)$ e o segundo por $(P_1 P_0)$, começando sempre pela letra indicativa do vertice em torno do qual se faz a contagem.

Vamos demonstrar que os azimuths de um lado qualquer da polygonal estão ligados pela expressão geral :

$$(P_1 P_0) = (P_0 P_1) \pm 180^\circ \quad (1)$$

A fig. 1 demonstra que

$$(P_1 P_0) = (P_0 P_1) + 180^\circ \quad (2)$$

Que aconteceria, porém, si, ao envez de sommar, subtrahissemos 180° ?

Chegaríamos a um azimuth differente de 360° do que é fornecido pela formula (2). Representemol-o por $(P_1 P_0)'$. Teríamos, subtrahindo 180° de $(P_0 P_1)$,

$$(P_1 P_0)' = (P_0 P_1) - 180^\circ \quad (3)$$

ou, combinando por subtracção (2) e (3),

$$(P_1 P_0) - (P_1 P_0)' = 360^\circ \quad (4)$$

Igualdade que comprova a nossa asserção.

O raciocinio seria identico si tomassemos por base outro azimuth ; por exemplo $(P_3 P_4)$. A fig. (1) indica que

$$(P_4 P_3) = (P_3 P_4) - 180^\circ \quad (5)$$

e seria facil mostrar que sommando 180° obter-se-ia outro azimuth differente de 360° de $(P_1 P_3)$.

Assim, si subtrahimos 180° quando parece que deveríamos sommar, ou vice-versa, chegamos a um segundo azimuth differente do primeiro exactamente de 360° . Ora, como os azimuths figurarão em nossos calculos pelas suas linhas trigonometricas, e como estas linhas são sempre as mesmas para angulos que divergem entre si de 360° , segue-se que é indifferente applicar o signal + ou o — da formula (1). D'onde a regra geral : *o azimuth a rè é igual ao azimuth avante mais ou menos 180° .*

Na pratica aproveita-se esta faculdade para escolher o signal que evita angulos negativos e menores que 360° .

§

2 — Designemos por $x_0, y_0, x_1, y_1, x_2, y_2$, etc., etc., as coordenadas dos vertices P_0, P_1, P_2 , etc., etc. Tirando $P_1 F$ — fig. 1 — parallelamente a OX , deduz-se do triangulo rectangulo $F P_1 P_0$,

$$x_1 - x_0 = P_1 F = s_0 \text{ sen } \alpha_0 \quad (6)$$

$$y_1 - y_0 = P_0 F = s_0 \text{ cos } \alpha_0 \quad (7)$$

ou, si chamarmos $x'_0, y'_0, x'_1, y'_1, x'_2, y'_2$, etc., etc., as coordenadas dos vertices P_0, P_1, P_2 , etc., etc., tomadas, para cada um delles, em relação ao anterior,

$$x'_1 = x_1 - x_0 = s_0 \text{ sen } \alpha_0 \quad (8)$$

$$y'_1 = y_1 - y_0 = s_0 \text{ cos } \alpha_0 \quad (9)$$

Denominaremos, como Eugène Prévot, (*) *coordenadas absolutas* as de cada vertice em relação á origem ($x_0, y_0, x_1, y_1, x_2, y_2$, etc., etc.) e *coordenadas relativas* ás de um vertice em relação ao que o precede ou, o que é o mesmo, a projecção sobre os eixos coordenados do lado de que esse vertice é extremo ($x'_0, y'_0, x'_1, y'_1, x'_2, y'_2$, etc., etc.)

(*) *Topographie* (Bibliothèque du conducteur des travaux publics).

De (6) e (7) deduz-se facilmente

$$x_1 = x_0 + s_0 \operatorname{sen} \alpha_0$$

$$y_1 = y_0 + s_0 \cos \alpha_0$$

e, generalizando para um vertice qualquer P_n ,

$$x_n = x_{n-1} + s_{n-1} \operatorname{sen} \alpha_{n-1} \quad (10)$$

$$y_n = y_{n-1} + s_{n-1} \cos \alpha_{n-1} \quad (11)$$

Estas duas fórmulas applicam-se a qualquer vertice da polygonal. Cumpre apenas prestar cuidadosa attenção aos signaes das linhas trigonometricas que nellas figuram. Assim, por exemplo, as coordenadas x_4 e y_4 de P_4 devem ser menores que as de P_3 (*vide fig. 1*). Applicando as formulas geraes, tem-se para aquelle vertice

$$x_4 = x_3 + s_3 \operatorname{sen} \alpha_3 \quad (12)$$

$$y_4 = y_3 + s_3 \operatorname{sen} \alpha_3 \quad (13)$$

O angulo α_3 está comprehendido entre 180° e 270° ; $\operatorname{sen} \alpha_3$ e $\cos \alpha_3$ são, por conseguinte, negativos. Modificados os seus signaes em (12) e (13), acham-se para x_4 e y_4 valores menores do que x_3 e y_3 , como era mister.

Graças ás formulas (10) e (11), estamos, pois, habilitados a calcular todas as coordenadas dos vertices de uma polygonal.

Exemplo

Seja, para exemplificar,

$s_0 = 60^m,13$	$\alpha_0 = 45^\circ 22' 10''$
$s_1 = 100,22$	$\alpha_1 = 93^\circ 15' 0''$
$s_2 = 99,37$	$\alpha_2 = 90^\circ 8' 20''$
$s_3 = 102,44$	$\alpha_3 = 230^\circ 17' 44''$

Supponhamos, para dar maior generalidade ao problema, as seguintes coordenadas do ponto inicial

$$x_0 = + 50^m,24$$

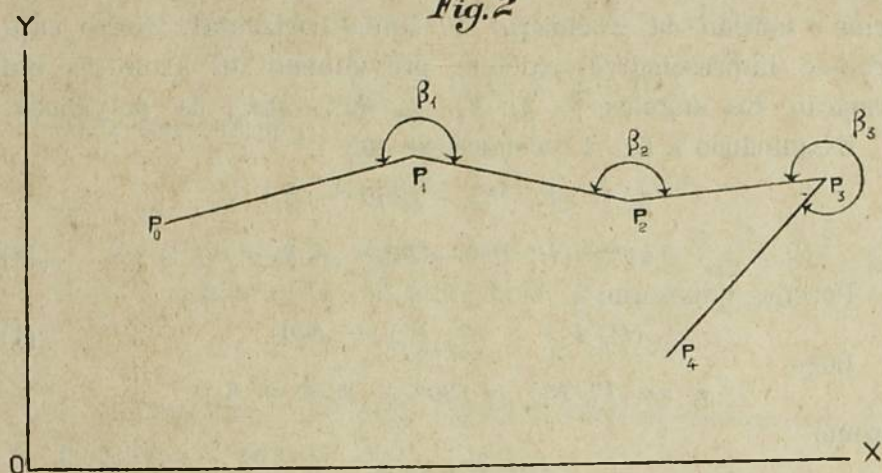
$$y_0 = + 48^m,12$$

Obter-se-á, applicando successivamente a cada vertice, as formulas (10) e (11) :

VERTICES	AZIMUTHS α_n	LADOS s_n	$\lg s_n$ $\lg \sin \alpha_n$ $\lg s_n \sin \alpha_n$			COORDENADAS RELATIVAS		COORDENADAS ABSOLUTAS	
						Abcissas x'_n	Ordenadas y'_n	Abcissas x_n	Ordenadas y_n
P_0	45° 22' 10"	60 ^m , 13	1,77909 1,85227 1,63136	$\lg s_n \cos \alpha_n$ 1,77909 1,84667 1,62576		+ 50 ^m , 24	+ 48 ^m , 12	+ 50 ^m , 24	+ 48 ^m , 12
P_1	93° 15' 0"	100 ^m , 22	2,00096 1,99930 2,00026	2,00096 2,75353 (-) 0,75449 (-)		+ 42 ^m , 79	+ 42 ^m , 24	+ 93 ^m , 03	+ 90 ^m , 36
P_2	90° 8' 20"	99 ^m , 37	1,99726 0,00000 1,99726	1,99726 3,38370 (-) 1,38096 (-)		+ 100 ^m , 06	- 5 ^m , 68	+ 193 ^m , 09	+ 84 ^m , 68
P_3	230° 17' 44"	102 ^m , 44	2,01047 1,88612 (-) 1,89659 (-)	2,01047 1,80539 (-) 1,81586 (-)		+ 99 ^m , 37	- 0 ^m , 24	+ 292 ^m , 46	+ 84 ^m , 44
P_4						- 78 ^m , 81	- 6 ^m , 44	+ 213 ^m , 65	+ 19 ^m , 00

Fizemos os calculos numericos utilizando a *Taboa de logarithmos* de cinco decimaes publicada pelo *Serviço Geographico* do Exercito Francez. Existem, porém, muitas taboas organisadas

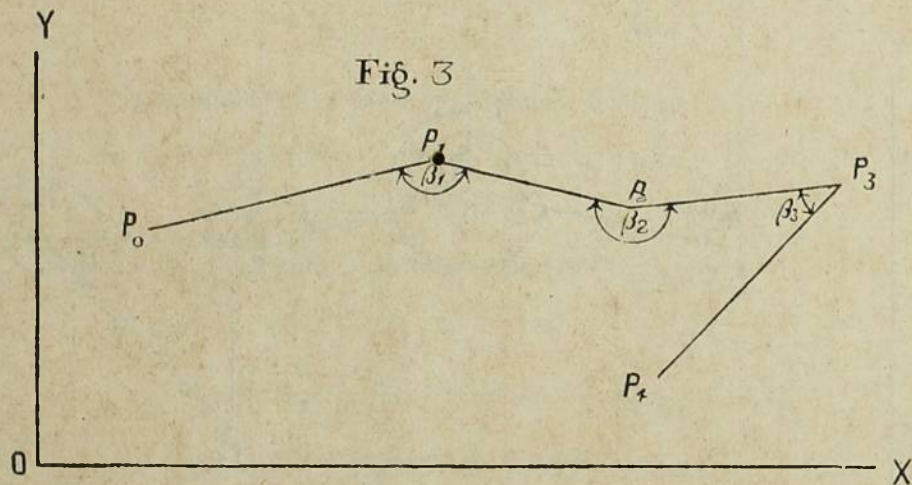
Fig. 2



de modo a fornecerem immediatamente as coordenadas relativas, mediante interpolação simples.

§

Fig. 3



3 — Quando o instrumento empregado é o *Tacheomètre* e tem-se o cuidado de orientá-lo em cada estação, aproveitando para

esse fim a *Declinatoria*, a leitura do circulo azimuthal fornece os diferentes azimuths $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$, etc., etc. Mas, si se opera com outro goniometro — com um theodolito, por exemplo, — os angulos medidos no caminhar são os da fig. 2 ou os da fig. 3, com forme o sentido da gradação do limbo horizontal. Nesse caso torna-se imprescindivel calcular previamente os azimuths em formação dos angulos, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$, etc., etc., da polygonal.

Examinando a fig. 4 reconhece-se que

$$\alpha_1 = (P_1 P_0) - (360^\circ - \beta_1)$$

ou

$$\alpha_1 = (P_1 P_0) - 360^\circ + \beta_1 \quad (14)$$

Porém, vimos que

$$(P_1 P_0) = (P_0 P_1) \pm 180^\circ \quad (1)$$

Logo

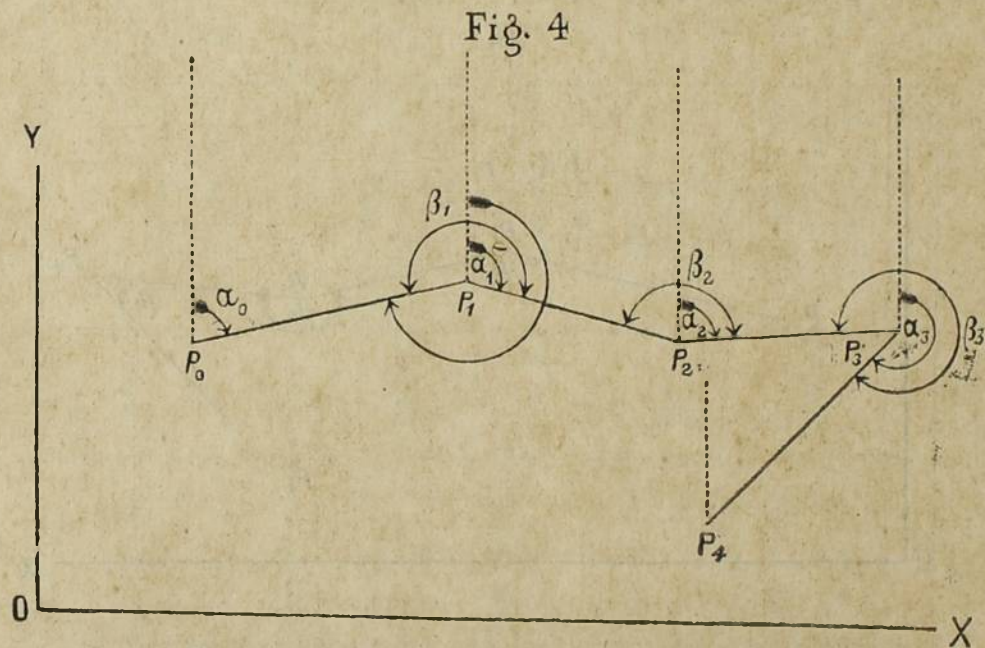
$$\alpha_1 = (P_0 P_1) \pm 180^\circ - 360^\circ + \beta_1$$

e como

$$(P_0 P_1) = \alpha_0$$

tem-se

$$\alpha_1 = \alpha_0 \pm 180^\circ - 360^\circ + \beta_1$$



Mas já fizemos sentir não haver o minimo inconveniente para os nossos calculos em sommar ou subtrahir 360° a qualquer an-

gulo, visto que as suas linhas trigonometricas continuam a ser as mesmas.

Portanto

$$\alpha_1 = \alpha_0 \pm 180^\circ - 360^\circ + \beta_1 + 360^\circ$$

ou

$$\alpha_1 = \alpha_0 + \beta_1 \pm 180^\circ$$

ou, generalizando,

$$\alpha_n = \alpha_{n-1} + \beta_n \pm 180^\circ \quad (15)$$

Si os angulos β_1, β_2 e β_3 fossem contados em sentido opposto (fig. 3), chegar-se-ia sem difficuldade á formula geral

$$\alpha_n = \alpha_{n-1} - \beta_n \pm 180^\circ \quad (16)$$

Applicando a formula (15) aos vertices successivos de uma polygonal, obtem-se

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= \alpha_0 + \beta_1 \pm 180^\circ \\ \alpha_2 &= \alpha_1 + \beta_2 \pm 180^\circ \\ \alpha_3 &= \alpha_2 + \beta_3 \pm 180^\circ \\ &\dots\dots\dots \\ &\dots\dots\dots \\ \alpha_n &= \alpha_{n-1} + \beta_n \pm 180^\circ \end{aligned}$$

Sommando todas estas igualdades, acha-se

$$\begin{aligned} \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \dots + \alpha_{n-1} + \alpha_n &= \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 + \dots \\ &+ \alpha_{n-1} + \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n \pm n \times 180^\circ \end{aligned}$$

chamando n o numero de vezes que 180° é parcella.

D'onde

$$\begin{aligned} (\alpha_n - \alpha_0) - (\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_{n-1} + \beta_n) &= \\ &= n \times 180^\circ \end{aligned} \quad (17)$$

Da equação (17) conclue-se que, *subtrahindo da differença entre os azimuths extremos a somma dos angulos da polygonal, tem-se um resto igual a um multiplo de 180°* . Esta regra faculta uma excellente prova dos calculos numericos.

Exemplo

Seja

$$\alpha_0 = 45^\circ 22' 10''$$

o azimuth do primeiro lado da polygonal, contado em torno do primeiro vertice, e

$$\beta_1 = 227^\circ 52' 50''$$

$$\beta_2 = 176^\circ 53' 20''$$

$$\beta_3 = 320^\circ 9' 24''$$

os angulos da mesma linha (fig. 1).

Applicando a formula (15), teriamos successivamente os azimuths dos outros lados.

$$\alpha_0 = 45^\circ 22' 10''$$

$$\beta_1 = 227^\circ 53' 20''$$

$$\hline 273^\circ 15' 30''$$

$$180^\circ$$

$$\alpha_1 = 93^\circ 15' 30''$$

$$\beta_2 = 176^\circ 53' 20''$$

$$\hline 270^\circ 8' 50''$$

$$180^\circ$$

$$\alpha_2 = 90^\circ 8' 50''$$

$$\beta_3 = 320^\circ 9' 24''$$

$$\hline 411^\circ 18' 14''$$

$$180^\circ$$

$$\alpha_3 = 231^\circ 18' 14''$$

A differença entre os azimuths extremos

$$\alpha_3 - \alpha_0 = 184^\circ 55' 34''$$

menos a somma dos angulos

$$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 724^\circ 55' 34''$$

dá evidentemente um multiplo de 180°

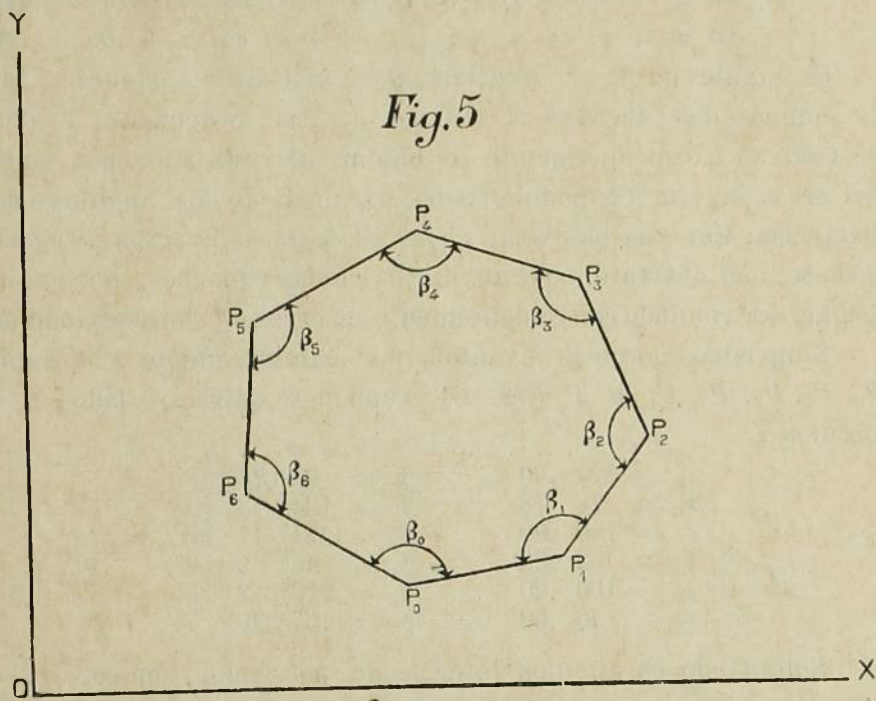
$$(\alpha_3 - \alpha_0) - (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) = -540^\circ = -3 \times 180^\circ$$

Achados os azimuths, calculariamos as coordenadas dos vertices conforme já foi indicado.

POLYGNOS

DISTRIBUIÇÃO DOS ERROS DE FECHAMENTO

4 — Quando em vez de uma polygonal se percorre um verdadeiro polygono (fig. 5), é evidente que tanto a somma dos angulos medidos, como a das coordenadas, devem satisfazer a certas condições.



Sabe-se pela Geometria Preliminar que a somma dos angulos de um polygono é igual a tantas vezes dois angulos rectos quantos são os lados menos dois.

$$S = (n - 2) \times 180^\circ$$

D'onde no caso da fig. 5, por exemplo,

$$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 = (7 - 2) \times 180^\circ = 900^\circ \quad (18)$$

Applicando aos differentes vertices as formulas geraes (10) e (11), acha-se

$$\begin{array}{ll}
 x_1 - x_0 = s_0 \operatorname{sen} \alpha_0 & y_1 - y_0 = s_0 \operatorname{sen} \alpha_0 \\
 x_2 - x_1 = s_1 \operatorname{sen} \alpha_1 & y_2 - y_1 = s_1 \operatorname{sen} \alpha_1 \\
 x_3 - x_2 = s_2 \operatorname{sen} \alpha_2 & y_3 - y_2 = s_2 \operatorname{sen} \alpha_2 \\
 x_4 - x_3 = s_3 \operatorname{sen} \alpha_3 & y_4 - y_3 = s_3 \operatorname{sen} \alpha_3 \\
 x_5 - x_4 = s_4 \operatorname{sen} \alpha_4 & y_5 - y_4 = s_4 \operatorname{sen} \alpha_4 \\
 x_6 - x_5 = s_5 \operatorname{sen} \alpha_5 & y_6 - y_5 = s_5 \operatorname{sen} \alpha_5 \\
 x_0 - x_6 = s_6 \operatorname{sen} \alpha_6 & y_0 - y_6 = s_6 \operatorname{sen} \alpha_6
 \end{array}$$

e, sommando separadamente os dois grupos de equações,

$$s_0 \operatorname{sen} \alpha_0 + s_1 \operatorname{sen} \alpha_1 + \dots + s_6 \operatorname{sen} \alpha_6 = 0 \quad (19)$$

$$s_0 \cos \alpha_0 + s_1 \cos \alpha_1 + \dots + s_6 \cos \alpha_6 = 0 \quad (20)$$

Os angulos da fig. 5 deveriam, pois, satisfazer á equação (18), a somma das abscissas á (19) e a das ordenadas á (20). De facto só excepcionalmente se obtem tal resultado, por causa dos erros inevitaveis commettidos na medição dos angulos e das distancias. Em uma palavra : *só por excepção se fecha um polygono*. Póde-se, não obstante, com auxilio daquellas equações, obrigar-o a fechar, distribuindo convenientemente os erros ou compensando-os.

Supponha-se que se levantou por caminhamento o hexagono P_0, P_1, P_2, P_3, P_4 e P_5 (fig. 6) e achou-se para os lados e os angulos :

$$\begin{array}{ll}
 s_0 = 124^m,80 & \beta_0 = 98^\circ 22' 28'' \\
 s_1 = 72,18 & \beta_1 = 134^\circ 43' 34'' \\
 s_2 = 180,00 & \beta_2 = 91^\circ 17' 26'' \\
 s_3 = 52,36 & \beta_3 = 45^\circ 5' 50'' \\
 s_4 = 100,20 & \beta_4 = 213^\circ 2' 35'' \\
 s_5 = 46,50 & \beta_5 = 137^\circ 29' 7''
 \end{array}$$

Sommando os angulos internos do polygono, tem-se

$$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 720^\circ 1' 0''$$

Mas, como pela formula (18) dever-se-ia obter apenas

$$(n - 2) \times 180^\circ = (6 - 2) \times 180^\circ = 4 \times 180^\circ = 720^\circ$$

segue-se que ha um erro angular de fechamento de

$$720^\circ - 720^\circ 1' 0'' = -1'$$

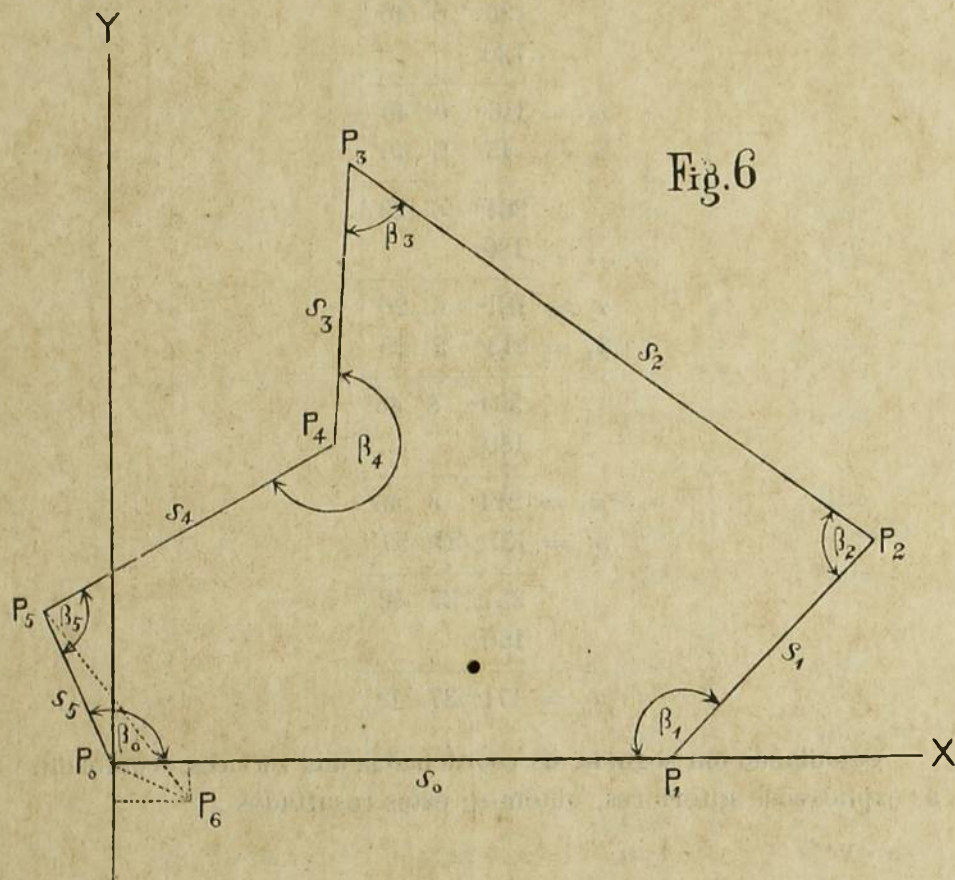
Antes de calcular as coordenadas relativas dos vertices, distribuamos igualmente pelos seis angulos do polygono o erro angular. A correcção de cada angulo será

$$-\frac{1'}{6} = -\frac{60''}{6} = -10''$$

e os angulos corrigidos

$$\begin{aligned}\beta_0 &= 98^\circ 22' 18'' \\ \beta_1 &= 134^\circ 43' 24'' \\ \beta_2 &= 91^\circ 17' 16'' \\ \beta_3 &= 45^\circ 5' 40'' \\ \beta_4 &= 213^\circ 2' 25'' \\ \beta_5 &= 137^\circ 28' 57''\end{aligned}$$

cuja somma dá exactamente 720° .



Calculemos, tomando por base estes angulos, os azimuths do lados. No intuito de simplificar as operações, escolheremos para origem o 1º vertice (P_0) e para eixo dos x o lado $P_0 P_1$. O azi-

angulo de $P_0 P_1$ será igual a 90° ($\alpha_0 = 90^\circ$). Os dos outros lados serão (formula 15) :

$$\begin{array}{r} \alpha_0 = 90^\circ 0' 0'' \\ \beta_1 = 134^\circ 43' 24'' \\ \hline 224^\circ 43' 24'' \\ 180^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha_1 = 44^\circ 43' 24'' \\ \beta_2 = 91^\circ 17' 16'' \\ \hline 136^\circ 0' 40'' \\ 180^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha_2 = 316^\circ 0' 40'' \\ \beta_3 = 45^\circ 5' 40'' \\ \hline 361^\circ 6' 20'' \\ 180^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha_3 = 181^\circ 6' 20'' \\ \beta_4 = 213^\circ 2' 25'' \\ \hline 394^\circ 8' 45'' \\ 180^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha_4 = 214^\circ 8' 45'' \\ \beta_5 = 137^\circ 28' 57'' \\ \hline 351^\circ 37' 42'' \\ 180^\circ \end{array}$$

$$\alpha_5 = 171^\circ 37' 42''$$

Calculando em seguida as coordenadas dos vertices, conforme as explicações anteriores, obtêm-se estes resultados :

VERTICES	AZIMUTHS	LA DOS	$lg s_n$ $lg sen \alpha_n$ $lg s_n sen \alpha_n$	$lg s_n$ $lg cos \alpha_n$ $lg s_n cos \alpha_n$
P_0		m		
P_1	90° 0' 0''	124,80		
P_2	44° 43' 24''	72,18	$\frac{1,85842}{1,84738}$ 1,70580	$\frac{1,85842}{1,85157}$ 1,70999
P_3	316° 0' 40''	180,00	$\frac{2,25527}{1,84168 (-)}$ 2,09695 (-)	$\frac{2,25527}{1,85702}$ 2,11229
P_4	181° 6' 20''	52,36	$\frac{1,71900}{2,28539 (-)}$ 0,00439 (-)	$\frac{1,71900}{1,99992 (-)}$ 1,71892 (-)
P_5	214° 8' 45''	100,20	$\frac{2,00087}{1,74920 (-)}$ 1,75007 (-)	$\frac{2,00087}{1,91783 (-)}$ 1,91570 (-)
P_6	171° 37' 42''	46,50	$\frac{1,66745}{1,16315}$ 0,83060	$\frac{1,66745}{1,99535 (-)}$ 1,66280 (-)
P_0				

COORDENADAS RELATIVAS		COORDENADAS ABSOLUTAS		COORDENADAS RELATIVAS COMPENSADAS		COORDENADAS ABSOLUTAS COMPENSADAS	
Abcissas x'_n	Ordenadas y'_n	Abcissas x_n	Ordenadas y_n	Abcissas x'_n	Ordenadas y'_n	Abcissas x_n	Ordenadas y_n
m	m	m	m	m	m	m	m
0	0	0	0	0	0	0	0
+ 121,80	+ 0,00	+ 124,80	+ 0,00	+ 121,78	+ 0,11	+ 124,78	0,11
+ 50,79	+ 51,28	+ 175,59	+ 51,28	+ 50,78	+ 51,34	+ 175,56	51,45
- 125,01	+ 129,50	+ 59,58	+ 180,78	- 125,04	+ 129,63	+ 59,52	181,11
- 1,01	- 52,35	+ 49,57	+ 128,43	- 1,02	- 52,31	+ 49,50	128,80
- 56,24	- 82,93	- 6,67	+ 45,50	- 56,26	- 82,84	- 6,76	45,93
+ 6,77	- 46,09	+ 0,19	- 0,50	+ 6,76	- 45,93	- 0,00	0,00

(Continúa)

TASSO FRAGOSO,
Capitão de Estado Maior.

INFLUENCIA DAS ARMAS MODERNAS (¹)

SOBRE

A OFFENSIVA E SOBRE A DEFENSIVA

RECENTES PUBLICAÇÕES NA ALLEMANHA

I. Da offensiva tactica considerada em si mesma

(Continuação)

Os proprios autores allemães, que tomam na mais alta consideração a potencia do armamento moderno e que, por consequencia, reclamam a adopção de methodos tacticos apropriados, não querem enfraquecer o espirito de offensiva no exercito. Interessado directamente n'este assumpto por causa do bello livro *Taktische und Strategisch Grundsätze der Gegenwart*, onde insiste sobre o perigo dos ataques mal conduzidos em presença do poderoso armamento moderno, o general reformado de infantaria Schliehting foi obrigado a acobertar-se de qualquer suspeita de covardia:

«Compreenda-se que o fim do meu ensino não é privar a tendencia á offensiva tactica, que nos tem dado tão grandes successos e que por consequinte della devemos guardar gratas recordações»! Em seu auxilio o tenente-general reformado von Carmanerer exclama:

«O fim que tem em vista o general von Schliehting é dar ao ataque superioridade sobre a defesa, a despeito do immenso accrescimo do poder do fogo. Do principio ao fim de seu livro, elle é um apostolo da offensiva.»

Assim, os allemães recusam o caminho que parecia indicar-lhes o marechal de Moltke; estão intimamente convencidos que no conjuncto de uma grande operação, tal como a batalha, a offensiva é o modo de acção mais forte e mais vantajoso; unanimes preconizam seu emprego.

(¹) Vide *Revista* do mez de Setembro.

parte pela confiança na superioridade de seu exercito sobre os do continente ; ella, porém, justifica-se tambem pelo racio-
cinio abstracto e pôde-se affirmar que, em igualdade de forças materiaes, os allemães ficariam os campeões convictos da offensiva.

Causas da superioridade da offensiva — Que conside-
rações, pois, inspiram aos allemães tal fé no poder da offe-
nsiva, que não hesitam repudiar as lições do seu mais
illustre general ?

São de tres especies : historicas, philosophicas e ma-
teriaes.

Historicamente, Meckel mostrou que em todos os
tempos, os longos periodos de paz, e os progressos do ar-
mamento dão logar a formar-se corrente de opinião em
favor da defensiva, sem que jámais a experiencia a tenha
ulteriormente justificado : sempre, em ultima analyse, a van-
tagem pertenceu ao adversario mais ousado, mais offensivo.
« Basta recordar, ajunta Meckel, que Frederico o Grande,
sempre em suas batalhas tomou a offensiva, mesmo quando
se achava empenhado em operações defensivas e que por
sua vez Napoleão só se pronunciou pela defesa quando abso-
lutamente impellido pela necessidade (Aspern, Leipzig). »

As causas moraes e philosophicas da superioridade da
offensiva teem mais importância que as precedentes.

Na Allemanha, liga-se, com justa razão, um valor
capital aos factores moraes. No artigo intitulado — *O
poder da suggestão na guerra*, — o major general von Lich-
tenstern, ⁽¹⁾ acaba, ainda ha pouco, de desenvolver exten-
samente este thema — uma batalha que se julga perdida
é uma batalha perdida. — « O estudo destes factos (os
desastres do exercito francez de 1870-1871, desastres cuja

⁽¹⁾ Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine, janeiro — março
1902.

extensão e rapidez, a superioridade material e moral dos allemães não é sufficiente para explicar), o estudo destes factos, dizemos, mostra haver na guerra um factor que multiplica, prolonga e amplia as causas de fraqueza, as desvantagens ou insuccessos materiaes, que empresta aos acontecimentos uma importancia superior ao seu valor real. Este factor secreto liga e domina os factos, desenvolve primeiramente a vontade e a energia além de toda a verosimilhança, para em seguida deprimil-as. E' o factor moral, psychologico; sob a pressão dos acontecimentos, o coração, a consciencia, a imaginação ficam suggestionados, e os sentimentos que dahi se originam chegam a dominar o julgamento... Isso explica por que tantas vezes na historia das guerras, generaes e exercitos supõem-se com antecendencia, victoriosos ou derrotados... Na campanha de 1866, os vencedores perderam, entre mortos e feridos, 7 0/0 de seu effectivo; os vencidos (a despeito do fuzil de agulha e da tactica de choque) sómente 2 0/0 á mais, isto é, 9 0/0. Na guerra de 1870-1871, até a queda do regimen imperial, os vencedores tiveram 10 0/0 de perdas em consequencia do fogo, os vencidos 1 0/0 menos, sejam 9 0/0; depois da queda do imperio, a differença entre as perdas dos vencedores e vencidos não excedeu 2 1/2 á 3 1/2 0/0. Estes algarismos mostram sufficiente-mente que na guerra não são as destruições materiaes que decidem dos successos, mas certamente os factores moraes.»

Todos os escriptores allemães teem insistido nestas mesmas idéas. Ora, estes factores moraes, igualmente poderosos para o bem e para o mal, dão na batalha certa superioridade á parte que toma a offensiva. «No ataque, escreve o major Balck, o movimento para a frente sobrecita os corações, galvanisa as resoluções. A convicção, fundada ou não, de ser o mais forte, jámais deixa de influir sobre o assaltante, em detrimento de seu adversario.»

Mas foi sobretudo von der Goltz, actual commandante do 1º corpo do exercito, que no seu livro — *A nação armada* — magistralmente tratou da questão:— a força viva maior pertence á offensiva. Esta viu, é exacto, as difficuldades de sua acção crescerem nos ultimos annos; comtudo, não mudou absolutamente o valor relativo da offensiva e da defensiva. Este valor provém, não dos elementos materiaes, porém dos elementos moraes, dos mysterios da natureza humana. Quanto maiores forem aquellas difficuldades, tanto mais o assaltante achará concepções, novas forças, tanto mais suas faculdades se avivarão, e seu espirito emprehendedor se desenvolverá, em consequencia mesmo das maiores exigencias da situação. Feliz daquelle a quem cabe o papel de assaltante.»

Abandonando os raciocinios subjectivos para se collocar no ponto de vista nacional, von der Goltz e Meckel apresentam ainda outro motivo para que todo o allemão preconise a offensiva:

« Existe, antes da offensiva estrategica e da offensiva tactica, uma offensiva historica. Qualquer povo deve bater-se conforme as condições de seu proprio temperamento.» (1) « Não ha duvida que os differentes exercitos têm uma personalidade particular que os torna mais aptos para tal ou qual fôrma de combate.

Por esta razão não se poderia estabelecer um confronto absoluto entre a offensiva e a defensiva; deve-se procurar impor ao adversario a linha de conducta que menos lhe aproveite.» (2)

Certo, estas citações são extrahidas de obras anteriores aos ultimos aperfeicoamentos das armas de fogo; mas todos os autores allemães que escreveram posterior-

(1) Von der Goltz — *A nação armada*.

(2) Meckel — *obr. cit.*

mente as teem reproduzido, e o que dissemos sobre a importancia ligada por nossos vizinhos aos factores moraes, sufficientemente mostra que as considerações philosophicas de von der Goltz e de Meckel, não diminuiram de valor para elles.

Vamos agora buscar em escriptos mais recentes a prova de que os allemães consideram a offensiva, tanto no ponto de vista material como moral, a fôrma de combate mais vantajosa. Ella, diz-nos o general von Bernhardt, ⁽¹⁾ apresenta muito mais facilidade de manobra que a defensiva: «Nos exercitos modernos a importancia das massas a mover é extremamente desvantajosa para a defesa. Si o exercito defensivo não é atacado directamente pela frente, si é forçado a resistir em uma direcção não prevista, encontra difficuldades enormes a superar. Suppondo que seu movimento fosse feliz, o maior mal que poderia resultar ao assaltante seria combater em situação igual, pois que a defensiva perderia a vantagem resultante do terreno. Parece, todavia, bem problematico que o defensor executasse com exito seu movimento. Sobre carregado com os trens e os comboios, o exercito de massas occupa tal extensão em profundidade, que alguns dias de marcha são precisos para as communicações; elle fica, para attender á subsistencia, intimamente ligado ás estações terminaes das estradas de ferro. Deslocar este enorme mecanismo em uma direcção inesperada, sem previo preparo, é uma operação extremamente difficil, tanto mais difficil quanto a concentração é mais densa, tanto mais longa, quanto a frente é mais extensa. E como não augmentam ainda estes embarços, quando é preciso resolver, determinar e executar os movimentos sob a pressão

(1) Conferencia realizada na Sociedade Militar de Berlim — 9 de Fevereiro de 1898.

de uma offensiva energica, de uma offensiva que, conscia de seu fim, marcha sem hesitações, e toma a dianteira no tempo e no espaço! Esta vantagem, já o assaltante tinha adquirido de facto, desde que tomou a iniciativa; cresce com o tempo que é preciso para o defensor assenhorear-se da situação; e a luta das forças moraes que agem em favor do assaltante vem dobrar o beneficio. Não se diga que tambem este se acha a braços com as difficuldades inherentes aos deslocamentos, porque terá toda a facilidade em preparar os movimentos, sem que o inimigo, que não os prevê, possa embaraçal-os.» E, Bernhardi conclue, que quanto mais consideraveis forem as forças em jogo, mais a superioridade de manobra do atacante sobre o defensor firma-se e se accentua.

Si pois hoje, mais que nunca, as victorias devem pertencer aos exercitos que manobram, não será logico attribuil-as aos mais offensivos?

Não contestamos que estas considerações estejam antes no dominio da estrategia que no da tactica; mas veremos adiante que os allemães não admittem, absolutamente, na pratica, a distincção que os theoricos estabelecem para clareza de suas exposições, entre estes dous ramos da arte da guerra; para elles, estrategia e tactica tocam-se, completam-se mutuamente tão bem, que da attitude estrategica tomada por um dos exercitos decorrerá quasi fatalmente sua attitude na batalha.

Por ora, tornemos á pura tactica. Da superioridade da manobra offensiva resulta que esta melhor se presta aos effeitos de surpresa, os quaes dão resultados mais decisivos; assim se expressa o major Balck, «emquanto que a defensiva só triumpho, se consegue manter intacta a sua frente o assaltante vence, desde que tem a felicidade de se avantajjar em um unico ponto.»

O general von der Goltz já se tinha expressado do mesmo modo em seu livro — *A conducta da guerra*: «Em geral, seria

conveniente para a offensiva tactica possuir tropas superiores em numero. Si esta superioridade não é indispensavel em relação ao effectivo total das forças presentes no campo de batalha, é preciso, entretanto, della se dispôr, nos pontos em que se deseja dar um golpe decisivo. Repetiremos aqui o que dissemos para a offensiva strategica — o movimento, a mobilidade inherente á offensiva facilitarão naturalmente a concentração no ponto escolhido para o combate decisivo.»

Entim, á estas vantagens primordiaes da offensiva tactica, addicione-se algumas de menor importancia, que Black assim resume — « O assaltante deixa á retaguarda suas perdas, sem que a tropa dellas se aperceba; o defensor, ao contrario, agonisa, por assim dizer, em seu proprio sangue. As vantagens da defesa vão diminuindo com o accrescimento dos effectivos, pois é difficil num consideravel exercito achar posição que permita, em plena extensão, tirar todo o partido das armas modernas. Enquanto o defensor, obrigado a permanecer immovel durante muito tempo no mesmo ponto, encontra difficuldades para sua subsistencia, o assaltante, que reúne suas forças sómente no instante preciso, está collocado, neste particular, em situação vantajosa.»

A defensiva offensiva. — Todas estas considerações independentes da acção das armas, conservam seu valor, quaesquer que sejam os aperfeçoamentos que estas recebam. Mas, objectar-se-ha, não se pôde applical-as tambem á defensiva, tal como a concebia Moltke, isto é, á defensiva offensiva?

Nesta concepção, a attitude defensiva é voluntariamente tomada, não devendo, portanto, soffrer a moral do chefe e das tropas; além disso, ella é momentanea, fortemente amparada pela resolução firme de passar, na occasião opportuna, para a offensiva, pois só esta pôde dar resultados positivos; assim, tudo o que foi dito sobre as

vantagens materiaes da offensiva — facilidade de manobra, effeitos de surpresa — é igualmente exacto.

Convém não ir além nesta theoria tão seductora da defensiva offensiva, que aliás nada tem de nova, pois escuda-se na alta autoridade de Clausewitz; vamos de preferencia mostrar por que, sem julgar-a impossivel, os allemães a consideram difficilmente applicavel.

A defensiva offensiva, na opinião de Moltke, suppõe uma dupla alternativa, uma dupla mudança de attitude: 1º — é necessario passar uma primeira vez da offensiva estrategica para defensiva tactica, isto é, combinar operações estrategicas, para dar uma batalha defensiva: 2º — no correr do combate é preciso passar de novo da defensiva para a offensiva tactica. Quer encarem uma ou outra d'estas duas phases, os escriptores allemães criticam igualmente a concepção. « Offensiva estrategica, defensiva tactica, já escrevia Moltke, são apenas palavras de effeito, idéas faceis de conceber, porém de execução difficilissima. Os movimentos estrategicos felizes teem como consequencia quasi forçada a batalha activa, o ataque. Interromper os movimentos, justamente no momento de colher resultado dos esforços, dá a impressão de uma abnegação excesssiva.

Esta attitude só se justifica quando o inimigo é fatalmente levado a nos atacár, não podendo escolher entre o ataque e a retirada, si, por exemplo, ameaçado de ter as communicações cortadas, é obrigado a escapar-se. Não se pôde esperar bom resultado collocando frequentemente o adversario em posição tão critica; são casos excepçionaes, que transformados em principios comprometteriam a regra.»

« A offensiva tactica, diz por sua vez, von der Goltz ⁽¹⁾ é, propriamente fallando, a resultante da offensiva estra-

(1) A nação armada.

tegica; a segunda não é possível, sinão alliada á primeira... A rapidez e a continuidade da acção são os proprios elementos da offensiva, que não deve ser interrompida, antes de ter attingido seu fim. Qualquer interrupção é tanto mais perigosa, quanto, succedendo a um periodo de extraordinarios esforços, produz certa demora.

Retomar a offensiva depois de suspensa, é muito difficil durante as operações, quasi impossivel no campo de batalha, a menos que a chegada de alguns reforços não forneça ao exercito forças superiores ás perdidás, ou ainda si a demora produzida é consequencia dessa chegada. Qualquer atraso proposital na offensiva só tem justificação quando espera-se importantes reforços, cuja vinda é certa... Movimentos offensivos, batalhas defensivas, são cousas bem concebidas, mas muito difficéis de executar e quasísem exemplo na historia militar.»⁽¹⁾

Não é possível hoje realizar qualquer movimento offensivo digno de tal nome sem encontrar, immediatamente, a resistencia do inimigo. Os movimentos offensivos admittem fatalmente combates offensivos. Mas, quando mesmo os pontos importantes fossem attingidos, as condições não mudariam, porque si o exercito assaltante quizesse então passar para a defensiva e deixar-se atacar, entregaria ao inimigo a liberdade de manobra, que precisamente lhe havia tirado com grande esforço; renunciaria, pois, ás vantagens ganhas. Porém, antes de tudo, o general em chefe não está bastante senhor da fórma e do momento da acção decisiva, para que possa decidir por sua livre vontade. Como os combates, a batalha é uma consequencia directa dos movimentos. E', portanto, natural que os exercitos em movimento ataquem o inimigo quando o encontrem. A offensiva estrategica força a offensiva tactica; uma é inseparavel da outra.

⁽¹⁾ E' sabido o que disse, por sua vez, o capitão Gilbert (G. G. *Etude sur Clausewitz*). Em sua opinião, Austerlitz é o unico exemplo de um victoria alcançada com o emprego alternado da defensiva e offensiva.

Só a offensiva tactica confirma a offensiva strategica, completa-a e della colhe os fructos.

Em obra recente, *Moltke's Vermächtniss*, um dos mais fervorosos discipulos e admiradores de Moltke, o general von Schlichting tirou, por sua vez, das lições da historia, dados para refutação da theoria da defensiva offensiva.

Depois de ter, sem reservas, reconhecido que de Moltke não era, realmente, um tactico, o general von Schlichting mostra que já antes de 1866 o chefe do estado-maior e muitos chefes do exercito allemão preconisavam com insistencia a combinação da offensiva strategica com a defensiva tactica. De Moltke escrevia então:— « A vantagem em se deixar atacar é superior á que o ataque tira de sua força moral »; mais adiante:— « Estou bastante inclinado a acreditar que nossa estrategia deverá ser offensiva e nossa tactica defensiva »; ainda depois:— « O ataque de uma posição é muito mais difficil que a defesa. A defensiva nas primeiras phases do combate dá uma notavel vantagem. A função de uma offensiva strategica habil é obrigar o adversario a atacar uma posição cuidadosamente escolhida por nós, e sómente quando suas perdas, a desordem, as privações, o tiverem esgotado, devemos tomar a offensiva tactica. »

Ora, jámais, diz-nos o general von Schlichting, de Moltke aventurou-se a pôr em pratica este programma:— « Os principios por elle estabelecidos nunca foram justificados pelos successos; de modo algum no decurso da campanha de 1866 a offensiva strategica conseguiu impôr ao inimigo o ataque a uma posição escolhida... Os factos desmentiram esta asserção:— um exercito, agindo livremente, acharia sempre no momento opportuno uma posição favoravel... Com a theoria da defensiva offensiva, não se teria tentado com exito transpôr os desfiladeiros dos montes da Bohemia... O conjuncto da campanha de 1866 faz sobresahirem com ni-

tidez as difficuldades praticas desta theoria. Enquanto o 2º exercito que não applicava o principio da defensiva offensiva sahia triumphante, desempenhando a funcção strategica que lhe fôra commettida e chegara á tempo ás margens do Elba, no primeiro, a idéa da defensiva offensiva dominava, fazendo parte das instrucções dadas logo depois de encetadas as operações pelo principe Frederico-Carlos: — foi tal idéa que produziu ajuntamentos prematuros de tropas e retardou a marcha para a frente, prejudicando seriamente a execução do plano strategico...» Assim, antes de 1866, de Moltke partilhava uma theoria erronea, cujas funestas consequências só foram contrabalançadas pela superioridade de suas concepções strategicas.

Si a passagem da offensiva strategica para a defensiva tactica é cousa difficil, a desta para aquella, durante a batalha, não é menos: « Inteiramente empenhada a batalha, escreve o major Dickhut (1), o defensor fica cada vez mais subjugado pela vontade dominante do assaltante, como que emmaranhado numa rede. Cada nova manifestação do ataque exige uma correspondente medida de protecção, uma nova parada. Deste modo o defensor permanece sempre na dependencia do adversario e, aos poucos, acaba por só cuidar em desviar os golpes. Parallelamente ao cerebro, seu coração fica pouco a pouco suggestionado ; é preciso um verdadeiro sobresalto para quebrar o encanto e passar da defensiva para o ataque: a incerteza (será o momento de agir ? não convirá esperar ainda ?) paralysa o defensor ; as horas passam ; com os progressos ameaçadores do assaltante o espirito de resolução enfraquece ; de instante a instante, mais difficil se torna burlar os planos do adversario com a execução de um, todo pessoal e depois, é muito tarde... Theoricamente, alguns escriptores militares aconselham o

(1) Major do grande Estado Maior (*Handbuch der Truppenführung*).

processo de deixar o adversario exaurir-se no ataque das fortes posições, para depois atacal-o quando estiver enfraquecido ; na pratica, porém, esta theoria parece ter poucas probabilidades de ser justificada.»

O major Balck não é menos positivo: — « As batalhas de Waterloo e de Plewna demonstram que a passagem da defensiva para a offensiva é impossivel, não entrando em linha tropas frescas, e que a idéa de uma defensiva offensiva, facil de conceber, é difficil ter execução.»

Concluamos:— no conjuncto das operações estrategicas, cujo remate é a batalha, os allemães creem pouco possivel empregar alternadamente a offensiva e a defensiva. Combinados para a offensiva, seus movimentos estrategicos terminarão pela batalha offensiva, onde, sem duvida, alguns elementos deverão, durante certo tempo, maior ou menor, agir defensivamente, mas onde o plano geral e o emprego da massa serão claramente offensivos. Proclamemol-o bem alto: — como consequencia dos progressos do armamento, a offensiva não perdeu sua superioridade, porque esta provém principalmente dos factores moraes, dependentes da propria natureza humana, portanto invariaveis, eternos. Vamos mais longe :— com os exercitos de hoje, com o serviço obrigatorio de curta duração, a importancia dos factores moraes só tem augmentado ; tropas compostas de homens moços, impressionaveis, pouco acostumados ao perigo, apenas dotados de uma cohesão e disciplina rudimentares, é bem provavel que se mostrem mais sensiveis que os exercitos de officio, á acção estimulante da offensiva, ou deprimente da defensiva.

Traduzido da *Revue Militaire* pelo major do Estado Maior

J. CUNHA PIRES.

(*Continúa*)

AS ARMAS USADAS NA ULTIMA GUERRA SUL-AFRICANA

POR

JOUBERT REITZ, DO EXERCITO BOER

Muitos tem sido os artigos discutindo as vantagens da topographia e systema de transporte que as duas partes contendoras encontraram na ultima guerra no sul da Africa, porém, até hoje não foram examinados os meritos e demeritos dos differentes armamentos usados nessa guerra.

Considero esta parte como a mais importante, pois essa guerra deu muitas lições a respeito de armamentos modernos, constituindo por si só uma educação proveitosa para qualquer official estrangeiro que houvesse presenciado as suas operações.

A tactica, não resta duvida, é um assumpto de guerra importante, porém, um exercito, bem armado, possuindo as melhores e mais modernas armas, pôde tornar os seus movimentos estrategicos mais efficazes que quando usar uma arma inferior á do inimigo.

A primeira cousa que a experiencia demonstrou nessa guerra sul-Africana, foi que as armas accessorias para quaesquer fins tornavam-se sempre inuteis. Outrora, quando os exercitos atacavam em fileiras cerradas, a sabre e a bayoneta, eram de grande valor; porém hoje, devido ao longo alcance das armas de fogo e á differença de tactica, essas armas accessorias constituem um verdadeiro embaraço. E' verdade que, de vez em quando, encontra-se oportunidade favoravel para usal-as, porém, essa oportunidade, dando-se tão a miudo, contribue muito para perda de energia, desde que o soldado não deve carregar um kilo de peso mais do que é necessario.

Em toda minha experiencia de vinte mezes de serviço activo tive apenas um ensejo para usar a bayoneta ou o sabre; a falta destas armas pelo contrario não causou-me inconveniente algum, pois, a carabina Mauser, sendo tão efficaz e o seu tiro tão rapido, tornou até desnecessario o uso do revolver. Os Ingleses nessa occasião, apesar de usar a bayoneta, preferiram o fuzil, e um soldado, posto que tivesse a sua bayoneta fixa á arma, usou de preferencia do couce desta, contra um Boer.

O artilheiro e o policia montados usavam espadas antes da guerra, porém, desde o momento que entraram em combate, desprezaram-nas, servindo-se apenas da carabina. Os Ingleses por sua vez vieram a dispensal-as depois das primeiras batalhas, assim como a lança, que reconheceram ser uma arma tão inutil quão incommoda.

Numa occasião somente, em Elandslaagte, onde houve dez minutos de combate corpo a corpo, elles fizeram uso da lança e com pouco resultado.

A melhor e a unica arma que o soldado deve trazer consigo, é o fusil de repetição. O revolver é tambem uma boa arma de cavallaria, sou, porém, da opinião de um official allemão que dizia, que o melhor modo de usal-o é atirando-o ao primeiro inimigo que fôr encontrado, pois assim, não só talvez feril-o-o, como ainda se livrará de uma arma encommoda.

A pistola automatica de Mauser, que faz fogo dez vezes em repetição, é uma boa arma, mas, devido a seu pequeno calibre pouco estrago produz.

Conhece-se casos em que um homem ferido cinco ou seis vezes, continuára combatendo. Essa pistola seria uma excellente arma se atirasse balas explosivas.

Na recente guerra fez-se uso de tres variedades de fuisis de repetição, a Mauser, a Krag-Jorgensen e a Lee-Metford. Esta ultima é o typo usado pelo exercito inglez,

e antes da guerra gabavam-se possuir o melhor fusil do mundo. Hoje chegaram a reconhecer que ha pelo menos duas outras armas que são superiores em todos os sentidos á sua Lee-Metford. Os Boers utilisaram a Mauser, alguns estrangeiros, entretanto, usaram a Krag-Jorgensen, sendo muitas as disputas sobre a superioridade de ambas.

Prefiro a Mauser, não só pela simplicidade de seu mecanismo como ainda pela rapidez de tiro. Aquelles que usaram a Krag-Jorgensen allegam em seu favor que, podem fazer fogo mais rapidamente com esta que com a Mauser, porém, posto que não tenha realisado experiencias com tal fusil, todavia não creio ser isso possivel, porquanto a Mauser póde ser carregada com mais rapidez que a Krag-Jorgensen e portanto, atirar mais balas por minuto que esta. Com a Mauser nunca se perderá tempo nem munição, por isso que, os cartuchos estando em um deposito especial em numero de cinco, o tempo gasto em carregal-a com cinco cartuchos é o mesmo para carregar a Krag-Jorgensen com um; tambem nunca se tira do cinto mais cartuchos que os necessarios, ao passo que com a Krag-Jorgensen não se dá o mesmo. Nesta, os cartuchos estão soltos e é preciso, ou contal-os em primeiro logar, com o que perde-se tempo, ou então tirar logo uma mão cheia, que sendo demais, obriga a collocar de novo no cinto os restantes, com o que gasta-se tempo, ou então deixal-os cahir no chão, o que é um desperdiço de munição. A Krag-Jorgensen possui a vantagem não sómente de ser mais leve, como tambem de ter maior alcance que a Mauser, comtudo, isso não é de muita importancia, pois quasi não se avista um homem collocado á mil e duzentos metros; fazer pontaria a distancia maior é sómente desperdiçar munição. Uma vantagem enorme da Mauser sobre a Lee-Metford e a Krag-Jorgensen é que a sua munição é carregada em cinto sobre os hombros, o

que é mais facil do que o antigo e até anachronico systema de conduzir-a em patronas, onde está sujeita a cahir e portanto a perder-se.

No que diz respeito á Lee-Metford, penso que esta é um fuzil que deveria ser, e breve o será, condemnado pelo exercito inglez. Foi o primeiro fuzil de repetição, se não me engano, inventado, e naturalmente hoje inferior aos mais modernos adoptados por exercitos taes como o dos Estados Unidos da America do Norte e o do Imperio Allemão.

O systema de fechamento da Lee-Metford é construido de tal maneira que torna-se difficil desmontal-a para limpar, quando qualquer eventualidade sobrevem no mechanismo após uma serie de tiros; isso é uma cousa muito importante, porquanto um fuzil, que não pôde ser limpo em poucos minutos, perde de valor para o soldado n'uma dada emergencia. O seu deposito contém nove cartuchos, mas, ficando este vasio o fuzil não atirá com maior rapidez do que o antigo Martini-Henry, por isso que o processo de carregar o deposito da Lee-Metford é moroso, e os cartuchos só são introduzidos nelle um de cada vez. Ha, todavia, grande inconveniencia nos fuzis modernos. E esta é que, devido a serem de tiro rapido, um homem em combate desperdiçará munição pelo facto de atirar, ao mais das vezes sem fazer^a pontaria exacta, perdendo assim, talvez, noventa e nove por cento dos tiros dados; melhor resultado obtem-se atirando com menos rapidez e fazendo boa pontaria.

Consideremos agora a que julgo arma principal na guerra moderna — a artilharia. Esta representou o mais importante papel na guerra Sul-Africana, e creio mesmo que tornará a represental-o em qualquer outra que ainda possa dar-se. Napoleão disse uma vez que o homem que puder de repente trazer para a acção uma bateria mascarada,

ganhará a batalha, e essa verdade ficou provada em Colenso. Ah! o general Sir Redvers Buller sabia que as colinas estavam apinhadas de Boers, porém, uma vez que (de accordo com o que ordenara Louis Botha) não conseguira resposta ao bombardeio com a sua artilharia, feito no dia anterior á batalha, e desconhecendo o numero e posição dos canhões Boers, resultou que, quando os Boers abriram fogo no dia seguinte com duas peças de sitio, de seis pollegadas e trez baterias compostas de Krupp, Howitzers, Creusots e Bom-Maxims, as tropas inglezas, que pouca resistencia esperavam, ficaram tão desmoralisadas que bateram na retirada mais desastrosa e precipitada possível. Tem causado surpresa, não só a mim como a muitos outros, o facto do exercito inglez, que se suppunha o melhor do mundo, estar tão mal preparado no que diz respeito a seu armamento.

No começo da guerra consistiu o seu armamento em Howitzers, Armstrong e canhões navaes 4,7, além das metralhadoras Maxims. Em Nicholson Nek usaram até peças de montanha de antecarga! A melhor entre estas é a Howitzers. Tem uma trajectoria de quasi 45 graus para uma distancia de quatrocentas jardas, o que faz com que as balas e os estilhaços caiam perpendicularmente, tornando assim inutil, em semelhante caso, qualquer abrigo por parte do inimigo. O Howitzer inglez lança um projectil de 45 libras, tem alcance de quatro mil e quinhentas jardas (4.500) e é, na minha opinião, o melhor canhão de campanha hoje conhecido.

O Armstrong é modelo muito antigo e não usa cartucho, o que torna morosas as suas operações e tem, além de tudo, um alcance apenas de quatro mil e quinhentas jardas (4.500). N'uma trincheira de quatro pés de profundidade evita-se sempre estragos provenientes do alcance dessa arma; porém, de um Howitzer nunca se está seguro,

a não ser sob abrigo á prova de bomba. Antes da guerra muito se discutiu acerca da efficiencia da lyddite; nos jornaes Sul-Africanos affirmava-se que os inglezes possuíam um canhão que lançava uma bomba carregada com um novo e terrivel explosivo, chamado lyddite, que mataria o que quer que estivesse dentro de um perimetro de 400 jardas do ponto da explosão. Reconheceu-se, porém, que tal explosivo não era mais perigoso que a polvora negra commum. Dizia-se tambem que a fumaça e os gazes provenientes da explosão envenenariam quem quer que estivesse a seu alcance. Tal não se dá. Esse explosivo produz um effeito que nada tem de perigoso e que póde ser prevenido espalhando-se vinagre ao redor da trincheira ou sobre a roupa dos combatentes. O gaz da lyddite tinge tudo com que se põe em contacto, e não é raro ver-se os soldados sahir das trincheiras com a pelle, cabello e roupa pintados de amarello, verde ou carmezim.

O cartucho carregado com esse explosivo, apezar de sua tremenda força explosiva, quasi pouco ou nenhum damno causa, devido á sua construcção. E' feito apenas de um forte estojo de aço sem balas interiores. Se fosse fabricado pelo mesmo principio por que o são os projectis do canhão Krupp e se pudesse ser carregado tambem com balas, tornar-se-hia um projectil imminente-mente perigoso. Porém, tal não se póde fazer, por isso que o estojo deve ser forte para offerecer maior resistencia. Como se sabe, quanto maior a resistencia, tanto maior a força de explosão, logo, se a resistencia do estojo diminuísse a explosão não seria tão forte e obter-se-hia o mesmo resultado usando a polvora negra. Póde ser, e não duvido, que este canhão seja uma excellente arma para bombardear fortes e executar outros trabalhos semelhantes, porém, como peça de campanha é inutil e não dá melhor resultado que a antiga Armstrong. E' tambem

uma peça muito incommoda, pois necessita de uma machina de tracção ou então de dezoito juntas de boi para puchal-a. Pelo facto dos Inglezes tel-a usado para bombardear as posições de Colenso, do dia 16 de dezembro de 1899 a 26 de fevereiro de 1900, e durante todo esse tempo não alcançando ao menos um muar, póde-se concluir qual seja a sua efficiencia.

Só depois da occupação de Bloenfontein é que os Inglezes fizeram uso do Bom-Maxim, o que é singular, pois elles consideram este canhão como sendo muito bom, e certamente o é. Além disso, sendo fabricado na Inglaterra pela Companhia Vickers Maxim, torna-se o facto de não tel-o usado, no inicio da campanha, cousa ainda mais notavel.

O « pom-pom », como appellidam o Bom-Maxim, é a mais diabolica invenção desta idade, devido, não ao damno que produz, porém, ao effeito moral que é tremendo. Esse canhão atira vinte e cinco projectis de libra cada um, em trinta segundos, os quaes arrebetam n'uma área de cem jardas quadradas; o sibilar agudo desses projectis e o estrondo das explosões seguindo-se rapidamente, um após outro, produz maior effeito atterrador que uma bateria de peças de grande calibre. A primeira vez que estive sob o fogo de taes projectis sibilantes, com quanto me achasse bem abrigado, todavia, com difficuldade consegui vencer a vontade de correr. Entretanto, estes canhões, como todos os outros de Maxim, raramente produzem grande damno, porque poucas são as occasiões que se tem para atirar sobre uma fileira cerrada; quando ella se offerecesse, a mortandade seria enorme.

Os canhões que os Boers usaram com especialidade, exceptuando a peça de sitio Creusot, de seis pollegadas e que atira projectis de 96 libras carregados de mylanite, um bom canhão de sitio, porém, incommodo demais como

peça de campanha, foram o Howitzer, o Krupp e a peça de campanha Creusot de sete centímetros. E é esta a primeira vez que o Creusot, foi utilizado em guerra e devido á experiencia que se ganhou com o uso delle, a companhia que o fabrica poderá supprir o mercado com o melhor canhão do mundo para serviços de campanha. E' leve e está apparelhado com dispositivos de glycerina, proprios para diminuir o recuo. Tem um alcance de 8.500 jardas, o maior até então attingido por canhão tão leve e de pequeno calibre. Apesar de ser uma excellente arma, tem tambem defeitos, porém, são poucos. Entre outros nota-se que o seu projectil não produz tanto effeito como o de Krupp. Se este pequeno inconveniente podesse ser remediado, com certeza a peça de campanha Creusot seria a melhor do mundo.

Apesar do Krupp ter um alcance de 6.500 jardas, muitos dos nossos officiaes preferem-no ao Creusot por causa do projectil produzir maior effeito.

A maior vantagem que tem o Creusot sobre o Krupp e o Armstrong é usar cartuchos.

Ouvi muitas vezes um dos nossos officiaes de artilharia dizer que só podia dar um tiro com um canhão Krupp ou Creusot, e em seguida, um segundo e terceiro tiros antes que o primeiro attingisse ao alvo, cousa impossivel com o canhão Armstrong, devido ao seu systema de carregamento já anachronico.

Em muitos combates na guerra sul-Africana os Inglezes excediam em numero aos Boers, porém estes conseguiam fazer-lhes frente porque podiam atirar projectis de alcance duplo dos atirados pelos Inglezes e devido á qualidade superior de seus canhões, os Boers atiravam tres vezes para cada um tiro dos Inglezes. Em Modderspruet os Inglezes tinham tres baterias de Armstrong e os Boers quatro canhões de Creusot e dous de Krupp, depois de

um combate de sete horas os Inglezes viram-se obrigados a retirar para Ladysmith.

Si os Inglezes aproveitarem as lições desta guerra — temo que só elles as aproveitarão, — podem, d'aqui a cinco annos, apresentar um exercito que deve lutar vantajosamente com qualquer outro do mundo, pois apesar do que se tem dito acerca do soldado inglez, elle é valente e bom luctador.

Estivesse o exercito Inglez armado com as mais modernas e melhores armas, seria um inimigo perigoso mesmo para os poderosos exercitos da Allemanha e Russia. Pena é que os *attachés* estrangeiros não ficassem em campanha até o fim da guerra, pois assim veriam e tornariam conhecidos factos de inestimavel valor para os exercitos do mundo, caso rebentasse nova guerra no proximo futuro.

Ainda com relação ás armas accessorias, lê-se no mesmo jornal de 20 de setembro o seguinte:

O conde de Dundonald, novo commandante da milicia do Canadá, acaba de emittir uma ordem abolindo a espada, como arma de cavallaria. Póde ser que mais tarde seja usada uma espada leve (bayoneta) para ser fixada na espingarda, mas para o tempo presente, a espada antiga só poderá ser usada em parada, mas não em campanha. As tropas montadas, segundo o conde Dundonald, devem depender da espingarda, e elle recomenda que os officiaes e soldados façam o possivel para obter certificados de efficiencia em tiro. As carabinas agora em uso serão substituidas, pouco a pouco, por espingardas. Alguns dos melhores exercicios para provar efficiencia são montar e desmontar com rapidez, cuidar de

cavallos, trabalhar como sentinella ou soldado destacado do seu regimento, reconhecer terrenos, defender uma posição ou ponte, passar desfiladeiros, proteger remessa de materiaes, mantimentos, etc. explorar, levantar trincheiras, ler mappas, achar seu caminho pelo sol, pelas estrellas, pela bussola, etc.

A cavallaria, diz o conde Dundonald, devia aprender tudo quanto é util a infantaria e aos corpos de engenharia, não esquecendo nunca a vivacidade e rapidez que se espera da cavallaria. Emquanto não forem completadas as novas instrucções, os officiaes devem instruir os soldados nas manobras mais simples, limitando esse trabalho á formação de corpos, fazendo com que os soldados se formem com rapidez em posições para combater desmontados, poupando os cavallos o mais possivel. Este systema diz o conde, tornará efficiente a cavallaria, dando-lhe ao mesmo tempo as melhores opporrtunidades quando combatendo.

Traduzido do jornal *Army and Navy* pelo

MAJOR P. FERREIRA NETTO.

Do Corpo de Engenheiros.

TABOAS BALISTICAS DE SIACCI

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PROJECCÃO VERTICAL DA TRAJECTORIA

Solução de Siacci

(Continuação)

INDICAÇÕES SOBRE O MODO DE USAR AS TABOAS BALISTICAS DE SIACCI

As taboas balísticas de Siacci encerram os cinco elementos — $D(u)$, $J(u)$, $A(u)$, $T(u)$ e u . Dado um delles, podem-se obter facilmente os quatro outros que lhe correspondem.

Exemplifiquemos :

Conhece-se a formação balística $D(u)$; achar as demais formações correspondentes.

Si o valor dado para $D(u)$ figura na taboa, nada mais simples que obter as outras formações : $J(u)$, $A(u)$, $T(u)$ e u . Basta percorrer para a direita a linha horizontal que passa pelo valor em questão de $D(u)$.

Exemplo :

$$D(u) = 4820$$

Encontrado na taboa o numero 4820, percorre-se a columna encimada com o symbolo $D(u)$, vira-se dahi uma horizontal e tem-se nesta os valores das outras formações :

$$J(u) = 0,20483, A(u) = 613,684, T(u) = 5,312, u = 519,1$$

Si, porém, o valor de $D(u)$ fica comprehendida entre dois dos inscriptos na taboa, interpola-se tomando em consideração as diferenças primeiras.

Exemplo :

$$D(u) = 8373,9$$

Como 8373 está comprehendido entre 8370 e 8380, é claro que os valores das outras formações também ficarão comprehendidos entre os que correspondem a esses numeros e que aqui reproduzimos:

$$\begin{array}{r} J(u) = 0,92884 \\ \quad \quad \quad = 0,93226 \end{array} \begin{array}{l} \text{Diff.} \\ 342 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} A(u) & = & 2338,52 \\ & = & 2347,82 \end{array} \begin{array}{l} \text{Diff.} \\ 9,30 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} T(u) & = & 16,521 \\ & = & 16,563 \end{array} \begin{array}{l} \text{Diff.} \\ 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} u & = & 239,7 \\ & = & 239,4 \end{array} \begin{array}{l} \text{Diff.} \\ 3 \end{array}$$

Suppondo que as variações de $D(u)$ são proporcionaes ás das formações restantes, e chamando x' , x'' , x''' e x'''' as correcções á fazer nos valores das formações relativas a $D(u) = 8370$, para achar as correspondentes á $D(u) = 8373,9$, tem-se, applicando uma regra elementar de interpolação :

$$\frac{10}{342} = \frac{3,9}{x'}$$

$$\frac{10}{9,30} = \frac{3,9}{x''}$$

$$\frac{10}{42} = \frac{3,9}{x'''}$$

$$\frac{10}{0,3} = \frac{3,9}{x''''}$$

D'onde

$$x' = 133$$

$$x'' = 3,6$$

$$x''' = 16$$

$$x'''' = 0,1$$

Attendendo a que $J(u)$, $A(u)$ e $T(u)$ crescem com $D(u)$, emquanto u diminue, obtém-se afinal :

$$\begin{array}{r} 0,92884 \\ 133 \\ \hline J(u) = 0,93017 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2338,52 \\ 3,63 \\ \hline A(u) = 2342,15 \end{array}$$

$$T(u) = \frac{16,521}{16} = 16,537$$

$$(u) = \frac{239,7}{0,1} = 239,6$$

Proceder-se-ia de modo analogo quando, ao envez de $D(u)$, se conhecesse qualquer outra das formações balísticas. Sómente — e isso de certo não escapará ao leitor — a interpolação quando $D(u)$ serve de argumento é mais simples do que qualquer outra, por ser igual a 10 a diferença constante entre dois valores consecutivos desta formação.

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
1000	0,10000	8	100,000	1,000	1,000		1500,0	
10	0,10008	9	101,000	1,001	1,006	6	1497,0	3,0
20	0,10017	9	102,001	1,003	1,012	6	1494,0	3,0
30	0,10026	9	103,004	1,003	1,019	7	1491,0	3,0
40	0,10035	9	104,007	1,004	1,025	6	1488,0	3,0
50	0,10044	9	105,011	1,004	1,032	7	1485,0	3,0
60	0,10053	9	106,015	1,004	1,039	7	1482,0	3,0
70	0,10062	9	107,021	1,006	1,046	7	1479,0	3,0
80	0,10071	9	108,028	1,007	1,053	7	1476,0	3,0
90	0,10080	9	109,035	1,007	1,060	7	1473,0	3,0
1100	0,10089	9	110,044	1,009	1,067	7	1470,0	3,0
10	0,10098	9	111,053	1,009	1,074	7	1467,0	3,0
20	0,10107	9	112,063	1,010	1,080	6	1464,0	3,0
30	0,10117	10	113,074	1,011	1,087	7	1461,0	3,0
40	0,10126	9	114,087	1,013	1,094	7	1458,0	3,0
50	0,10135	9	115,100	1,013	1,101	7	1455,0	3,0
60	0,10145	10	116,114	1,014	1,108	7	1452,0	3,0
70	0,10154	9	117,129	1,015	1,115	7	1449,0	3,0
80	0,10163	9	118,144	1,015	1,122	7	1446,0	3,0
90	0,10172	9	119,161	1,017	1,129	7	1443,0	3,0
1200	0,10182	10	120,179	1,018	1,136	7	1440,0	3,0
10	0,10191	9	121,198	1,019	1,143	7	1437,1	2,9
20	0,10201	9	122,218	1,020	1,150	7	1434,1	3,0
30	0,10210	9	123,239	1,021	1,157	7	1431,1	3,0
40	0,10220	10	124,260	1,021	1,164	7	1428,1	3,0
50	0,10229	9	125,282	1,022	1,171	7	1425,2	2,9
60	0,10239	10	126,306	1,023	1,178	7	1422,2	3,0
70	0,10248	9	127,330	1,024	1,185	7	1419,2	3,0
80	0,10258	10	128,355	1,025	1,192	7	1416,2	3,0
90	0,10268	10	129,381	1,026	1,199	7	1413,2	3,0
1300	0,10278	10	130,409	1,028	1,206	7	1410,3	2,9
10	0,10288	10	131,437	1,028	1,213	7	1407,3	3,0
20	0,10298	10	132,467	1,030	1,220	7	1404,4	2,9
30	0,10309	11	133,497	1,030	1,228	8	1401,4	3,0
40	0,10319	10	134,528	1,031	1,235	7	1398,5	2,9
50	0,10329	10	135,561	1,032	1,242	7	1395,5	3,0
60	0,10339	10	136,594	1,033	1,249	7	1392,6	2,9
70	0,10350	11	137,629	1,035	1,256	7	1389,6	3,0
80	0,10360	10	138,664	1,035	1,264	8	1386,6	3,0
90	0,10370	10	139,700	1,036	1,271	7	1383,7	2,9
1400	0,10380	10	140,738	1,038	1,278	7	1380,7	3,0
10	0,10391	11	141,777	1,039	1,285	7	1377,8	2,9
20	0,10401	10	142,816	1,039	1,293	8	1374,8	3,0
30	0,10411	10	143,857	1,041	1,300	7	1371,9	2,9
40	0,10422	11	144,898	1,041	1,308	8	1368,9	3,0
50	0,10432	10	145,941	1,043	1,315	7	1366,0	2,9
60	0,10443	11	146,985	1,044	1,322	7	1363,0	3,0
70	0,10453	10	148,030	1,045	1,330	8	1360,1	2,9
80	0,10464	11	149,076	1,046	1,337	7	1357,1	3,0
90	0,10474	10	150,123	1,047	1,344	7	1354,2	2,9
1500	0,10484	10	151,170	1,047	1,351	7	1351,2	3,0

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
1500	0,10484	11	151,470	1,049	1,351	7	1351,2	2,9
10	0,10495	11	152,219	1,050	1,358	8	1348,3	3,0
20	0,10506	11	153,269	1,051	1,366	7	1345,3	2,9
30	0,10517	10	154,320	1,053	1,373	8	1342,4	2,9
40	0,10527	11	155,373	1,053	1,381	7	1339,5	3,0
50	0,10538	11	156,426	1,054	1,388	8	1336,5	2,9
60	0,10549	11	157,480	1,056	1,396	7	1333,6	2,9
70	0,10560	12	158,536	1,057	1,403	8	1330,7	2,9
80	0,10572	11	159,593	1,058	1,411	7	1327,8	2,9
90	0,10583		160,651		1,418		1324,9	
1600	0,10594	11	161,710	1,059	1,426	8	1321,9	3,0
10	0,10606	12	162,770	1,060	1,433	7	1319,0	2,9
20	0,10617	11	163,831	1,061	1,440	8	1316,1	2,9
30	0,10629	12	164,893	1,062	1,448	8	1313,2	2,9
40	0,10640	11	165,956	1,063	1,456	8	1310,3	3,0
50	0,10652	12	167,021	1,065	1,464	7	1307,3	2,9
60	0,10663	11	168,087	1,066	1,471	8	1304,4	2,9
70	0,10675	12	169,153	1,067	1,479	8	1301,5	2,9
80	0,10686	11	170,221	1,069	1,487	8	1298,6	2,9
90	0,10698	12	171,291	1,070	1,495		1295,7	
1700	0,10709	11	172,361	1,070	1,503	8	1292,7	3,0
10	0,10721	12	173,432	1,071	1,510	7	1289,8	2,9
20	0,10733	12	174,505	1,073	1,518	8	1286,9	2,9
30	0,10744	11	175,579	1,074	1,526	8	1284,0	2,9
40	0,10756	12	176,654	1,075	1,534	8	1281,1	2,9
50	0,10768	12	177,730	1,076	1,542	8	1278,2	2,9
60	0,10780	12	178,807	1,077	1,550	8	1275,3	2,9
70	0,10792	12	179,886	1,079	1,557	8	1272,4	2,9
80	0,10804	12	180,966	1,080	1,565	8	1269,5	2,9
90	0,10816	12	182,047	1,081	1,573		1266,6	
1800	0,10828	12	183,129	1,082	1,580	7	1263,8	2,9
10	0,10841	13	184,212	1,083	1,588	8	1260,9	2,9
20	0,10853	12	185,297	1,085	1,596	8	1258,0	2,9
30	0,10866	13	186,383	1,086	1,604	8	1255,1	2,9
40	0,10878	12	187,470	1,087	1,612	8	1252,2	2,9
50	0,10891	13	188,559	1,089	1,620	8	1249,3	2,9
60	0,10903	12	189,648	1,089	1,628	8	1246,4	2,9
70	0,10916	13	190,739	1,091	1,636	8	1243,5	2,9
80	0,10928	12	191,831	1,092	1,644	8	1240,6	2,9
90	0,10941	13	192,925	1,094	1,652		1237,7	
1900	0,10954	13	194,020	1,095	1,660	8	1234,9	2,8
10	0,10967	13	195,116	1,096	1,668	8	1232,0	2,9
20	0,10980	13	196,212	1,097	1,676	8	1229,2	2,8
30	0,10993	13	197,312	1,099	1,684	8	1226,3	2,9
40	0,11006	13	198,412	1,100	1,693	9	1223,4	2,9
50	0,11020	14	199,513	1,101	1,701	8	1220,5	2,9
60	0,11033	13	200,616	1,103	1,709	8	1217,6	2,8
70	0,11046	13	201,720	1,104	1,717	8	1214,8	2,9
80	0,11059	13	202,825	1,105	1,726	8	1211,9	2,9
90	0,11072	13	203,932	1,107	1,734	8	1209,0	2,8
2000	0,11086	14	205,040	1,108	1,743	9	1206,2	

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
2000	0,11086	14	205,040		1,743		1206,2	
10	0,11100	13	206,150	1,110	1,751	8	1203,3	2,9
20	0,11113	14	207,260	1,110	1,759	8	1200,5	2,8
30	0,11127	14	208,372	1,112	1,767	8	1197,6	2,8
40	0,11141	14	209,485	1,113	1,775	8	1194,8	2,8
50	0,11155	14	210,600	1,115	1,784	9	1192,0	2,8
60	0,11168	13	211,716	1,116	1,792	8	1189,1	2,8
70	0,11182	14	212,834	1,118	1,800	8	1186,3	2,8
80	0,11196	14	213,953	1,119	1,809	9	1183,4	2,9
90	0,11210	14	215,074	1,121	1,817	8	1180,6	2,8
2100	0,11224	14	216,195	1,122	1,826	9	1177,8	2,8
10	0,11238	14	217,319	1,123	1,835	9	1174,9	2,9
20	0,11253	15	218,443	1,124	1,844	9	1172,1	2,8
30	0,11267	14	219,569	1,125	1,852	8	1169,3	2,8
40	0,11282	15	220,696	1,127	1,861	9	1166,5	2,8
50	0,11296	14	221,824	1,128	1,870	9	1163,7	2,8
60	0,11311	15	222,954	1,130	1,878	8	1160,8	2,9
70	0,11325	14	224,087	1,133	1,887	9	1158,0	2,8
80	0,11340	15	225,221	1,134	1,895	8	1155,2	2,8
90	0,11354	14	226,356	1,135	1,904	9	1152,4	2,8
2200	0,11369	15	227,492	1,136	1,912	8	1149,6	2,8
10	0,11384	15	228,629	1,137	1,921	9	1146,8	2,8
20	0,11399	15	229,767	1,138	1,930	9	1144,0	2,8
30	0,11414	15	230,908	1,141	1,939	9	1141,1	2,9
40	0,11429	15	232,050	1,142	1,948	9	1138,3	2,8
50	0,11444	15	233,194	1,144	1,956	8	1135,5	2,8
60	0,11460	16	234,339	1,145	1,965	9	1132,7	2,8
70	0,11475	15	235,486	1,147	1,974	9	1129,9	2,8
80	0,11490	15	236,634	1,148	1,983	9	1127,1	2,8
90	0,11506	16	237,784	1,150	1,992	9	1124,3	2,8
2300	0,11521	15	238,936	1,152	2,000	8	1121,5	2,8
10	0,11537	16	240,089	1,153	2,009	9	1118,7	2,8
20	0,11552	15	241,243	1,154	2,018	9	1115,9	2,8
30	0,11568	16	242,398	1,155	2,027	9	1113,2	2,7
40	0,11583	15	243,555	1,157	2,036	9	1110,4	2,8
50	0,11599	16	244,715	1,160	2,045	9	1107,6	2,8
60	0,11615	16	245,876	1,161	2,054	9	1104,8	2,8
70	0,11631	16	247,038	1,162	2,063	9	1102,0	2,8
80	0,11647	16	248,201	1,163	2,072	9	1099,2	2,8
90	0,11664	17	249,366	1,165	2,081	9	1096,4	2,8
2400	0,11680	16	250,534	1,168	2,091	10	1093,7	2,7
10	0,11696	16	251,703	1,169	2,100	9	1091,9	2,8
20	0,11712	16	252,874	1,171	2,109	9	1089,1	2,8
30	0,11729	17	254,046	1,172	2,118	9	1086,4	2,7
40	0,11745	16	255,220	1,174	2,128	10	1083,6	2,8
50	0,11762	16	256,395	1,175	2,137	9	1080,8	2,8
60	0,11779	17	257,572	1,177	2,146	9	1078,0	2,7
70	0,11796	17	258,751	1,179	2,156	10	1075,3	2,8
80	0,11814	18	259,932	1,181	2,165	9	1072,5	2,7
90	0,11831	17	261,114	1,182	2,174	9	1069,8	2,8
2500	0,11849	18	262,297	1,183	2,183	9	1067,1	2,7

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
2500	0,11849	17	262,297	1,186	2,183	10	1066,1	2,7
10	0,11866	18	263,483	1,188	2,193	9	1063,4	2,8
20	0,11884	17	264,671	1,190	2,202	10	1060,6	2,7
30	0,11901	18	265,860	1,191	2,212	9	1057,9	2,8
40	0,11919	18	267,051	1,193	2,221	10	1055,1	2,7
50	0,11937	17	268,244	1,194	2,231	9	1052,4	2,7
60	0,11954	18	269,438	1,196	2,240	10	1049,7	2,8
70	0,11972	18	270,634	1,199	2,250	9	1046,9	2,7
80	0,11990	18	271,833	1,200	2,259	10	1044,2	2,8
90	0,12008	18	273,033		2,269		1041,4	
2600	0,12026	18	274,234	1,202	2,278	9	1038,7	2,7
10	0,12045	19	275,438	1,204	2,288	10	1036,0	2,7
20	0,12063	19	276,643	1,205	2,298	10	1033,3	2,7
30	0,12082	19	277,851	1,208	2,308	10	1030,6	2,7
40	0,12101	19	279,060	1,209	2,317	9	1027,9	2,7
50	0,12119	18	280,270	1,210	2,327	10	1025,1	2,8
60	0,12133	19	281,484	1,214	2,337	10	1022,4	2,7
70	0,12157	19	282,699	1,215	2,347	10	1019,7	2,7
80	0,12176	19	283,915	1,216	2,357	10	1017,0	2,7
90	0,12195	19	285,134	1,219	2,366	9	1014,3	2,7
2700	0,12213	18	286,354	1,220	2,376	10	1011,6	2,7
10	0,12232	19	287,576	1,222	2,386	10	1008,9	2,7
20	0,12251	19	288,800	1,224	2,396	10	1006,2	2,7
30	0,12271	20	290,026	1,226	2,406	10	1003,5	2,7
40	0,12290	19	291,254	1,228	2,416	10	1000,8	2,7
50	0,12310	20	292,484	1,230	2,426	10	998,2	2,7
60	0,12330	20	293,717	1,233	2,436	10	995,5	2,7
70	0,12350	20	294,951	1,234	2,446	10	992,8	2,7
80	0,12369	19	296,187	1,236	2,456	10	990,1	2,7
90	0,12389	20	297,425	1,238	2,466	10	987,4	2,7
2800	0,12409	20	298,665	1,240	2,476	10	984,7	2,7
10	0,12430	21	299,907	1,242	2,487	11	982,1	2,6
20	0,12450	20	301,150	1,243	2,497	10	979,4	2,7
30	0,12471	21	302,396	1,246	2,507	10	976,7	2,7
40	0,12492	21	303,644	1,248	2,518	11	974,1	2,6
50	0,12513	21	304,894	1,250	2,528	10	971,4	2,7
60	0,12534	21	306,146	1,252	2,538	10	968,7	2,6
70	0,12555	21	307,401	1,255	2,548	10	966,1	2,6
80	0,12576	21	308,658	1,257	2,559	11	963,4	2,7
90	0,12596	20	309,917	1,259	2,569	10	960,8	2,6
2900	0,12617	21	311,178	1,261	2,579	10	958,1	2,7
10	0,12639	22	312,441	1,263	2,590	11	955,4	2,7
20	0,12661	22	313,706	1,265	2,600	10	952,8	2,6
30	0,12683	22	314,973	1,267	2,611	11	950,2	2,6
40	0,12705	22	316,242	1,269	2,621	10	947,5	2,7
50	0,12727	22	317,513	1,271	2,632	11	944,9	2,6
60	0,12749	22	318,787	1,273	2,642	11	942,3	2,6
70	0,12771	22	320,063	1,276	2,653	11	939,7	2,6
80	0,12793	22	321,341	1,278	2,664	11	937,1	2,6
90	0,12815	22	322,621	1,280	2,674	10	934,4	2,7
3000	0,12837	22	323,904	1,283	2,685	11	931,8	2,6

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
3000	0,42337	23	323,904	1,285	2,635	11	931,8	2,7
10	0,42360	22	325,189	1,287	2,636	10	929,1	2,6
20	0,42382	22	326,476	1,290	2,709	11	926,5	2,6
30	0,42404	23	327,766	1,291	2,717	11	923,9	2,6
40	0,42427	23	329,057	1,294	2,728	11	921,3	2,6
50	0,42450	23	330,351	1,296	2,739	11	918,7	2,6
60	1,42473	24	331,647	1,299	2,750	11	916,1	2,6
70	1,42497	24	332,946	1,301	2,761	11	913,5	2,6
80	1,43021	24	334,247	1,303	2,772	11	910,9	2,6
90	1,43045	24	335,550		2,783	11	908,3	2,6
3100	0,43069	24	336,856	1,306	2,794	11	905,7	2,6
10	0,43093	24	338,164	1,308	2,805	11	903,1	2,6
20	0,43118	24	339,474	1,310	2,816	11	900,5	2,6
30	0,43142	24	340,787	1,313	2,827	11	897,9	2,6
40	0,43166	24	342,102	1,315	2,839	12	895,3	2,5
50	0,43190	24	343,420	1,318	2,850	11	892,8	2,6
60	0,43215	25	344,740	1,320	2,861	11	890,2	2,6
70	0,43240	25	346,063	1,323	2,872	11	887,6	2,6
80	0,43265	25	347,388	1,325	2,883	11	885,0	2,6
90	0,43290	25	348,716	1,328	2,895	12	882,4	2,6
3200	0,43315	25	350,046	1,330	2,906	11	879,9	2,5
10	0,43341	26	351,378	1,332	2,917	11	877,3	2,6
20	0,43366	25	352,714	1,336	2,929	12	874,8	2,5
30	0,43392	26	354,052	1,338	2,940	11	872,2	2,6
40	0,43418	26	355,392	1,340	2,952	12	869,7	2,5
50	0,43444	26	356,735	1,343	2,963	11	867,1	2,6
60	0,43470	26	358,081	1,346	2,975	12	864,6	2,5
70	0,43496	26	359,429	1,348	2,986	11	862,0	2,6
80	0,43523	27	360,780	1,351	2,998	12	859,5	2,5
90	0,43549	26	362,134	1,353	3,009	11	856,9	2,6
3300	0,43576	27	363,490	1,356	3,021	12	854,4	2,5
10	0,43603	27	364,849	1,359	3,032	11	851,9	2,5
20	0,43630	27	366,211	1,362	3,044	12	849,4	2,5
30	0,43658	28	367,575	1,364	3,056	12	846,9	2,5
40	0,43685	27	368,942	1,367	3,068	12	844,4	2,5
50	0,43713	28	370,312	1,370	3,080	12	841,9	2,5
60	0,43740	27	371,685	1,373	3,092	12	839,4	2,5
70	0,43768	28	373,060	1,375	3,104	12	836,9	2,5
80	0,43796	28	374,438	1,378	3,116	12	834,4	2,5
90	0,43824	29	375,819	1,381	3,128	12	831,9	2,5
3400	0,43853	29	377,203	1,384	3,140	12	829,4	2,5
10	0,43881	28	378,590	1,387	3,152	12	827,0	2,4
20	0,43910	29	379,979	1,389	3,164	12	824,5	2,5
30	0,43939	29	381,372	1,393	3,176	12	822,0	2,5
40	0,43968	30	382,767	1,395	3,189	13	819,5	2,5
50	0,43998	29	384,166	1,399	3,201	12	817,1	2,4
60	0,44027	30	385,567	1,401	3,213	12	814,6	2,5
70	0,44057	30	386,971	1,404	3,225	12	812,1	2,5
80	0,44086	29	388,379	1,408	3,237	12	809,7	2,4
90	0,44116	30	389,789	1,410	3,250	12	807,2	2,5
3500	0,44147	31	391,202	1,413	3,262	12	804,7	2,5

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
3500	0,14147	30	391,202		3,262		804,7	
10	0,14177	31	392,618	1,416	3,275	13	802,2	2,5
20	0,14208	30	393,037	1,419	3,288	13	799,8	2,4
30	0,14238	31	395,459	1,422	3,300	12	797,4	2,4
40	0,14269	32	396,885	1,426	3,313	13	793,9	2,5
50	0,14301	31	398,314	1,428	3,325	12	792,5	2,4
60	0,14332	32	399,745	1,431	3,338	13	790,0	2,5
70	0,14364	31	401,180	1,435	3,350	12	787,6	2,4
80	0,14395	32	402,618	1,438	3,363	13	785,2	2,4
90	0,14427	32	404,059	1,441	3,376	13	782,7	2,5
3600	0,14459	32	405,503	1,444	3,389	13	780,3	2,4
10	0,14491	33	406,950	1,447	3,402	13	777,9	2,4
20	0,14524	33	408,401	1,451	3,415	13	775,5	2,4
30	0,14557	33	409,856	1,455	3,428	13	773,1	2,4
40	0,14590	34	411,313	1,457	3,441	13	770,7	2,4
50	0,14624	33	412,774	1,461	3,454	13	768,3	2,4
60	0,14657	33	414,238	1,464	3,467	13	765,9	2,4
70	0,14690	33	415,705	1,467	3,480	13	763,5	2,4
80	0,14723	34	417,175	1,470	3,493	13	761,1	2,4
90	0,14757	34	418,649	1,474	3,506	13	758,7	2,4
3700	0,14791	34	420,127	1,478	3,519	13	756,3	2,4
10	0,14824	35	421,608	1,481	3,532	13	753,9	2,4
20	0,14858	35	423,092	1,484	3,545	13	751,5	2,4
30	0,14893	35	424,579	1,487	3,558	14	749,2	2,3
40	0,14928	36	426,070	1,491	3,572	14	746,8	2,4
50	0,14964	35	427,565	1,495	3,585	13	744,5	2,3
60	0,14999	36	429,063	1,498	3,598	13	742,1	2,4
70	0,15035	36	430,564	1,501	3,612	14	739,8	2,3
80	0,15071	36	432,070	1,506	3,625	13	737,4	2,4
90	0,15108	37	433,579	1,509	3,639	14	735,1	2,3
3800	0,15145	37	435,091	1,512	3,653	14	732,7	2,4
10	0,15182	37	436,607	1,516	3,666	13	730,4	2,3
20	0,15219	38	438,127	1,520	3,680	14	728,0	2,4
30	0,15257	37	439,651	1,524	3,694	14	725,7	2,3
40	0,15294	37	441,179	1,528	3,708	14	723,3	2,4
50	0,15331	38	442,710	1,531	3,722	14	721,0	2,3
60	0,15369	38	444,245	1,535	3,736	14	718,6	2,4
70	0,15407	38	445,784	1,539	3,750	14	716,3	2,3
80	0,15445	38	447,327	1,543	3,764	14	714,0	2,3
90	0,15484	39	448,873	1,546	3,778	14	711,7	2,2
3900	0,15523	39	450,424	1,551	3,792	14	709,4	2,3
10	0,15562	39	451,978	1,554	3,806	14	707,1	2,3
20	0,15601	40	453,536	1,558	3,820	14	704,7	2,4
30	0,15641	39	455,093	1,562	3,835	15	702,5	2,3
40	0,15680	40	456,664	1,566	3,849	14	700,1	2,3
50	0,15720	40	458,234	1,570	3,863	14	697,9	2,2
60	0,15760	41	459,809	1,575	3,878	15	695,6	2,3
70	0,15801	42	461,387	1,578	3,892	14	693,3	2,3
80	0,15843	41	462,969	1,582	3,906	14	691,1	2,2
90	0,15884	41	464,556	1,587	3,920	14	688,8	2,3
4000	0,15925	41	466,146	1,590	3,935	15	686,6	2,2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
4000	0,15925		466,146		3,935		686,6	
10	0,15967	42	467,740	1,594	3,949	14	684,3	2,3
20	0,16009	42	469,339	1,599	3,964	15	682,1	2,2
30	0,16051	42	470,942	1,603	3,979	15	679,9	2,2
40	0,16094	43	472,549	1,607	3,993	14	677,6	2,3
50	0,16137	43	474,161	1,612	4,008	15	675,4	2,2
60	0,16180	43	475,777	1,616	4,023	15	673,2	2,2
70	0,16224	44	477,397	1,620	4,038	15	671,0	2,2
80	0,16267	43	479,022	1,625	4,053	15	668,8	2,2
90	0,16311	44	480,651	1,629	4,068	15	666,5	2,3
4100	0,16355	44	482,284	1,633	4,083	15	664,3	2,2
10	0,16399	44	483,922	1,638	4,098	15	662,1	2,2
20	0,16444	45	485,563	1,641	4,113	15	660,0	2,1
30	0,16489	45	487,210	1,647	4,129	16	657,8	2,2
40	0,16535	46	488,861	1,651	4,144	15	655,6	2,2
50	0,16581	46	490,517	1,656	4,159	15	653,4	2,2
60	0,16628	47	492,177	1,660	4,174	15	651,2	2,2
70	0,16674	46	493,843	1,666	4,190	16	649,0	2,2
80	0,16721	47	495,512	1,669	4,205	15	646,8	2,2
90	0,16768	47	497,186	1,674	4,220	15	644,6	2,2
4200	0,16815	47	498,865	1,679	4,236	16	642,5	2,1
10	0,16863	48	500,549	1,684	4,252	16	640,3	2,2
20	0,16911	48	502,238	1,689	4,267	15	638,2	2,1
30	0,16960	49	503,931	1,693	4,283	16	636,0	2,2
40	0,17009	49	505,630	1,699	4,299	16	633,9	2,1
50	0,17058	49	507,333	1,703	4,315	16	631,8	2,1
60	0,17108	50	509,041	1,708	4,331	16	629,7	2,1
70	0,17157	49	510,754	1,713	4,347	16	627,5	2,2
80	0,17207	50	512,473	1,719	4,363	16	625,4	2,1
90	0,17257	50	514,196	1,723	4,379	16	623,3	2,1
4300	0,17307	50	515,924	1,728	4,395	16	621,2	2,1
10	0,17358	51	517,657	1,733	4,412	17	619,1	2,1
20	0,17409	51	519,396	1,739	4,428	16	617,0	2,1
30	0,17461	52	521,139	1,743	4,444	16	614,9	2,1
40	0,17513	52	522,888	1,749	4,460	16	612,8	2,1
50	0,17562	52	524,642	1,754	4,476	16	610,8	2,0
60	0,17618	53	526,401	1,759	4,492	16	608,7	2,1
70	0,17671	53	528,165	1,764	4,509	17	606,6	2,1
80	0,17724	53	529,935	1,770	4,525	16	604,5	2,1
90	0,17778	54	531,718	1,775	4,542	17	602,4	2,1
4400	0,17832	54	533,499	1,780	4,558	16	600,4	2,0
10	0,17887	55	535,276	1,786	4,575	17	598,3	2,1
20	0,17942	55	537,068	1,792	4,592	17	596,3	2,0
30	0,17998	56	538,865	1,797	4,609	17	594,3	2,0
40	0,18054	56	540,667	1,802	4,626	17	592,2	2,1
50	0,18110	56	542,476	1,809	4,643	17	590,2	2,0
60	0,18166	56	544,289	1,813	4,660	17	588,1	2,1
70	0,18223	57	546,109	1,820	4,677	17	586,1	2,0
80	0,18280	57	547,934	1,825	4,694	17	584,1	2,0
90	0,18337	57	549,765	1,831	4,711	17	582,1	2,0
4500	0,18395	58	551,602	1,837	4,728	17	580,1	2,0

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
4500	0,18335		551,602		4,728		580,1	
10	0,18453	58	553,444	1,842	4,746	18	578,1	2,0
20	0,18512	59	555,292	1,848	4,763	17	576,1	2,0
30	0,18571	59	557,147	1,855	4,780	17	574,2	1,9
40	0,18631	60	559,007	1,860	4,798	18	572,2	2,0
50	0,18691	60	560,873	1,866	4,815	17	570,3	1,9
60	0,18752	61	562,745	1,872	4,833	18	568,3	2,0
70	0,18813	61	564,622	1,878	4,850	17	566,3	2,0
80	0,18875	62	566,503	1,885	4,868	18	564,4	1,9
90	0,18937	62	568,399	1,891	4,886	18	562,4	2,0
4600	0,18999	62	570,296	1,897	4,903	17	560,4	2,0
10	0,19062	63	572,199	1,903	4,921	18	558,4	2,0
20	0,19125	63	574,108	1,909	4,939	18	556,4	2,0
30	0,19189	64	576,023	1,915	4,957	18	554,5	1,9
40	0,19253	64	577,945	1,922	4,975	18	552,6	1,9
50	0,19317	64	579,874	1,929	4,993	19	550,8	1,8
60	0,19382	65	581,809	1,935	5,012	18	548,9	1,9
70	0,19447	65	583,750	1,941	5,030	18	547,0	1,9
80	0,19513	66	585,698	1,948	5,048	18	545,1	1,9
90	0,19579	66	587,653	1,955	5,066	18	543,2	1,9
4700	0,19645	66	589,614	1,961	5,084	19	541,3	1,9
10	0,19712	67	591,582	1,968	5,105	19	539,4	1,9
20	0,19780	68	593,556	1,974	5,122	18	537,5	1,9
30	0,19848	68	595,538	1,982	5,140	18	535,7	1,8
40	0,19917	69	597,526	1,988	5,159	19	533,8	1,9
50	0,19986	69	599,522	1,996	5,178	19	532,0	1,8
60	0,20055	70	601,524	2,002	5,197	19	530,1	1,9
70	0,20126	70	603,533	2,009	5,216	19	528,2	1,9
80	0,20196	70	605,549	2,016	5,235	19	526,4	1,8
90	0,20267	71	607,572	2,023	5,254	19	524,6	1,8
4800	0,20338	71	609,602	2,030	5,273	20	522,7	1,9
10	0,20419	72	611,640	2,038	5,293	20	520,9	1,8
20	0,20483	73	613,684	2,044	5,312	19	519,1	1,8
30	0,20556	73	615,736	2,052	5,331	19	517,3	1,8
40	0,20630	74	617,796	2,060	5,351	20	515,5	1,8
50	0,20704	74	619,862	2,066	5,370	19	513,7	1,8
60	0,20779	75	621,937	2,075	5,390	20	511,9	1,8
70	0,20854	75	624,018	2,081	5,409	19	510,1	1,8
80	0,20929	75	626,107	2,089	5,429	20	508,4	1,7
90	0,21005	75	628,214	2,097	5,449	20	506,6	1,8
4900	0,21081	76	630,303	2,104	5,468	19	504,8	1,8
10	0,21158	77	632,420	2,112	5,488	20	503,1	1,7
20	0,21236	78	634,540	2,120	5,508	20	501,4	1,7
30	0,21314	78	636,663	2,128	5,528	20	499,6	1,8
40	0,21393	79	638,803	2,135	5,548	20	497,9	1,7
50	0,21473	70	640,947	2,144	5,569	21	496,2	1,7
60	0,21553	70	643,098	2,151	5,589	20	494,5	1,7
70	0,21634	71	645,257	2,159	5,609	20	492,7	1,8
80	0,21715	71	647,425	2,168	5,629	20	491,0	1,7
90	0,21796	71	649,600	2,175	5,649	20	489,3	1,7
5000	0,21878	72	651,784	2,181	5,669	20	487,6	1,7

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
5000	0,21878	83	651,784		5,663		487,6	
10	0,21961	84	653,976	2,192	5,689	20	485,9	1,7
20	0,22045	85	656,176	2,200	5,710	21	484,2	1,7
30	0,22130	85	658,385	2,209	5,730	20	482,5	1,7
40	0,22215	86	660,602	2,217	5,751	21	480,8	1,7
50	0,22301	86	662,828	2,226	5,772	21	479,1	1,7
60	0,22386	86	665,062	2,234	5,793	21	477,5	1,6
70	0,22472	86	667,305	2,243	5,814	21	475,8	1,7
80	0,22558	86	669,556	2,251	5,835	21	474,2	1,6
90	0,22645	87	671,816	2,260	5,856	21	472,5	1,7
5100	0,22732	87	674,085	2,269	5,878	22	470,9	1,6
10	0,22820	88	676,362	2,277	5,899	21	469,3	1,6
20	0,22908	88	678,647	2,285	5,921	22	467,7	1,6
30	0,22997	89	680,942	2,295	5,942	21	466,1	1,6
40	0,23087	90	683,246	2,304	5,964	22	464,5	1,6
50	0,23178	91	685,559	2,313	5,985	21	462,9	1,6
60	0,23270	92	687,882	2,322	6,007	22	461,3	1,6
70	0,23364	94	690,214	2,332	6,028	21	459,7	1,6
80	0,23458	94	692,556	2,342	6,050	22	458,1	1,6
90	0,23553	95	694,906	2,350	6,072	22	456,5	1,6
5200	0,23648	95	697,266	2,360	6,094	22	455,0	1,5
10	0,23744	96	699,636	2,370	6,116	22	453,4	1,6
20	0,23840	96	702,015	2,379	6,138	22	451,9	1,5
30	0,23937	97	704,403	2,388	6,161	23	450,4	1,5
40	0,24034	97	706,801	2,398	6,183	22	448,8	1,6
50	0,24131	97	709,209	2,408	6,205	22	447,3	1,5
60	0,24229	98	711,627	2,418	6,227	22	445,8	1,5
70	0,24328	99	714,055	2,428	6,250	23	444,3	1,5
80	0,24427	99	716,493	2,438	6,272	23	442,8	1,5
90	0,24527	100	718,941	2,448	6,294	22	441,3	1,5
5300	0,24628	101	721,399	2,458	6,317	23	439,8	1,5
10	0,24729	101	723,867	2,468	6,340	23	438,3	1,5
20	0,24831	102	726,346	2,479	6,363	23	436,8	1,5
30	0,24934	103	728,835	2,489	6,386	23	435,3	1,5
40	0,25038	104	731,334	2,499	6,409	23	433,8	1,5
50	0,25142	104	733,844	2,510	6,433	24	432,4	1,4
60	0,25247	105	736,363	2,519	6,456	23	430,9	1,5
70	0,25353	106	738,893	2,530	6,479	23	429,5	1,4
8	0,25460	107	741,434	2,541	6,502	23	428,1	1,4
90	0,25568	108	743,985	2,551	6,525	23	426,7	1,4
5400	0,25677	109	746,55	2,57	6,549	24	425,2	1,5
10	0,25787	110	749,12	2,57	6,573	24	423,8	1,4
20	0,25897	110	751,70	2,58	6,596	23	422,4	1,4
30	0,26008	111	754,30	2,60	6,620	23	421,0	1,4
40	0,26120	112	756,91	2,61	6,643	23	419,6	1,4
50	0,26232	112	759,52	2,61	6,667	24	418,2	1,4
60	0,26344	112	762,15	2,63	6,691	23	416,8	1,4
70	0,26457	113	764,79	2,64	6,715	24	415,4	1,4
80	0,26571	114	767,44	2,65	6,739	24	414,0	1,4
90	0,26684	113	770,11	2,67	6,763	24	412,6	1,4
5500	0,26799	115	772,78	2,67	6,788	25	411,3	1,3

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
5500	0,26799	116	772,78	2,69	6,788	24	411,3	1,4
10	0,26915	116	775,47	2,69	6,812	24	409,9	1,3
20	0,27031	117	778,16	2,71	6,836	25	408,6	1,3
30	0,27148	118	780,87	2,72	6,861	24	407,3	1,3
40	0,27266	119	783,59	2,74	6,885	25	406,0	1,3
50	0,27385	121	786,33	2,74	6,910	25	404,7	1,3
60	0,27506	121	789,07	2,76	6,935	25	403,4	1,3
70	0,27627	122	791,83	2,77	6,960	25	402,1	1,3
80	0,27749	123	794,60	2,78	6,985	25	400,8	1,3
90	0,27872		797,38		7,010	25	399,5	
5600	0,27996	124	800,17	2,79	7,035	25	398,2	1,3
10	0,28121	125	802,98	2,82	7,060	25	396,9	1,3
20	0,28246	125	805,80	2,82	7,085	25	395,6	1,3
30	0,28372	126	808,63	2,83	7,111	26	394,4	1,2
40	0,28500	127	811,47	2,84	7,136	25	393,1	1,3
50	0,28626	127	814,33	2,86	7,162	26	391,9	1,2
60	0,28754	128	817,20	2,87	7,188	26	390,7	1,2
70	0,28883	129	820,08	2,88	7,213	25	389,4	1,3
80	0,29012	129	822,98	2,90	7,239	26	388,2	1,2
90	0,29142	130	825,88	2,90	7,265	26	387,0	1,2
5700	0,29273	131	828,80	2,92	7,290	26	385,8	1,2
10	0,29405	132	831,74	2,91	7,317	27	384,6	1,2
20	0,29538	133	834,69	2,95	7,343	26	383,4	1,2
30	0,29672	134	837,65	2,96	7,369	26	382,2	1,2
40	0,29807	135	840,62	2,97	7,395	26	381,0	1,2
50	0,29942	135	843,61	2,99	7,421	26	379,9	1,1
60	0,30078	136	846,61	3,00	7,447	26	378,7	1,2
70	0,30215	137	849,62	3,01	7,473	27	377,6	1,1
80	0,30353	138	852,65	3,03	7,500	26	376,4	1,2
90	0,30492	139	855,69	3,04	7,526	26	375,3	1,1
5800	0,30632	140	858,75	3,06	7,553	27	374,1	1,2
10	0,30773	141	861,82	3,07	7,580	27	373,0	1,1
20	0,30914	141	864,90	3,08	7,606	26	371,9	1,1
30	0,31056	142	868,00	3,10	7,633	27	370,8	1,1
40	0,31199	143	871,12	3,12	7,660	27	369,7	1,1
50	0,31343	144	874,24	3,12	7,687	27	368,6	1,1
60	0,31488	145	877,38	3,13	7,714	27	367,5	1,1
70	0,31634	146	880,53	3,15	7,741	27	366,4	1,1
80	0,31781	147	883,70	3,17	7,769	28	365,3	1,1
90	0,31929	148	886,89	3,19	7,796	27	364,2	1,1
5900	0,32076	147	890,09	3,20	7,824	28	363,2	1,0
10	0,32225	149	893,30	3,21	7,871	27	362,1	1,1
20	0,32375	150	896,53	3,23	7,898	27	361,1	1,0
30	0,32526	151	899,78	3,25	7,926	28	360,0	1,1
40	0,32678	152	903,04	3,26	7,954	28	359,0	1,0
50	0,32831	153	906,31	3,27	7,982	28	358,0	1,0
60	0,32985	154	909,60	3,29	8,010	28	357,0	1,0
70	0,33139	154	912,91	3,31	8,038	28	356,0	1,0
80	0,33294	155	916,23	3,32	8,066	28	355,0	1,0
90	0,33450	156	919,57	3,34	8,095	29	354,1	0,9
6000	0,33606	156	922,92	3,35	8,104	29	353,1	1,0

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
6000	0,33606	157	922,92	3,37	8,404	28	353,1	1,0
10	0,33763	159	926,29	3,38	8,432	29	352,1	1,0
20	0,33922	159	929,67	3,40	8,461	28	351,1	0,9
30	0,34081	161	933,07	3,42	8,489	29	350,2	1,0
40	0,34242	161	936,49	3,43	8,518	29	349,2	1,0
50	0,34403	162	939,92	3,45	8,547	28	348,2	0,9
60	0,34565	163	943,37	3,47	8,575	29	347,3	0,9
70	0,34728	164	946,84	3,48	8,604	29	346,4	0,9
80	0,34892	165	950,32	3,49	8,633	29	345,5	0,9
90	0,35057		953,81		8,662		344,6	
6100	0,35223	166	957,33	3,52	8,691	29	343,7	0,9
10	0,35390	167	960,86	3,53	8,721	30	342,8	0,9
20	0,35557	168	964,41	3,55	8,750	29	341,9	0,9
30	0,35725	169	967,97	3,56	8,779	29	341,0	0,9
40	0,35894	170	971,55	3,58	8,809	30	340,1	0,9
50	0,36064	171	975,15	3,60	8,838	29	339,2	0,9
60	0,36235	172	978,76	3,61	8,868	30	338,4	0,8
70	0,36407	173	982,39	3,63	8,897	29	337,5	0,9
80	0,36580	173	986,04	3,65	8,927	30	336,6	0,9
90	0,36753		989,71	3,67	8,957		335,8	0,8
6200	0,36927	174	993,40	3,69	8,986	29	335,0	8
10	0,37102	175	997,10	3,70	8,716	30	334,2	8
20	0,37278	176	1000,82	3,72	8,746	30	333,4	8
30	0,37455	177	1004,55	3,73	8,776	30	332,6	8
40	0,37633	178	1008,31	3,76	8,806	30	331,8	8
50	0,37812	179	1012,08	3,77	8,837	31	331,0	8
60	0,37991	179	1015,87	3,79	8,867	30	330,2	8
70	0,38171	180	1019,68	3,81	8,897	30	329,4	8
80	0,38352	181	1023,50	3,82	8,927	30	328,6	8
90	0,38534	182	1027,35	3,85	8,957	30	327,9	7
6300	0,38717	183	1031,21	3,86	8,988	31	327,1	8
10	0,38901	184	1035,09	3,88	9,018	30	326,3	8
20	0,39086	185	1038,99	3,90	9,048	30	325,6	7
30	0,39272	186	1042,91	3,92	9,079	31	324,8	8
40	0,39458	186	1046,84	3,93	9,110	31	324,1	7
50	0,39645	187	1050,80	3,96	9,141	31	323,3	8
60	0,39833	188	1054,77	3,97	9,172	31	322,6	7
70	0,40022	189	1058,77	4,00	9,203	31	321,9	7
80	0,40212	190	1062,78	4,01	9,234	31	321,2	7
90	0,40402	190	1066,81	4,03	9,266	32	320,5	7
6400	0,40593	191	1070,86	4,05	9,297	31	319,8	7
10	0,40785	192	1074,93	4,07	9,328	31	319,1	7
20	0,40978	193	1079,02	4,09	9,359	31	318,5	6
30	0,41172	194	1083,12	4,10	9,391	32	317,8	7
40	0,41367	195	1087,25	4,13	9,422	31	317,1	7
50	0,41562	195	1091,40	4,15	9,454	32	316,4	7
60	0,41758	196	1095,56	4,16	9,485	31	315,8	6
70	0,41955	197	1099,75	4,19	9,517	32	315,1	7
80	0,42153	198	1103,95	4,20	9,549	32	314,5	6
90	0,42352	199	1108,18	4,23	9,581	32	313,8	7
6500	0,42552	200	1112,42	4,25	9,613	32	313,1	7

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
6500	0,42552	201	1112,42		9,613		313,1	
10	0,42753	202	1116,69	4,27	9,645	32	312,5	6
20	0,42955	202	1120,97	4,28	9,677	32	311,9	6
30	0,43157	203	1125,28	4,31	9,710	33	311,2	7
40	0,43360	203	1129,61	4,33	9,742	32	310,6	6
50	0,43564	204	1133,95	4,34	9,774	32	310,0	6
60	0,43768	204	1138,32	4,37	9,806	32	309,4	6
70	0,43973	205	1142,71	4,39	9,839	33	308,8	6
80	0,44179	206	1147,11	4,40	9,871	32	308,3	5
90	0,44386	207	1151,54	4,43	9,903	32	307,7	6
6600	0,44593	207	1155,99	4,45	9,936	33	307,1	6
10	0,44801	208	1160,46	4,47	9,968	32	306,5	6
20	0,45010	209	1164,95	4,49	10,001	33	305,9	6
30	0,45220	210	1169,46	4,51	10,034	33	305,4	5
40	0,45431	211	1173,99	4,53	10,066	32	304,8	6
50	0,45642	211	1178,55	4,56	10,099	33	304,2	6
60	0,45854	212	1183,12	4,57	10,132	33	303,7	5
70	0,46067	213	1187,72	4,60	10,165	33	303,1	6
80	0,46281	214	1192,34	4,62	10,198	33	302,5	6
90	0,46496	215	1196,98	4,64	10,231	33	302,0	5
6700	0,46712	216	1201,64	4,66	10,265	34	301,5	5
10	0,46928	216	1206,32	4,68	10,298	33	301,0	5
20	0,47145	217	1211,02	4,70	10,331	33	300,5	5
30	0,47363	218	1215,75	4,73	10,364	33	299,9	6
40	0,47582	219	1220,49	4,74	10,398	34	299,4	5
50	0,47801	219	1225,26	4,77	10,431	33	298,9	5
60	0,48021	220	1230,05	4,79	10,465	34	298,4	5
70	0,48241	220	1234,87	4,82	10,498	33	297,9	5
80	0,48462	221	1239,70	4,83	10,532	34	297,4	5
90	0,48684	222	1244,56	4,86	10,565	33	296,9	5
6800	0,48906	222	1249,44	4,88	10,599	34	296,4	5
10	0,49129	223	1254,34	4,90	10,633	34	295,9	5
20	0,49354	225	1259,27	4,93	10,667	34	295,5	4
30	0,49579	225	1264,21	4,94	10,701	34	295,0	5
40	0,49805	226	1269,18	4,97	10,734	33	294,5	5
50	0,50031	226	1274,17	4,99	10,768	34	294,0	5
60	0,50258	227	1279,19	5,02	10,802	34	293,5	5
70	0,50486	228	1284,22	5,03	10,836	34	293,1	4
80	0,50715	229	1289,28	5,06	10,870	34	292,6	5
90	0,50945	230	1294,35	5,08	10,904	34	292,2	4
6900	0,51175	230	1299,47	5,11	10,939	35	291,7	5
10	0,51406	231	1304,60	5,13	10,973	34	291,3	4
20	0,51638	232	1309,75	5,15	11,007	34	290,8	5
30	0,51870	232	1314,93	5,13	11,042	35	290,4	4
40	0,52103	233	1320,13	5,20	11,076	34	289,9	5
50	0,52337	234	1325,35	5,22	11,111	35	289,5	4
60	0,52572	235	1330,60	5,25	11,145	34	289,0	5
70	0,52807	235	1335,87	5,27	11,180	35	288,6	4
80	0,53043	236	1341,16	5,29	11,215	35	288,2	4
90	0,53279	236	1346,47	5,31	11,250	35	287,7	5
7000	0,53517	238	1351,81	5,34	11,285	35	287,3	4

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
7000	0,53517	238	1351,81	5,37	11,235	35	287,3	4
10	0,53755	239	1357,18	5,38	11,320	35	286,9	4
20	0,53994	239	1362,56	5,42	11,355	35	286,5	4
30	0,54233	240	1367,98	5,43	11,390	35	286,1	4
40	0,54473	240	1373,41	5,46	11,425	34	285,7	5
50	0,54713	241	1378,87	5,48	11,459	35	285,2	4
60	0,54954	242	1384,35	5,51	11,494	35	284,8	4
70	0,55195	243	1389,86	5,53	11,529	35	284,4	4
80	0,55439	243	1395,39	5,56	11,564	36	284,0	4
90	0,55682		1400,95		11,600		283,6	
7100	0,55926	244	1406,53	5,58	11,635	35	283,2	4
10	0,56171	245	1412,13	5,60	11,670	35	282,8	4
20	0,56417	246	1417,76	5,63	11,705	36	282,4	4
30	0,56663	247	1423,42	5,66	11,741	35	282,0	4
40	0,56910	247	1429,11	5,68	11,776	36	281,6	3
50	0,57157	248	1434,80	5,70	11,812	36	281,3	4
60	0,57405	248	1440,53	5,73	11,848	35	280,9	4
70	0,57654	249	1446,28	5,75	11,883	36	280,5	4
80	0,57903	249	1452,06	5,78	11,919	36	280,1	4
90	0,58153	250	1457,86	5,80	11,955		279,7	
7200	0,58404	251	1463,69	5,83	11,991	36	279,3	4
10	0,58656	252	1469,54	5,85	12,027	36	279,0	3
20	0,58909	253	1475,42	5,88	12,063	36	278,6	4
30	0,59162	253	1481,32	5,90	12,099	36	278,2	4
40	0,59416	254	1487,25	5,93	12,135	36	277,8	4
50	0,59670	254	1493,21	5,96	12,170	35	277,4	4
60	0,59925	255	1499,19	5,98	12,206	36	277,0	4
70	0,60181	156	1505,19	6,00	12,242	36	276,6	4
80	0,60437	256	1511,22	6,03	12,278	36	276,2	4
90	0,60694	257	1517,28	6,06	12,314		275,8	
7300	0,60952	258	1523,36	6,08	12,351	37	275,5	3
10	0,61211	259	1529,47	6,11	12,387	36	275,1	4
20	0,61471	260	1535,60	6,13	12,423	36	274,7	4
30	0,61731	260	1541,76	6,16	12,459	36	274,3	4
40	0,61992	261	1547,95	6,19	12,495	37	273,9	4
50	0,62254	262	1554,16	6,21	12,532	36	273,6	3
60	0,62516	262	1560,40	6,24	12,569	37	273,2	4
70	0,62779	263	1566,67	6,27	12,606	37	272,8	4
80	0,63043	264	1572,96	6,29	12,643	37	272,5	3
90	0,63307	264	1579,27	6,31	12,680		272,1	4
7400	0,63572	265	1585,62	6,35	12,717	37	271,7	4
10	0,63837	265	1591,99	6,37	12,754	37	271,3	4
20	0,64103	266	1598,39	6,40	12,791	37	271,0	3
30	0,64370	267	1604,81	6,42	12,828	37	270,6	4
40	0,64638	268	1611,26	6,45	12,865	37	270,3	3
50	0,64907	269	1617,74	6,48	12,902	37	269,9	4
60	0,65177	270	1624,24	6,50	12,939	37	269,5	4
70	0,65448	271	1630,77	6,53	12,976	37	269,2	3
80	0,65719	271	1637,33	6,56	13,013	37	268,8	4
90	0,65991	272	1643,92	6,59	13,050	37	268,5	3
7500	0,66264	273	1650,53	6,61	13,087		268,1	4

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
7500	0,66264		1650,53		13,087		263,1	
10	0,66537	273	1657,17	6,64	13,125	38	267,8	3
20	0,66811	274	1663,84	6,67	13,162	37	267,4	4
30	0,67086	275	1670,53	6,69	13,199	37	267,1	3
40	0,67362	276	1677,25	6,72	13,236	37	266,7	4
50	0,67638	276	1684,00	6,75	13,274	38	266,4	3
60	0,67915	277	1690,78	6,78	13,312	38	266,0	4
70	0,68192	277	1697,59	6,81	13,350	38	265,7	3
80	0,68470	278	1704,42	6,83	13,388	38	265,3	4
90	0,68749	279	1711,28	6,86	13,426	38	265,0	3
7600	0,69028	279	1718,17	6,89	13,463	37	264,6	4
10	0,69308	280	1725,09	6,92	13,501	38	264,3	3
20	0,69589	281	1732,03	6,94	13,539	38	263,9	4
30	0,69871	282	1739,00	6,97	13,577	38	263,6	3
40	0,70154	283	1746,01	7,01	13,615	38	263,2	4
50	0,70437	283	1753,06	7,03	13,653	38	262,8	3
60	0,70721	284	1760,09	7,05	13,691	38	262,5	4
70	0,71006	285	1767,18	7,09	13,729	38	262,2	3
80	0,71292	286	1774,29	7,11	13,767	38	261,8	4
90	0,71579	287	1781,44	7,13	13,805	38	261,5	3
7700	0,71866	287	1788,61	7,17	13,843	38	261,1	4
10	0,72154	288	1795,81	7,20	13,882	39	260,8	3
20	0,72443	289	1803,04	7,23	13,920	38	260,4	4
30	0,72733	290	1810,30	7,26	13,958	38	260,1	3
40	0,73025	290	1817,59	7,29	13,997	39	259,8	4
50	0,73314	291	1824,90	7,31	14,036	39	259,4	3
60	0,73606	292	1832,25	7,35	14,074	38	259,1	4
70	0,73898	292	1839,63	7,38	14,113	39	258,8	3
80	0,74191	293	1847,03	7,40	14,152	39	258,4	4
90	0,74485	294	1854,46	7,43	14,191	39	258,1	3
7800	0,74780	295	1861,93	7,47	14,229	38	257,7	4
10	0,75075	295	1869,42	7,49	14,268	39	257,4	3
20	0,75371	296	1876,94	7,52	14,307	39	257,1	4
30	0,75668	297	1884,49	7,55	14,347	39	256,7	3
40	0,75966	298	1892,05	7,59	14,385	39	256,4	4
50	0,76264	298	1899,69	7,61	14,424	39	256,1	3
60	0,76563	299	1907,33	7,64	14,463	39	255,8	4
70	0,76863	300	1915,00	7,67	14,502	39	255,5	3
80	0,77164	301	1922,70	7,70	14,541	39	255,1	4
90	0,77466	302	1930,43	7,73	14,580	39	254,8	3
7900	0,77769	303	1938,19	7,76	14,619	39	254,5	4
10	0,78072	303	1945,99	7,80	14,659	40	254,2	3
20	0,78376	304	1953,81	7,82	14,698	39	253,9	4
30	0,78681	305	1961,66	7,84	14,738	40	253,5	3
40	0,78987	306	1969,54	7,88	14,778	40	253,2	4
50	0,79293	306	1977,46	7,82	14,817	39	252,9	3
60	0,79600	307	1985,40	7,96	14,857	40	252,6	4
70	0,79908	308	1993,38	7,98	14,897	40	252,3	3
80	0,80216	308	2001,39	8,01	14,936	39	251,9	4
90	0,80525	309	2009,42	8,03	14,976	40	251,6	3
8000	0,80835	310	2017,49	8,07	15,015	39	251,3	4

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
8000	0,80835	310	2017,49	8,40	15,015	40	251,3	3
10	0,81145	311	2025,59	8,42	15,055	40	251,0	3
20	0,81456	312	2033,72	8,46	15,095	40	250,7	4
30	0,81768	313	2041,88	8,49	15,135	39	250,3	3
40	0,82081	314	2050,07	8,52	15,174	40	250,0	3
50	0,82395	315	2058,30	8,55	15,214	40	249,7	3
60	0,82710	316	2066,55	8,59	15,254	40	249,4	3
70	0,83025	317	2074,84	8,62	15,294	40	249,1	4
80	0,83343	318	2083,16	8,65	15,334	40	248,7	3
90	0,83661		2091,51		15,374		248,4	
8100	0,83980	319	2099,89	8,68	15,414	40	248,1	3
10	0,84299	319	2108,30	8,71	15,455	41	247,8	3
20	0,84619	320	2116,75	8,74	15,495	40	247,5	3
30	0,84940	321	2125,23	8,78	15,535	41	247,2	4
40	0,85261	321	2133,74	8,81	15,576	41	246,8	3
50	0,85583	322	2142,28	8,84	15,617	40	246,5	3
60	0,85906	323	2150,85	8,87	15,657	41	246,2	3
70	0,86230	324	2159,46	8,90	15,698	41	245,9	3
80	0,86555	325	2168,10	8,93	15,739	41	245,6	3
90	0,86781	326	2176,77	8,96	15,780	41	245,3	
8200	0,87207	326	2185,48	8,99	15,820	40	245,0	3
10	0,87534	327	2194,24	9,02	15,861	41	244,6	4
20	0,87862	328	2202,98	9,05	15,902	41	244,3	3
30	0,88191	329	2211,79	9,08	15,943	41	244,0	3
40	0,88521	330	2220,62	9,11	15,984	41	243,7	3
50	0,88852	331	2229,49	9,14	16,025	41	243,4	3
60	0,89183	331	2238,39	9,17	16,066	41	243,1	3
70	0,89515	332	2247,32	9,20	16,107	41	242,8	3
80	0,89848	333	2256,29	9,23	16,148	41	242,5	3
90	0,90182	334	2265,30	9,26	16,189	41	242,2	
8300	0,90517	335	2274,33	9,29	16,230	41	241,9	3
10	0,90853	336	2283,40	9,32	16,272	42	241,5	4
20	0,91189	336	2292,50	9,35	16,313	41	241,2	3
30	0,91526	337	2301,64	9,38	16,354	41	240,9	3
40	0,91864	338	2310,81	9,41	16,396	42	240,6	3
50	0,92203	339	2320,01	9,44	16,437	41	240,3	3
60	0,92543	340	2329,25	9,47	16,479	42	240,0	3
70	0,92884	341	2338,52	9,50	16,521	42	239,7	3
80	0,93226	342	2347,82	9,53	16,563	42	239,4	3
90	0,93569	343	2357,16	9,56	16,605	42	239,1	
8400	0,93913	344	2366,54	9,59	16,647	42	238,8	3
10	0,94257	344	2375,95	9,62	16,689	42	238,5	3
20	0,94602	345	2385,39	9,65	16,731	42	238,2	3
30	0,94948	346	2394,87	9,68	16,773	42	237,9	3
40	0,95295	347	2404,38	9,71	16,815	42	237,6	3
50	0,95643	348	2413,93	9,74	16,857	43	237,3	3
60	0,95992	349	2423,51	9,77	16,900	42	237,0	3
70	0,96341	349	2433,12	9,80	16,942	42	236,7	3
80	0,96691	350	2442,78	9,83	16,984	42	236,4	3
90	0,97042	351	2452,46	9,86	17,026	43	236,1	3
8500	0,97394	352	2462,18	9,89	17,068		235,8	

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
8500	0,97394	353	2462,18		17,068		235,8	
10	0,97747	354	2471,94	9,76	17,110	42	235,5	3
20	0,98101	355	2481,73	9,79	17,153	43	235,3	2
30	0,98456	356	2491,56	9,83	17,196	43	235,0	3
40	0,98812	357	2501,42	9,86	17,238	42	234,7	3
50	0,99169	357	2511,32	9,90	17,281	43	234,4	3
60	0,99526	357	2521,26	9,94	17,223	42	234,1	3
70	0,99884	358	2531,23	9,97	17,266	43	233,8	3
80	1,00249	359	2541,23	10,00	17,309	43	233,5	3
90	1,00603	360	2551,28	10,05	17,351	43	233,2	3
8600	1,00964	361	2561,36	10,08	17,494	43	232,9	3
10	1,01326	362	2571,47	10,11	17,537	43	232,6	3
20	1,01689	363	2581,62	10,13	17,580	43	232,4	2
30	1,02053	364	2591,81	10,19	17,624	44	232,1	3
40	1,02418	365	2602,03	10,22	17,667	43	231,8	3
50	1,02784	366	2612,29	10,26	17,710	43	231,5	3
60	1,03150	366	2622,59	10,30	17,754	44	231,2	3
70	1,03517	367	2632,92	10,33	17,797	43	230,9	3
80	1,03885	368	2643,29	10,37	17,840	43	230,6	3
90	1,04254	369	2653,70	10,41	17,884	43	230,3	3
8700	1,04626	370	2664,14	10,44	17,927	43	230,0	3
10	1,04995	371	2674,62	10,48	17,971	44	229,7	3
20	1,05367	372	2685,14	10,52	18,015	44	229,5	2
30	1,05740	373	2695,70	10,56	18,058	43	229,2	3
40	1,06114	374	2706,29	10,59	18,102	44	228,9	3
50	1,06489	375	2716,92	10,63	18,145	43	228,6	3
60	1,06865	376	2727,59	10,67	18,189	44	228,3	3
70	1,07242	377	2738,29	10,70	18,233	44	228,0	3
80	1,07620	378	2749,04	10,75	18,277	44	227,7	3
90	1,07998	378	2759,82	10,78	18,321	44	227,5	3
8800	1,08377	379	2770,64	10,82	18,364	43	227,2	3
10	1,08757	380	2781,49	10,85	18,408	44	226,9	3
20	1,09138	381	2792,39	10,90	18,452	44	226,6	3
30	1,09520	382	2803,32	10,93	18,497	45	226,3	3
40	1,09903	383	2814,29	10,97	18,541	44	226,0	3
50	1,10287	384	2825,30	11,01	18,585	44	225,8	2
60	1,10672	385	2836,35	11,05	18,629	44	225,5	3
70	1,11059	387	2847,44	11,09	18,674	45	225,2	3
80	1,11447	388	2858,56	11,12	18,718	44	224,9	3
90	1,11836	389	2869,73	11,17	18,763	45	224,6	3
8900	1,12225	389	2880,93	11,20	18,807	44	224,3	3
10	1,12615	390	2892,17	11,24	18,852	45	224,1	2
20	1,13006	391	2903,45	11,28	18,897	45	223,8	3
30	1,13398	392	2914,77	11,32	18,942	45	223,5	3
40	1,13791	393	2926,13	11,36	18,986	44	223,2	3
50	1,14185	394	2937,53	11,40	19,031	45	222,9	3
60	1,14580	395	2948,97	11,44	19,076	45	222,6	3
70	1,14976	396	2960,45	11,48	19,121	45	222,4	2
80	1,15373	397	2971,96	11,51	19,166	45	222,1	3
90	1,15771	398	2983,52	11,56	19,211	45	221,8	3
9000	1,16171	400	2995,12	11,60	19,256	45	221,5	3

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
9000	1,16171	400	2995,12	11,63	19,256	45	221,5	2
10	1,16571	401	3006,75	11,68	19,301	46	221,3	3
20	1,16972	402	3018,43	11,72	19,347	45	221,0	3
30	1,17374	403	3030,15	11,76	19,392	46	220,7	3
40	1,17777	404	3041,91	11,79	19,438	45	220,4	3
50	1,18181	405	3053,70	11,84	19,483	46	220,1	2
60	1,18586	406	3065,54	11,88	19,529	45	219,9	3
70	1,18992	407	3077,42	11,92	19,574	46	219,6	3
80	1,19399	408	3089,34	11,96	19,620	45	219,3	3
90	1,19808	409	3101,30		19,665		219,0	
9100	1,20218	410	3113,30	12,00	19,710	45	218,8	2
10	1,20628	411	3125,35	12,05	19,756	46	218,5	3
20	1,21039	412	3137,43	12,08	19,802	46	218,2	3
30	1,21451	413	3149,55	12,12	19,848	46	217,9	3
40	1,21864	414	3161,72	12,17	19,894	46	217,7	2
50	1,22278	415	3173,93	12,21	19,940	46	217,4	3
60	1,22693	416	3186,17	12,24	19,986	46	217,1	3
70	1,23110	417	3198,46	12,29	20,032	46	216,9	2
80	1,23528	418	3210,80	12,34	20,078	46	216,6	3
90	1,23947	419	3223,17	12,37	20,124	46	216,3	3
9200	1,24367	420	3235,59	12,42	20,170	46	216,1	2
10	1,24788	421	3248,04	12,45	20,217	47	215,8	3
20	1,25210	422	3260,54	12,50	20,263	46	215,5	3
30	1,25633	423	3273,09	12,55	20,309	46	215,3	2
40	1,26057	424	3285,67	12,58	20,356	47	215,0	3
50	1,26482	425	3298,30	12,63	20,402	46	214,7	2
60	1,26908	426	3310,97	12,67	20,449	47	214,4	2
70	1,27335	427	3323,68	12,71	20,495	46	214,2	3
80	1,27762	428	3336,43	12,75	20,542	47	213,9	3
90	1,28190	429	3349,23	12,80	20,589	47	213,7	2
9300	1,28620	430	3362,07	12,84	20,636	47	213,4	3
10	1,29051	431	3374,96	12,89	20,684	48	213,2	2
20	1,29483	432	3387,88	12,92	20,731	47	212,9	3
30	1,29916	433	3400,85	12,97	20,778	47	212,6	3
40	1,30350	434	3413,87	13,02	20,825	47	212,4	2
50	1,30785	435	3426,92	13,05	20,872	47	212,1	3
60	1,31222	436	3440,02	13,10	20,919	47	211,9	2
70	1,31660	437	3453,17	13,15	20,966	47	211,6	3
80	1,32099	438	3466,35	13,18	21,013	47	211,4	2
90	1,32539	440	3479,59	13,21	21,060	47	211,1	3
9400	1,32980	441	3492,86	13,27	21,107	47	210,8	3
10	1,33422	442	3506,18	13,32	21,155	48	210,6	2
20	1,33865	443	3519,55	13,37	21,202	47	210,3	3
30	1,34309	444	3532,96	13,41	21,250	48	210,1	2
40	1,34754	445	3546,41	13,45	21,298	48	209,8	3
50	1,35200	446	3559,91	13,50	21,346	48	209,5	3
60	1,35647	447	3573,45	13,54	21,394	48	209,3	2
70	1,36095	448	3587,04	13,59	21,442	48	209,0	3
80	1,36544	449	3600,67	13,63	21,490	48	208,8	2
90	1,36994	440	3614,34	13,67	21,537	48	208,5	3
9500	1,37447	451	3628,07	13,73	21,585	47	208,3	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
9500	1,37447	453	3628,07	13,76	21,585	49	208,3	3
10	1,37900	454	3641,83	13,82	21,634	48	208,0	2
20	1,38354	455	3655,65	13,85	21,682	48	207,5	3
30	1,38809	456	3669,51	13,91	21,730	48	207,5	2
40	1,39265	457	3683,41	13,95	21,778	47	207,3	3
50	1,39722	458	3697,36	13,99	21,827	48	207,0	2
60	1,40180	459	3711,35	14,01	21,875	48	206,5	3
70	1,40639	460	3725,39	14,09	21,923	48	206,5	2
80	1,41099	461	3739,43	14,13	21,971	49	206,3	3
90	1,41560		3753,61		22,020		206,0	
9600	1,42022	462	3767,79	14,18	22,068	48	205,8	2
10	1,42486	464	3782,02	14,23	22,117	49	205,5	3
20	1,42951	465	3796,29	14,27	22,166	49	205,3	2
30	1,43417	466	3810,61	14,32	22,215	49	205,0	3
40	1,43884	467	3824,97	14,36	22,264	49	204,8	2
50	1,44352	468	3839,38	14,41	22,312	48	204,5	3
60	1,44821	469	3853,84	14,46	22,361	49	204,3	2
70	1,45292	471	3868,35	14,51	22,410	49	204,0	3
80	1,45764	472	3882,90	14,55	22,459	49	203,8	2
90	1,46237	473	3897,50	14,60	22,508	49	203,5	3
9700	1,46711	474	3912,15	14,65	22,557	49	203,3	3
10	1,47187	476	3926,84	14,69	22,607	50	203,0	2
20	1,47664	477	3941,59	14,75	22,656	49	202,8	3
30	1,48142	478	3956,38	14,79	22,706	50	202,5	2
40	1,48621	479	3971,21	14,83	22,755	49	202,3	3
50	1,49101	480	3986,10	14,89	22,804	49	202,0	2
60	1,49582	481	4001,04	14,94	22,853	50	201,8	3
70	1,50064	482	4016,02	14,98	22,903	50	201,5	2
80	1,50547	483	4031,04	15,02	22,953	50	201,3	3
90	1,51031	484	4046,13	15,09	23,002	49	201,0	
9800	1,51516	485	4061,25	15,12	23,052	50	200,8	2
10	1,52003	487	4076,43	15,18	23,102	50	200,5	3
20	1,52491	488	4091,65	15,22	23,152	50	200,3	2
30	1,52980	489	4106,93	15,28	23,202	50	200,0	3
40	1,53471	491	4122,25	15,32	23,252	50	199,8	2
50	1,53963	492	4137,62	15,37	23,302	50	199,5	3
60	1,54456	493	4153,04	15,42	23,352	51	199,3	2
70	1,54951	495	4168,51	15,47	23,403	51	199,0	3
80	1,55447	496	4184,03	15,52	23,453	50	198,8	2
90	1,55944	497	4199,60	15,57	23,503	50	198,5	3
9900	1,56443	499	4215,22	15,62	23,553	50	198,3	2
10	1,56943	500	4230,89	15,67	23,604	51	198,0	3
20	1,57444	501	4246,61	15,72	23,654	51	197,8	2
30	1,57946	502	4262,38	15,77	23,705	51	197,5	3
40	1,58449	503	4278,20	15,82	23,755	50	197,3	2
50	1,58953	504	4294,07	15,87	23,806	51	197,1	3
60	1,59458	505	4309,99	15,92	23,857	51	196,8	2
70	1,59964	506	4325,96	15,97	23,908	51	196,6	3
80	1,60472	508	4341,98	16,02	23,958	51	196,4	2
90	1,60981	509	4358,06	16,08	24,009	51	196,1	3
10000	1,61491	510	4374,18	16,12	24,060	51	195,9	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
10000	1,61491	512	4374,18		24,060		195,9	
10	1,62003	513	4390,35	16,17	24,111	51	195,7	2
20	1,62516	514	4406,58	16,23	24,163	52	195,4	2
30	1,63030	515	4422,86	16,28	24,214	51	195,2	2
40	1,63545	517	4439,19	16,33	24,265	51	194,9	2
50	1,64062	518	4455,57	16,38	24,316	51	194,7	2
60	1,64580	519	4472,00	16,43	24,368	52	194,4	2
70	1,65099	520	4488,48	16,48	24,419	51	194,2	2
80	1,65619	522	4505,02	16,54	24,471	52	194,0	2
90	1,66141		4521,61	16,59	24,522	51	193,7	3
10100	1,66664	523	4538,25	16,64	24,574	52	193,5	2
10	1,67189	525	4554,94	16,69	24,626	52	193,2	2
20	1,67715	526	4571,69	16,73	24,678	52	193,0	2
30	1,68242	527	4588,48	16,79	24,730	52	192,7	2
40	1,68770	528	4605,33	16,85	24,781	51	192,5	2
50	1,69300	530	4622,24	16,91	24,833	52	192,3	2
60	1,69831	531	4639,20	16,96	24,885	52	192,0	2
70	1,70363	532	4656,21	17,01	24,937	52	191,8	2
80	1,70896	533	4673,27	17,06	24,989	52	191,6	2
90	1,71431	535	4690,38	17,11	25,041	52	191,3	3
10200	1,71967	536	4707,56	17,18	25,094	53	191,1	2
10	1,72505	538	4724,78	17,23	25,146	52	190,9	2
20	1,73044	539	4742,05	17,27	25,198	52	190,6	2
30	1,73585	541	4759,39	17,33	25,251	53	190,4	2
40	1,74127	542	4776,77	17,38	25,303	52	190,2	2
50	1,74670	543	4794,21	17,44	25,356	53	189,9	2
60	1,75214	544	4811,70	17,49	25,409	53	189,7	2
70	1,75760	546	4829,25	17,55	25,462	53	189,5	2
80	1,76307	547	4846,86	17,61	25,515	53	189,2	2
90	1,76855	548	4864,51	17,65	25,568	53	189,0	2
10300	1,77404	549	4882,23	17,72	25,621	53	188,8	2
10	1,77955	551	4900,00	17,77	25,675	54	188,5	2
20	1,78507	552	4917,82	17,82	25,728	53	188,3	2
30	1,79061	554	4935,70	17,88	25,781	53	188,1	2
40	1,79616	555	4953,63	17,93	25,834	53	187,8	2
50	1,80172	556	4971,62	17,99	25,888	54	187,6	2
60	1,80730	558	4989,67	18,05	25,941	53	187,4	2
70	1,81289	559	5007,77	18,10	25,994	53	187,1	2
80	1,81850	561	5025,92	18,15	26,047	53	186,9	2
90	1,82412	562	5044,14	18,22	26,100	53	186,7	2
10400	1,82976	564	5062,41	18,27	26,154	54	186,4	2
10	1,83541	565	5080,73	18,32	26,208	54	186,2	2
20	1,84107	566	5099,11	18,38	26,261	53	186,0	2
30	1,84674	567	5117,55	18,44	26,315	54	185,8	2
40	1,85243	569	5136,04	18,49	26,369	54	185,5	2
50	1,85814	571	5154,60	18,56	26,423	54	185,3	2
60	1,86386	572	5173,21	18,61	26,477	54	185,1	2
70	1,86959	573	5191,88	18,67	26,531	54	184,9	2
80	1,87534	575	5210,60	18,72	26,585	54	184,6	2
90	1,88110	576	5229,39	18,79	26,639	54	184,4	2
10500	1,88688	578	5248,23	18,84	26,693	54	184,2	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
10500	1,83688	579	5248,23	18,89	26,693	54	184,2	2
10	1,89270	580	5287,12	18,96	26,747	55	184,0	2
20	1,89850	581	5286,08	19,01	26,802	54	183,7	2
30	1,90431	582	5305,09	19,08	26,856	55	183,5	2
40	1,91013	584	5324,17	19,13	26,911	55	183,3	2
50	1,91597	585	5343,30	19,19	26,966	54	183,1	2
60	1,92182	587	5362,49	19,24	27,020	55	182,8	2
70	1,92769	589	5381,73	19,31	27,075	55	182,6	2
80	1,93358	590	5401,04	19,36	27,130	55	182,4	2
90	1,93948		5420,40		27,185		182,2	2
10600	1,94540	592	5439,83	19,43	27,240	55	182,0	2
10	1,95131	593	5459,31	19,48	27,295	55	181,8	2
20	1,95725	594	5478,85	19,54	27,350	55	181,5	2
30	1,96320	595	5498,46	19,61	27,406	56	181,3	2
40	1,96911	597	5518,12	19,66	27,461	55	181,1	2
50	1,97515	598	5537,84	19,72	27,516	55	180,9	2
60	1,98115	600	5557,62	19,78	27,571	55	180,7	2
70	1,98716	601	5577,46	19,84	27,626	55	180,5	2
80	1,99319	603	5597,37	19,91	27,681	55	180,2	2
90	1,99924	605	5617,33	19,96	27,737	56	180,0	2
10700	2,00530	606	5637,35	20,02	27,792	55	179,8	2
10	2,01138	608	5657,43	20,08	27,848	56	179,6	2
20	2,01747	609	5677,58	20,15	27,904	56	179,4	2
30	2,02357	610	5697,78	20,20	27,960	56	179,1	2
40	2,02969	612	5718,05	20,27	28,016	56	178,9	2
50	2,03582	613	5738,38	20,33	28,072	56	178,7	2
60	2,04196	615	5758,77	20,39	28,128	56	178,5	2
70	2,04813	616	5779,22	20,45	28,184	56	178,3	2
80	2,05431	618	5799,73	20,51	28,240	56	178,0	2
90	2,06051	620	5820,30	20,57	28,296	56	177,8	2
10800	2,06672	621	5840,94	20,64	28,352	56	177,6	2
10	2,07295	623	5861,64	20,70	28,408	56	177,4	2
20	2,07919	624	5882,40	20,76	28,465	57	177,2	2
30	2,08544	625	5903,22	20,82	28,521	56	177,0	2
40	2,09171	627	5924,11	20,89	28,578	57	176,7	2
50	2,09800	629	5945,05	20,94	28,634	56	176,5	2
60	2,10430	630	5966,07	21,02	28,691	57	176,3	2
70	2,11062	632	5987,14	21,07	28,748	57	176,1	2
80	2,11695	633	6008,28	21,14	28,805	57	175,8	2
90	2,12330	635	6029,48	21,24	28,862	57	175,6	2
10900	2,12967	637	6050,74	21,26	28,919	57	175,4	2
10	2,13605	638	6072,07	21,33	28,977	58	175,2	2
20	2,14245	640	6093,47	21,40	29,034	57	175,0	2
30	2,14887	642	6114,92	21,45	29,091	57	174,8	2
40	2,15530	643	6136,44	21,52	29,148	57	174,6	2
50	2,16174	644	6158,03	21,59	29,206	58	174,4	2
60	2,16820	646	6179,68	21,65	29,263	57	174,1	2
70	2,17467	647	6201,39	21,71	29,320	57	173,9	2
80	2,18115	648	6223,17	21,78	29,377	57	173,7	2
90	2,18765	650	6245,02	21,85	29,434	57	173,5	2
11000	2,19416	651	6266,92	21,90	29,492	58	173,3	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
11000	2,19416		6266,92		29,492		173,3	
10	2,20069	653	6288,90	21,98	29,549	57	173,0	3
20	2,20724	655	6310,91	22,01	29,607	58	172,8	2
30	2,21381	657	6333,04	22,10	29,665	58	172,6	2
40	2,22039	658	6355,21	22,17	29,723	58	172,4	2
50	2,22699	660	6377,45	22,24	29,781	58	172,2	2
60	2,23361	662	6399,75	22,30	29,839	58	172,0	2
70	2,24025	664	6422,12	22,37	29,897	58	171,8	2
80	2,24691	666	6444,55	22,44	29,955	58	171,6	2
90	2,25359	668	6467,06	22,50	30,014	59	171,4	2
11100	2,26028	669	6489,63	22,57	30,072	58	171,2	2
10	2,26698	670	6512,27	22,64	30,130	58	171,0	2
20	2,27370	672	6534,97	22,70	30,189	59	170,8	2
30	2,28043	673	6557,74	22,77	30,247	58	170,6	2
40	2,28718	675	6580,58	22,84	30,306	59	170,4	2
50	2,29394	676	6603,49	22,91	30,365	59	170,2	2
60	2,30072	678	6626,46	22,97	30,424	59	170,0	2
70	2,30752	680	6649,50	23,04	30,483	59	169,8	2
80	2,31433	681	6672,61	23,11	30,542	59	169,6	2
90	2,32116	683	6695,79	23,18	30,601	59	169,4	2
11200	2,32800	684	6719,03	23,24	30,660	59	169,1	3
10	2,33486	686	6742,35	23,32	30,720	60	168,9	2
20	2,34174	688	6765,73	23,38	30,779	59	168,7	2
30	2,34864	690	6789,18	23,45	30,838	59	168,5	2
40	2,35555	691	6812,70	23,52	30,898	60	168,3	2
50	2,36248	693	6836,29	23,59	30,957	59	168,1	2
60	2,36943	695	6859,95	23,66	31,017	60	167,9	2
70	2,37640	697	6883,68	23,73	31,076	59	167,7	2
80	2,38339	699	6907,48	23,80	31,136	60	167,5	2
90	2,39039	700	6931,35	23,87	31,195	59	167,3	2
11300	2,39741	702	6955,29	23,94	31,255	60	167,0	3
10	2,40445	704	6979,30	24,01	31,315	60	166,8	2
20	2,41151	706	7003,38	24,08	31,375	60	166,6	2
30	2,41858	707	7027,53	24,15	31,435	60	166,4	2
40	2,42567	709	7051,75	24,22	31,495	60	166,2	2
50	2,43278	711	7076,04	24,29	31,555	60	166,0	2
60	2,43971	713	7100,40	24,36	31,616	61	165,8	2
70	2,44670	714	7124,84	24,44	31,676	60	165,6	2
80	2,45421	716	7149,35	24,51	31,736	60	165,4	2
90	2,46139	718	7173,92	24,57	31,796	60	165,2	2
11400	2,46858	719	7198,57	24,65	31,857	61	165,0	2
10	2,47579	721	7223,30	24,73	31,917	60	164,8	2
20	2,48302	723	7248,09	24,79	31,978	61	164,6	2
30	2,49027	725	7272,96	24,87	32,039	61	164,4	2
40	2,49753	726	7297,90	24,94	32,100	61	164,2	2
50	2,50481	728	7322,91	25,01	32,161	61	164,0	2
60	2,51211	730	7347,99	25,08	32,222	61	163,8	2
70	2,51943	732	7373,15	25,16	32,283	61	163,6	2
80	2,52677	734	7398,38	25,23	32,344	61	163,4	2
90	2,53413	736	7423,68	25,30	32,405	61	163,2	2
11500	2,54150	737	7449,06	25,38	32,467	62	163,0	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
11500	2,54150	739	7449.06	25.45	32,467	61	163.0	2
10	2,54889	740	7474.51	25.53	32,528	61	162.8	2
20	2,55629	742	7500.03	25.60	32,589	62	162.6	2
30	2,56371	744	7525.64	25.63	32,651	61	162.4	2
40	2,57115	746	7551.32	25.74	32,712	62	162.2	2
50	2,57861	748	7577.06	25.83	32,774	61	162.0	2
60	2,58609	750	7602.89	25.90	32,835	62	161.8	2
70	2,59359	752	7628.79	25.97	32,897	62	161.6	2
80	2,60112	754	7654.76	26.05	32,959	62	161.4	2
90	2,60866		7680.81		33,021		161.2	
11600	2,61622	756	7706.93	26.12	33,084	63	161.0	2
10	2,62379	757	7733.13	26.20	33,146	62	160.8	2
20	2,63138	759	7759.41	26.28	33,208	62	160.6	2
30	2,63899	761	7785.76	26.35	33,271	63	160.5	1
40	2,64662	763	7812.19	26.43	33,333	62	160.3	2
50	2,65426	764	7838.69	26.50	33,396	63	160.1	2
60	2,66191	765	7865.27	26.58	33,458	62	159.9	2
70	2,66959	768	7891.93	26.66	33,521	63	159.7	2
80	2,67729	770	7918.67	26.74	33,583	62	159.5	2
90	2,68501	772	7945.48	26.81	33,646	63	159.3	2
11700	2,69275	774	7972.37	26.89	33,709	63	159.1	2
10	2,70051	776	7999.33	26.96	33,772	63	158.9	2
20	2,70829	778	8026.38	27.05	33,836	64	158.7	2
30	2,71609	780	8053.50	27.12	33,899	63	158.5	2
40	2,72391	782	8080.70	27.20	33,962	63	158.3	2
50	2,73174	783	8107.98	27.28	34,026	64	158.1	2
60	2,73959	785	8135.33	27.35	34,089	63	157.9	2
70	2,74746	787	8162.77	27.44	34,152	63	157.8	1
80	2,75535	789	8190.28	27.51	34,216	64	157.6	2
90	2,76326	791	8217.88	27.60	34,279	63	157.4	2
11800	2,77119	793	8245.55	27.67	34,342	63	157.2	2
10	2,77914	795	8273.30	27.75	34,405	63	157.0	2
20	2,78711	797	8301.13	27.83	34,469	64	156.8	2
30	2,79510	799	8329.04	27.91	34,532	63	156.6	2
40	2,80311	801	8357.03	27.99	34,596	64	156.4	2
50	2,81114	803	8385.10	28.07	34,660	64	156.2	2
60	2,81919	805	8413.26	28.16	34,724	64	156.0	2
70	2,82726	807	8441.49	28.23	34,789	65	155.8	2
80	2,83535	809	8469.80	28.31	34,853	64	155.6	2
90	2,84345	810	8498.19	28.39	34,917	64	155.4	2
11900	2,85157	812	8526.67	28.48	34,982	65	155.2	2
10	2,85972	815	8555.23	28.56	35,046	64	155.1	1
20	2,86789	817	8583.86	28.63	35,111	65	154.9	2
30	2,87608	819	8612.58	28.72	35,175	64	154.7	2
40	2,88429	821	8641.39	28.81	35,240	65	154.5	2
50	2,89252	823	8670.27	28.88	35,305	65	154.3	2
60	2,90077	825	8699.24	28.97	35,370	65	154.1	2
70	2,90904	827	8728.29	29.05	35,435	65	153.9	2
80	2,91733	829	8757.42	29.13	35,500	65	153.7	2
90	2,92564	831	8786.63	29.21	35,565	65	153.5	2
12000	2,93396	832	8815.93	29.30	35,630	65	153.3	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
12000	2,93396		8815,93		35,630		153,3	
10	2,94231	835	8845,31	29,38	35,696	66	153,1	2
20	2,95063	837	8874,78	29,47	35,761	65	153,0	1
30	2,95907	839	8904,32	29,54	35,826	65	152,8	2
40	2,96743	841	8933,96	29,64	35,892	66	152,6	2
50	2,97591	843	8963,67	29,71	35,957	65	152,4	2
60	2,98436	845	8993,48	29,81	36,023	66	152,2	2
70	2,99284	848	9023,36	29,88	36,088	65	152,0	2
80	3,00134	850	9053,33	29,97	36,154	66	151,9	1
90	3,00986	852	9083,39	30,06	36,220	66	151,7	2
12100	3,01840	854	9113,53	30,14	36,286	66	151,5	2
10	3,02696	856	9143,76	30,23	36,352	66	151,3	2
20	3,03554	858	9174,07	30,31	36,419	67	151,1	2
30	3,04414	860	9204,47	30,40	36,485	66	151,0	1
40	3,05276	862	9234,95	30,48	36,551	66	150,8	2
50	3,06140	864	9265,52	30,57	36,618	67	150,6	2
60	3,07006	866	9296,18	30,66	36,684	66	150,4	2
70	3,07874	868	9326,92	30,74	36,750	66	150,3	1
80	3,08743	869	9357,76	30,84	36,817	67	150,1	2
90	3,09614	871	9388,67	30,91	36,883	66	149,9	2
12200	3,10487	873	9419,68	31,01	36,950	67	149,7	2
10	3,11363	876	9450,77	31,09	37,017	67	149,5	2
20	3,12241	878	9481,95	31,18	37,084	67	149,4	1
30	3,13121	880	9513,22	31,27	37,151	67	149,2	2
40	3,14003	882	9544,57	31,35	37,218	67	149,0	2
50	3,14888	885	9576,02	31,44	37,286	68	148,8	2
60	3,15775	887	9607,55	31,53	37,353	67	148,7	1
70	3,16664	889	9639,17	31,64	37,420	67	148,5	2
80	3,17555	891	9670,89	31,72	37,487	67	148,3	2
90	3,18443	898	9702,69	31,80	37,555	68	148,1	2
12300	3,19344	896	9734,58	31,89	37,622	67	147,9	2
10	3,20242	898	9766,55	31,97	37,690	68	147,8	1
20	3,21142	900	9798,62	32,07	37,758	68	147,6	2
30	3,22044	902	9830,78	32,16	37,825	67	147,4	2
40	3,22948	904	9863,03	32,25	37,893	68	147,2	2
50	3,23855	907	9895,37	32,34	37,961	68	147,0	2
60	3,24764	909	9927,80	32,43	38,029	68	146,9	1
70	3,25675	911	9960,33	32,53	38,097	68	146,7	2
80	3,26588	913	9992,94	32,61	38,165	68	146,5	2
90	3,27503	915	10025,64	32,70	38,234	69	146,3	2
12400	3,28420	917	10058,44	32,80	38,302	68	146,1	2
10	3,29340	920	10091,33	32,89	38,370	68	146,0	1
20	3,30262	922	10124,31	32,98	38,439	69	145,8	2
30	3,31186	924	10157,38	33,07	38,508	69	145,6	2
40	3,32112	926	10190,54	33,16	38,576	68	145,4	2
50	3,33041	929	10223,80	33,26	38,645	69	145,2	2
60	3,33972	931	10257,15	33,35	38,714	69	145,1	1
70	3,34906	934	10290,60	33,45	38,783	69	144,9	2
80	3,35842	936	10324,13	33,53	38,852	69	144,7	2
90	3,36780	938	10357,77	33,64	38,921	69	144,5	2
12500	3,37721	941	10391,49	33,72	38,991	70	144,3	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
12500	3,37721	943	10391,49	33,82	38,991	69	144,3	2
10	3,38664	945	10425,31	33,91	39,060	69	144,1	1
20	3,39609	947	10459,22	34,01	39,129	70	144,0	2
30	3,40556	949	10493,23	34,10	39,199	69	143,8	2
40	3,41505	952	10527,33	34,20	39,268	70	143,6	1
50	3,42457	953	10561,53	34,30	39,338	69	143,5	2
60	3,43410	956	10595,83	34,38	39,407	70	143,3	2
70	3,44366	958	10630,21	34,49	39,477	70	143,1	1
80	3,45328	960	10664,70	34,58	39,547	70	143,0	2
90	3,46284		10699,28		39,617		142,8	
12600	3,47247	963	10733,96	34,68	39,687	70	142,6	2
10	3,48212	965	10768,73	34,77	39,758	71	142,5	1
20	3,49179	967	10803,60	34,87	39,828	70	142,3	2
30	3,50148	969	10838,56	34,96	39,898	70	142,1	2
40	3,51119	971	10873,63	35,07	39,968	71	142,0	1
50	3,52093	974	10908,79	35,16	40,039	71	141,8	2
60	3,53070	977	10944,05	35,26	40,109	70	141,6	2
70	3,54049	979	10979,40	35,35	40,180	71	141,5	1
80	3,55030	981	11014,86	35,46	40,250	70	141,3	2
90	3,56014	984	11050,41	35,55	40,321	71	141,1	2
12700	3,57000	986	11086,06	35,65	40,392	71	141,0	1
10	3,57989	989	11121,1	35,75	40,463	71	140,8	2
20	3,58980	991	11157,66	35,85	40,534	71	140,6	2
30	3,59973	993	11193,60	35,94	40,605	71	140,5	1
40	3,60969	996	11229,65	36,05	40,677	72	140,3	2
50	3,61967	998	11265,80	36,15	40,748	71	140,1	2
60	3,62967	1000	11302,03	36,24	40,819	71	140,0	1
70	3,63969	1002	11338,39	36,35	40,891	72	139,8	2
80	3,64973	1004	11374,84	36,45	40,962	71	139,6	2
90	3,65980	1007	11411,39	36,55	41,034	72	139,5	1
12800	3,66989	1009	11448,03	36,64	41,106	72	139,3	2
10	3,68001	1012	11484,78	36,75	41,178	72	139,1	2
20	3,69015	1014	11521,64	36,86	41,250	72	139,0	1
30	3,70032	1017	11558,59	36,95	41,322	72	138,8	2
40	3,71051	1019	11595,64	37,05	41,395	73	138,6	2
50	3,72073	1022	11632,80	37,16	41,467	72	138,4	2
60	3,73098	1025	11670,06	37,26	41,539	72	138,3	1
70	3,74126	1028	11707,42	37,36	41,611	72	138,1	2
80	3,75156	1030	11744,88	37,46	41,684	73	137,9	2
90	3,76189	1033	11782,45	37,57	41,756	72	137,7	2
12900	3,77225	1036	11820,12	37,67	41,829	73	137,6	1
10	3,78263	1038	11857,89	37,77	41,901	72	137,4	2
20	3,79303	1040	11895,77	37,88	41,974	73	137,2	2
30	3,80346	1043	11933,76	37,99	42,047	73	137,1	1
40	3,81391	1045	11971,84	38,08	42,120	73	136,9	2
50	3,82439	1048	12010,03	38,19	42,193	73	136,7	2
60	3,83489	1050	12048,33	38,30	42,267	73	136,5	2
70	3,84542	1053	12086,73	38,40	42,340	73	136,4	1
80	3,85597	1055	12125,24	38,51	42,413	73	136,2	2
90	3,86655	1058	12163,85	38,61	42,486	73	136,0	2
13000	3,87716	1061	12202,57	38,72	42,560	74	135,9	1

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
13000	3,8772	106	12202,6	38,8	42,560	74	135,9	2
10	3,8878	107	12241,4	38,9	42,634	74	135,7	2
20	3,8985	107	12280,3	39,1	42,708	74	135,5	1
30	3,9092	108	12319,4	39,1	42,782	74	135,4	2
40	3,9200	107	12358,5	39,3	42,856	74	135,2	1
50	3,9307	108	12397,8	39,3	42,930	74	135,1	2
60	3,9415	107	12437,1	39,5	43,004	73	134,9	2
70	3,9522	108	12476,6	39,6	43,077	74	134,7	2
80	3,9630	108	12516,2	39,7	43,151	74	134,5	2
90	3,9738	108	12555,9		43,225	74	134,4	1
13100	3,9846	108	12595,6	39,7	43,300	75	134,2	2
10	3,9955	109	12635,5	39,9	43,374	75	134,0	2
20	4,0064	109	12675,6	40,1	43,449	75	133,9	1
30	4,0174	110	12715,7	40,1	43,524	75	133,7	2
40	4,0283	110	12755,9	40,2	43,599	75	133,6	1
50	4,0393	110	12796,2	40,3	43,673	74	133,4	2
60	4,0503	110	12836,7	40,5	43,748	75	133,3	1
70	4,0614	111	12877,2	40,5	43,823	75	133,1	2
80	4,0725	111	12917,9	40,7	43,898	75	133,0	1
90	4,0836	111	12958,7	40,8	43,973	75	132,9	1
13200	4,0948	112	12999,6	40,9	44,049	76	132,7	2
10	4,1060	112	13040,6	41,0	44,124	76	132,5	2
20	4,1172	112	13081,7	41,1	44,200	76	132,4	1
30	4,1285	113	13122,9	41,2	44,275	75	132,2	2
40	4,1397	112	13164,3	41,4	44,351	76	132,0	2
50	4,1510	113	13205,7	41,4	44,427	76	131,9	1
60	4,1622	112	13247,3	41,6	44,503	76	131,7	2
70	4,1735	113	13289,0	41,7	44,579	76	131,6	1
80	4,1848	113	13330,8	41,8	44,655	76	131,4	2
90	4,1962	114	13372,7	41,9	44,731	76	131,3	1
13300	4,2076	114	13414,7	42,0	44,807	76	131,1	2
10	4,2190	114	13456,8	42,1	44,884	77	131,0	1
20	4,2305	115	13499,1	42,3	44,960	76	130,8	2
30	4,2419	115	13541,4	42,3	45,036	76	130,6	2
40	4,2534	115	13583,9	42,5	45,113	77	130,4	2
50	4,2649	115	13626,5	42,6	45,190	77	130,3	1
60	4,2765	116	13669,2	42,7	45,267	77	130,1	2
70	4,2881	116	13712,0	42,8	45,344	77	129,9	2
80	4,2998	117	13755,0	43,0	45,421	77	129,8	1
90	4,3114	116	13798,0	43,0	45,498	77	129,6	2
13400	4,3231	117	13841,2	43,2	45,575	77	129,4	2
10	4,3348	117	13884,5	43,3	45,653	78	129,3	1
20	4,3465	118	13927,9	43,4	45,730	77	129,1	2
30	4,3583	118	13971,4	43,5	45,807	77	129,0	1
40	4,3701	118	14015,1	43,7	45,885	78	128,8	2
50	4,3819	119	14058,8	43,7	45,962	77	128,6	2
60	4,3938	119	14102,7	43,9	46,040	78	128,5	1
70	4,4057	119	14146,7	44,0	46,118	78	128,3	2
80	4,4176	119	14190,8	44,1	46,196	78	128,2	1
90	4,4296	120	14235,1	44,3	46,274	78	128,0	2
13500	4,4416	120	14279,4	44,3	46,352	78	127,9	1

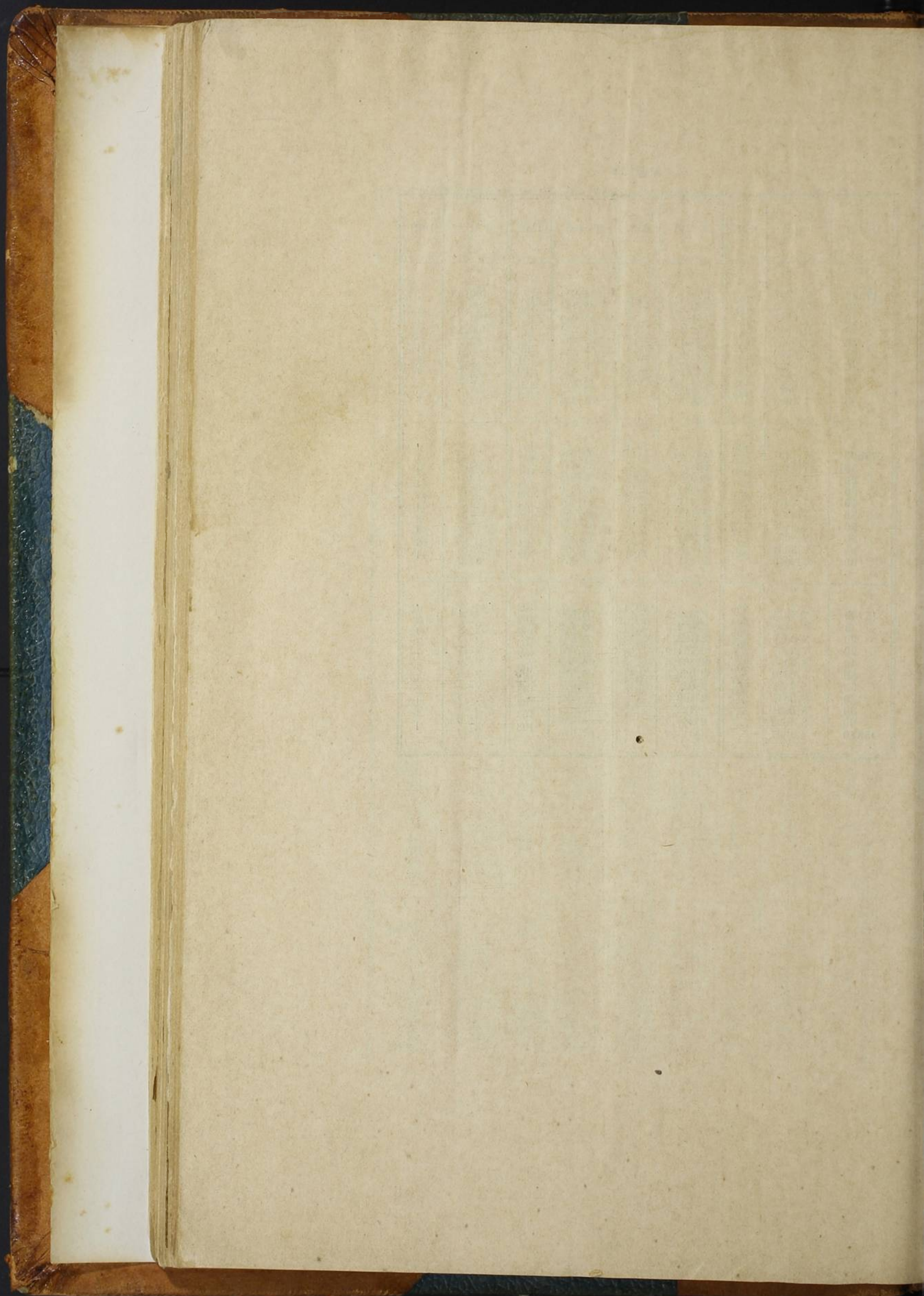
D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
13500	4,4416	120	14279,4	44,5	46,352	79	127,9	2
10	4,4536	121	14323,9	44,6	46,431	78	127,7	1
20	4,4657	121	14368,5	44,7	46,509	78	127,6	2
30	4,4778	121	14413,2	44,8	46,587	78	127,4	1
40	4,4899	121	14458,0	45,0	46,665	79	127,3	2
50	4,5020	122	14503,0	45,1	46,744	78	127,1	1
60	4,5142	121	14548,1	45,2	46,822	79	127,0	2
70	4,5263	122	14593,3	45,3	46,901	79	126,8	2
80	4,5385	122	14638,6	45,4	46,980	79	126,6	1
90	4,5507	122	14684,0		47,059		126,5	
13600	4,5629	122	14729,6	45,6	47,138	79	126,3	2
10	4,5752	123	14775,3	45,7	47,218	80	126,2	1
20	4,5875	123	14821,1	45,8	47,297	79	126,0	2
30	4,5998	123	14867,1	46,0	47,376	79	125,9	1
40	4,6122	124	14913,1	46,2	47,456	80	125,7	2
50	4,6246	124	14959,3	46,3	47,535	79	125,6	1
60	4,6370	125	15005,6	46,4	47,615	80	125,4	2
70	4,6495	125	15052,0	46,6	47,695	80	125,3	1
80	4,6620	126	15098,6	46,7	47,775	80	125,2	2
90	4,6746	126	15145,3		47,855		125,0	
13700	4,6872	126	15192,1	46,8	47,935	80	124,9	1
10	4,6998	126	15239,0	46,9	48,016	81	124,7	2
20	4,7125	127	15286,1	47,1	48,096	80	124,6	1
30	4,7252	117	15333,3	47,2	48,176	80	124,4	2
40	4,7379	127	15380,6	47,3	48,257	81	124,3	1
50	4,7506	127	15428,0	47,4	48,337	80	124,1	2
60	4,7634	128	15475,6	47,6	48,418	81	124,0	1
70	4,7761	127	15523,3	47,7	48,498	80	123,8	2
80	4,7889	128	15571,1	47,8	48,579	81	123,7	1
90	4,8017	128	15619,1	48,0	48,659	80	123,5	2
13800	4,8145	128	15667,2	48,1	48,740	81	123,4	1
10	4,8274	129	15715,4	48,2	48,821	81	123,2	2
20	4,8403	129	15763,7	48,3	48,902	81	123,1	1
30	4,8533	130	15812,2	48,5	48,983	81	122,9	2
40	4,8663	130	15860,8	48,6	49,065	82	122,8	1
50	4,8791	131	15909,5	48,7	49,146	81	122,6	2
60	4,8924	130	15958,4	48,9	49,228	82	122,5	1
70	4,9055	131	16007,4	49,0	49,310	82	122,3	2
80	4,9186	131	16056,5	49,1	49,392	82	122,2	1
90	4,9318	132	16105,7	49,2	49,474	82	122,0	2
13900	4,9450	132	16155,1	49,4	49,556	82	121,9	1
10	4,9582	132	16204,6	49,5	49,639	83	121,7	2
20	4,9715	133	16254,3	49,7	49,721	82	121,6	1
30	4,9848	133	16304,1	49,8	49,803	82	121,4	2
40	4,9982	134	16354,0	49,9	49,886	83	121,3	1
50	5,0115	133	16404,0	50,0	49,968	82	121,1	2
60	5,0249	134	16454,2	50,2	50,051	83	121,0	1
70	5,0383	134	16504,5	50,3	50,133	82	120,8	2
80	5,0517	134	16555,0	50,5	50,216	83	120,7	1
90	5,0652	135	16605,6	50,6	50,298	82	120,5	2
14000	5,0787	135	16656,3	50,7	50,381	83	120,4	1

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
14000	5,0787	135	16656,3	50,8	50,381	83	120,4	2
10	5,0922	136	16707,1	51,0	50,464	83	120,2	1
20	5,1058	136	16758,1	51,1	50,547	84	120,1	1
30	5,1194	137	16809,2	51,3	50,631	83	120,0	2
40	5,1331	137	16860,5	51,4	50,714	84	119,8	1
50	5,1468	137	16911,9	51,5	50,798	83	119,7	2
60	5,1605	138	16963,4	51,7	50,881	84	119,5	1
70	5,1743	137	17015,1	51,8	50,965	84	119,4	2
80	5,1880	137	17066,9	52,0	51,049	84	119,2	1
90	5,2018	137	17118,9		51,133		119,1	
14100	5,2156	138	17171,0	52,1	51,217	84	119,0	1
10	5,2295	139	17223,2	52,2	51,302	85	118,8	2
20	5,2434	139	17275,6	52,4	51,386	84	118,7	1
30	5,2573	139	17328,1	52,5	51,470	84	118,5	2
40	5,2713	140	17380,7	52,6	51,555	85	118,4	1
50	5,2853	140	17433,5	52,8	51,639	84	118,2	2
60	5,2993	140	17486,4	52,9	51,723	84	118,1	1
70	5,3134	141	17539,5	53,1	51,808	85	117,9	2
80	5,3275	141	17592,7	53,2	51,893	85	117,7	1
90	5,3417	142	17646,0	53,3	51,978	85		
14200	5,3559	142	17699,5	53,5	52,063	85	117,5	2
10	5,3701	143	17753,1	53,6	52,149	86	117,4	1
20	5,3844	142	17806,9	53,8	52,234	85	117,2	2
30	5,3986	143	17860,8	53,9	52,319	85	117,1	1
40	5,4129	143	17914,9	54,1	52,405	86	117,0	1
50	5,4273	144	17969,1	54,2	52,490	85	116,8	2
60	5,4417	144	18023,4	54,3	52,576	86	116,7	1
70	5,4562	145	18077,9	54,5	52,661	85	116,5	2
80	5,4706	144	18132,5	54,6	52,747	86	116,4	1
90	5,4851	145	18187,3	54,8	52,833	86	116,2	2
14300	5,4996	145	18242,2	54,9	52,919	86	116,1	1
10	5,5142	146	18297,3	55,1	53,006	87	115,9	2
20	5,5288	146	18352,5	55,2	53,092	86	115,8	1
30	5,5435	147	18407,9	55,4	53,178	86	115,7	1
40	5,5581	146	18463,4	55,5	53,265	87	115,5	2
50	5,5728	147	18519,1	55,7	53,351	86	115,4	1
60	5,5875	147	18574,9	55,8	53,438	87	115,2	2
70	5,6023	148	18630,8	55,9	53,524	86	115,1	1
80	5,6171	148	18686,9	56,1	53,611	87	115,0	1
90	5,6320	148	18743,1	56,2	53,698	87	114,8	2
14400	5,6469	149	18799,5	56,4	53,785	87	114,7	1
10	5,6618	149	18856,1	56,6	53,873	88	114,5	2
20	5,6768	150	18912,8	56,7	53,960	87	114,4	1
30	5,6918	150	18969,6	56,8	54,048	88	114,3	1
40	5,7069	151	19026,6	57,0	54,136	88	114,1	2
50	5,7220	151	19083,8	57,2	54,224	88	114,0	1
60	5,7371	152	19141,1	57,3	54,311	87	113,9	1
70	5,7523	152	19198,5	57,4	54,399	88	113,7	2
80	5,7674	151	19256,1	57,6	54,487	88	113,6	1
90	5,7826	152	19313,9	57,8	54,575	88	113,5	1
14500	5,7978	152	19371,8	57,9	54,663	88	113,3	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
14500	5,7978	153	19371,8		54,663		113,3	
10	5,8131	153	19429,8	58,0	54,752	89	113,2	1
20	5,8284	154	19488,0	58,2	54,840	88	113,1	1
30	5,8438	154	19546,4	58,4	54,929	89	113,1	2
40	5,8592	154	19604,9	58,5	55,017	88	112,9	1
50	5,8747	155	19663,6	58,7	55,106	89	112,8	2
60	5,8901	154	19722,4	58,8	55,195	89	112,6	1
70	5,9056	155	19781,4	59,0	55,284	89	112,5	1
80	5,9212	156	19840,5	59,1	55,373	89	112,4	2
90	5,9368	156	19899,8	59,3	55,461	88	112,2	1
							212,1	
14600	5,9524	156	19959,2	59,4	55,550	89	112,0	2
10	5,9681	157	20018,8	59,6	55,639	89	111,8	2
20	5,9838	157	20078,6	59,8	55,729	90	111,8	1
30	5,9996	158	20138,5	59,9	55,818	89	111,7	2
40	6,0153	157	20198,6	60,1	55,908	90	111,5	1
50	6,0311	158	20258,8	60,2	55,998	90	111,4	1
60	6,0469	158	20319,2	60,4	56,088	90	111,3	2
70	6,0628	159	20379,8	60,6	56,178	90	111,1	1
80	6,0787	159	20440,5	60,7	56,268	90	111,0	1
90	6,0947	160	20501,3	60,8	56,358	90	110,9	2
							110,7	
14700	6,1106	159	20562,4	61,1	56,449	91	110,6	1
10	6,1266	160	20623,5	61,1	56,539	90	110,5	1
20	6,1427	161	20684,9	61,4	56,629	91	110,5	1
30	6,1588	161	20746,4	61,5	56,720	91	110,4	2
40	6,1750	162	20808,1	61,7	56,810	90	110,2	1
50	6,1912	162	20869,9	61,8	56,901	91	110,1	1
60	6,2074	162	20931,9	62,0	56,992	91	110,0	2
70	6,2237	163	20994,0	62,1	57,083	91	109,8	1
80	6,2400	163	21056,4	62,4	57,174	91	109,7	1
90	6,2563	163	21118,8	62,4	57,266	92	109,6	2
							109,4	
14800	6,2727	164	21181,5	62,7	57,358	92	109,3	1
10	6,2891	164	21244,3	62,8	57,449	91	109,2	1
20	6,3055	164	21307,3	63,0	57,541	92	109,2	1
30	6,3220	165	21370,4	63,1	57,633	92	109,1	2
40	6,3385	165	21433,7	63,3	57,723	92	108,9	1
50	6,3551	166	21497,2	63,5	57,816	91	108,8	1
60	6,3718	167	21560,8	63,6	57,908	92	108,7	2
70	6,3885	167	21624,6	63,8	58,000	92	108,5	1
80	6,4053	168	21688,6	64,0	58,092	92	108,4	1
90	6,4220	167	21752,7	64,1	58,184	92	108,3	2
							108,1	
14900	6,4388	168	21817,0	64,3	58,277	93	108,0	1
10	6,4557	169	21881,5	64,5	58,369	92	107,9	1
20	6,4726	169	21946,1	64,6	58,461	92	107,9	2
30	6,4896	170	22011,0	64,9	58,554	93	107,7	1
40	6,5065	169	22075,9	64,9	58,646	92	107,6	1
50	6,5235	170	22141,1	65,2	58,739	93	107,5	1
60	6,5405	170	22206,4	65,3	58,832	93	107,4	2
70	6,5576	171	22271,9	65,5	58,926	94	107,2	1
80	6,5747	171	22337,6	65,7	59,020	94	107,1	1
90	6,5919	172	22403,4	65,8	59,114	94	107,0	2
15000	6,6091	172	22469,4	66,0	59,209	95	106,8	1
							106,7	

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
15000	6,6091	173	22369,4	66,2	59,209	94	106,7	2
10	6,6264	173	22535,6	66,3	59,303	94	106,5	1
20	6,6437	173	22701,9	66,5	59,397	95	106,4	1
30	6,6610	174	22868,4	66,7	59,492	94	106,3	2
40	6,6784	174	23035,1	66,9	59,586	94	106,1	1
50	6,6958	175	23202,0	67,1	59,680	94	105,0	1
60	6,7133	175	23369,1	67,2	59,774	94	105,9	2
70	6,7308	176	23536,3	67,4	59,868	95	105,7	1
80	6,7484	176	23703,7	67,6	59,963	94	105,6	1
90	6,7660		23871,3		60,057		105,5	
15100	6,7837	177	24039,0	67,7	60,152	95	105,3	2
10	6,8014	177	24205,9	67,9	60,247	95	105,2	1
20	6,8192	178	24375,0	68,1	60,342	95	105,1	1
30	6,8370	178	24543,3	68,3	60,437	95	105,0	1
40	6,8548	178	24711,8	68,5	60,533	96	104,8	2
50	6,8727	179	24880,4	68,6	60,628	96	104,7	1
60	6,8906	179	25049,2	68,8	60,724	96	104,6	1
70	6,9085	179	25218,2	69,0	60,819	96	104,5	2
80	6,9265	180	25387,4	69,2	60,915	96	104,3	1
90	6,9445	180	25556,7	69,3	61,011	96	104,2	
15200	6,9626	181	25726,3	69,6	61,107	96	104,1	1
10	6,9807	181	25896,0	69,7	61,203	96	104,0	1
20	6,9989	182	26065,9	69,9	61,299	96	103,8	2
30	7,0171	182	26236,0	70,1	61,395	96	103,7	1
40	7,0353	182	26406,2	70,2	61,492	97	103,6	1
50	7,0536	183	26576,7	70,5	61,589	97	103,5	1
60	7,0719	183	26747,3	70,6	61,685	97	103,3	2
70	7,0903	184	26918,1	70,8	61,782	97	103,2	1
80	7,1087	184	27089,1	71,0	61,879	97	103,1	1
90	7,1272	185	27260,3	71,2	61,976	97	103,0	
15300	7,1457	185	27431,7	71,4	62,073	97	102,8	2
10	7,1643	186	27603,2	71,5	62,171	98	102,7	1
20	7,1829	186	27774,9	71,7	62,269	98	102,6	1
30	7,2016	187	27946,9	72,0	62,366	97	102,5	1
40	7,2203	187	28119,0	72,1	62,464	98	102,4	1
50	7,2391	188	28291,3	72,3	62,562	98	102,2	2
60	7,2579	188	28463,8	72,5	62,660	98	102,1	1
70	7,2767	188	28636,4	72,6	62,757	97	102,0	1
80	7,2956	189	28809,3	72,9	62,855	98	101,9	1
90	7,3145	189	28982,3	73,0	62,953	98	101,8	
15400	7,3335	190	29155,6	73,3	63,052	99	101,6	2
10	7,3525	190	29329,0	73,4	63,151	99	101,5	1
20	7,3715	190	29502,6	73,6	63,250	99	101,4	1
30	7,3906	191	29676,4	73,8	63,349	99	101,3	1
40	7,4098	192	29850,4	74,0	63,448	99	101,2	1
50	7,4290	192	30024,6	74,2	63,547	99	101,0	2
60	7,4483	193	30199,0	74,4	63,647	100	100,9	1
70	7,4676	193	30373,6	74,6	63,746	99	100,8	1
80	7,4869	193	30548,4	74,8	63,845	99	100,7	1
90	7,5063	194	30723,3	74,9	63,944	99	100,6	1
15500	7,5257	194	30898,5	75,2	64,044	100	100,4	2

D (u)	J (u)	Diff.	A (u)	Diff.	T (u)	Diff.	u	Diff.
15500	7,5257	195	25993,5	75,4	61,044	100	100,4	1
10	7,5452	195	26073,9	75,5	61,144	100	100,3	1
20	7,5647	196	26149,4	75,8	61,244	100	100,2	1
30	7,5843	196	26225,2	75,9	61,344	100	100,1	2
40	7,6039	197	26301,1	76,1	61,444	100	99,9	1
50	7,6236	197	26377,2	76,4	61,544	101	99,8	1
60	7,6433	198	26453,6	76,5	61,645	100	99,7	1
70	7,6631	198	26530,4	76,7	61,745	100	99,6	1
80	7,6829	199	26606,8	77,0	61,845	100	99,5	1
90	7,7028		26683,8		61,945	100	99,3	2
15600	7,7227	199	26760,9	77,1	65,046	101	99,2	1
10	7,7427	200	26833,2	77,3	65,147	101	99,1	1
20	7,7627	200	26915,7	77,5	65,248	101	99,0	1
30	7,7828	201	26993,5	77,8	65,349	101	98,9	1
40	7,8029	201	27071,4	77,9	65,451	102	98,7	2
50	7,8230	201	27149,5	78,1	65,552	101	98,6	1
60	7,8432	202	27227,9	78,4	65,654	102	98,5	1
70	7,8634	202	27306,4	78,5	65,755	101	98,4	1
80	7,8837	203	27385,1	78,7	65,856	101	98,3	1
90	7,9040	203	27464,1	79,0	65,958	102	98,2	1
15700	7,9244	204	27543,2	79,1	66,060	102	98,1	1
10	7,9448	204	27622,5	79,3	66,162	102	97,9	2
20	7,9653	205	27702,1	79,6	66,264	102	97,8	1
30	7,9858	205	27781,9	79,8	66,367	103	97,7	1
40	8,0061	206	27861,8	79,9	66,469	102	97,6	1
50	8,0270	206	27942,0	80,2	66,572	103	97,5	1
60	8,0477	207	28022,4	80,4	66,674	102	97,4	1
70	8,0684	207	28102,9	80,5	66,777	103	97,2	2
80	8,0891	207	28183,7	80,8	66,879	102	97,1	1
90	8,1099	208	28264,7	81,0	66,982	103	97,0	1
15800	8,1307	208	28345,9	81,2	67,085	103	96,9	1



TABOA II

(SIACCI)

Parametro complementar β

-β	X (em metros)																				-β
	1000	2.00	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000	
6°	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7°	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8°	1.00	0.99	0.99	0.99	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9°	1.00	0.99	0.99	0.98	0.99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10°	1.00	1.00	0.98	0.98	0.99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11°	1.01	1.00	0.98	0.97	0.98	1.00	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12°	1.01	1.00	0.98	0.96	0.97	1.00	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13°	1.01	1.00	0.98	0.97	0.96	0.99	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14°	1.01	1.00	0.99	0.97	0.95	0.98	0.99	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15°	1.01	1.00	0.99	0.95	0.96	0.96	0.98	0.99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16°	1.02	1.01	1.00	0.99	0.95	0.95	0.97	0.99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17°	1.02	1.01	1.00	0.99	0.96	0.94	0.96	0.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18°	1.02	1.01	1.00	1.00	0.96	0.92	0.95	0.97	0.99	1.00	1.00	1.01	—	—	—	—	—	—	—	—	
19°	1.02	1.01	1.00	1.00	0.97	0.94	0.92	0.94	0.97	1.00	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	
20°	1.03	1.02	1.01	1.01	0.98	0.94	0.91	0.92	0.96	0.99	0.99	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	
21°	1.03	1.03	1.02	1.01	0.99	0.95	0.90	0.91	0.95	0.98	0.99	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	
22°	1.03	1.03	1.02	1.02	1.00	0.96	0.89	0.89	0.93	0.97	0.98	0.99	—	—	—	—	—	—	—	—	
23°	1.03	1.03	1.02	1.02	1.01	0.97	0.88	0.88	0.92	0.96	0.98	0.99	—	—	—	—	—	—	—	—	
24°	1.04	1.04	1.03	1.03	1.02	0.98	0.88	0.87	0.91	0.95	0.97	0.99	1.00	1.00	1.01	1.01	1.02	—	—	—	
25°	1.04	1.04	1.03	1.03	1.02	0.99	0.89	0.86	0.89	0.93	0.95	0.98	0.99	1.00	1.01	1.01	1.02	—	—	—	
26°	1.05	1.05	1.04	1.04	1.03	1.00	0.90	0.85	0.88	0.91	0.93	0.96	0.99	1.00	1.01	1.01	1.02	—	—	—	
27°	1.05	1.05	1.04	1.04	1.04	1.01	0.91	0.85	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	0.99	1.00	1.01	1.01	—	—	—	
28°	1.05	1.05	1.05	1.05	1.04	1.02	0.93	0.86	0.84	0.87	0.91	0.94	0.97	0.98	1.00	1.01	1.01	—	—	—	
29°	1.06	1.06	1.06	1.05	1.05	1.03	0.95	0.87	0.82	0.85	0.89	0.93	0.96	0.97	0.99	1.00	1.01	—	—	—	
30°	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.04	0.97	0.88	0.81	0.83	0.88	0.92	0.95	0.97	0.99	1.00	1.01	—	—	—	
31°	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.04	0.98	0.89	0.81	0.82	0.86	0.90	0.93	0.96	0.98	1.00	1.01	—	—	—	
32°	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.05	1.00	0.90	0.82	0.81	0.85	0.88	0.91	0.94	0.97	0.99	1.00	—	—	—	
33°	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.05	1.01	0.92	0.82	0.81	0.83	0.86	0.90	0.93	0.96	0.98	1.00	—	—	—	
34°	1.09	1.09	1.08	1.07	1.07	1.06	1.02	0.94	0.83	0.80	0.81	0.84	0.88	0.92	0.95	0.97	0.99	—	—	—	
35°	1.09	1.09	1.08	1.08	1.08	1.06	1.03	0.96	0.84	0.80	0.80	0.82	0.87	0.90	0.94	0.97	0.99	—	—	—	
36°	1.10	1.10	1.09	1.08	1.08	1.07	1.04	0.98	0.84	0.79	0.79	0.81	0.85	0.89	0.93	0.96	0.99	1.00	—	—	
37°	1.11	1.10	1.09	1.08	1.07	1.07	1.05	0.99	0.85	0.79	0.79	0.80	0.83	0.87	0.91	0.95	0.97	0.99	—	—	
38°	1.11	1.10	1.09	1.09	1.08	1.08	1.06	1.00	0.87	0.80	0.78	0.79	0.82	0.85	0.89	0.94	0.96	0.98	—	—	
39°	1.12	1.11	1.10	1.09	1.09	1.09	1.07	1.01	0.89	0.80	0.78	0.79	0.80	0.83	0.87	0.92	0.95	0.97	—	—	
40°	1.13	1.12	1.12	1.11	1.11	1.00	1.08	1.02	0.90	0.81	0.77	0.78	0.79	0.82	0.86	0.90	0.93	0.96	—	—	
41°	1.14	1.13	1.12	1.12	1.11	1.11	1.09	1.03	0.91	0.81	0.77	0.78	0.79	0.82	0.85	0.89	0.92	0.95	—	—	
42°	1.15	1.14	1.13	1.13	1.12	1.12	1.10	1.04	0.92	0.81	0.77	0.77	0.79	0.81	0.84	0.88	0.91	0.95	—	—	
43°	1.16	1.15	1.14	1.14	1.13	1.13	1.11	1.05	0.92	0.82	0.78	0.77	0.78	0.81	0.84	0.88	0.91	0.95	—	—	
44°	1.17	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.11	1.06	0.93	0.82	0.78	0.77	0.78	0.81	0.83	0.87	0.90	0.94	—	—	
45°	1.18	1.18	1.17	1.17	1.16	1.15	1.11	1.07	0.94	0.83	0.78	0.77	0.78	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.96	0.99	

Pag. 660-1-



PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Allemanha

Militar-Wochenblatt.
Armee — Verordnungs — Blatt.
Marine Rundschau

Argentina

La Ingenieria.
Revista del Boletin Militar.
Boletin del Centro Naval.
Boletin Mensual de Estadistica Municipal.

Belgica

La Belgique Militaire.
Revue de l'Armée Belge.

Brazil

Revista Maritima Brazileira.
Folha do Povo (Pernambuco).
O Dever (Rio G. do Sul).
Brazil Medico.
The Brazilian Review.
Jornal do Commercio (Rio G. do Sul).
Boletim de Agricultura (S. Paulo).
Boletim da Repartição da Carta Maritima.
Revista do Centro Litterario Militar.
O Sportman (S. Paulo).
A Revista do Norte (Maranhão).
O Noticias (Pará).

Chile

Revista de Marina.
Revista de Caballeria.

Equador

La Ilustracion Militar.

Estados Unidos

Scientific American.

França

Revue Militaire.
Revue d'Artillerie.
Revue du Cercle Militaire.
Le Monde Militaire.
Revue des Questions Militaires.
Le Yacht.

Hespanha

Estudios Militares.

Mexico

Boletin de la Secretaria de Fomento.

Paraguay

Revista del Instituto Paraguayo.

Portugal

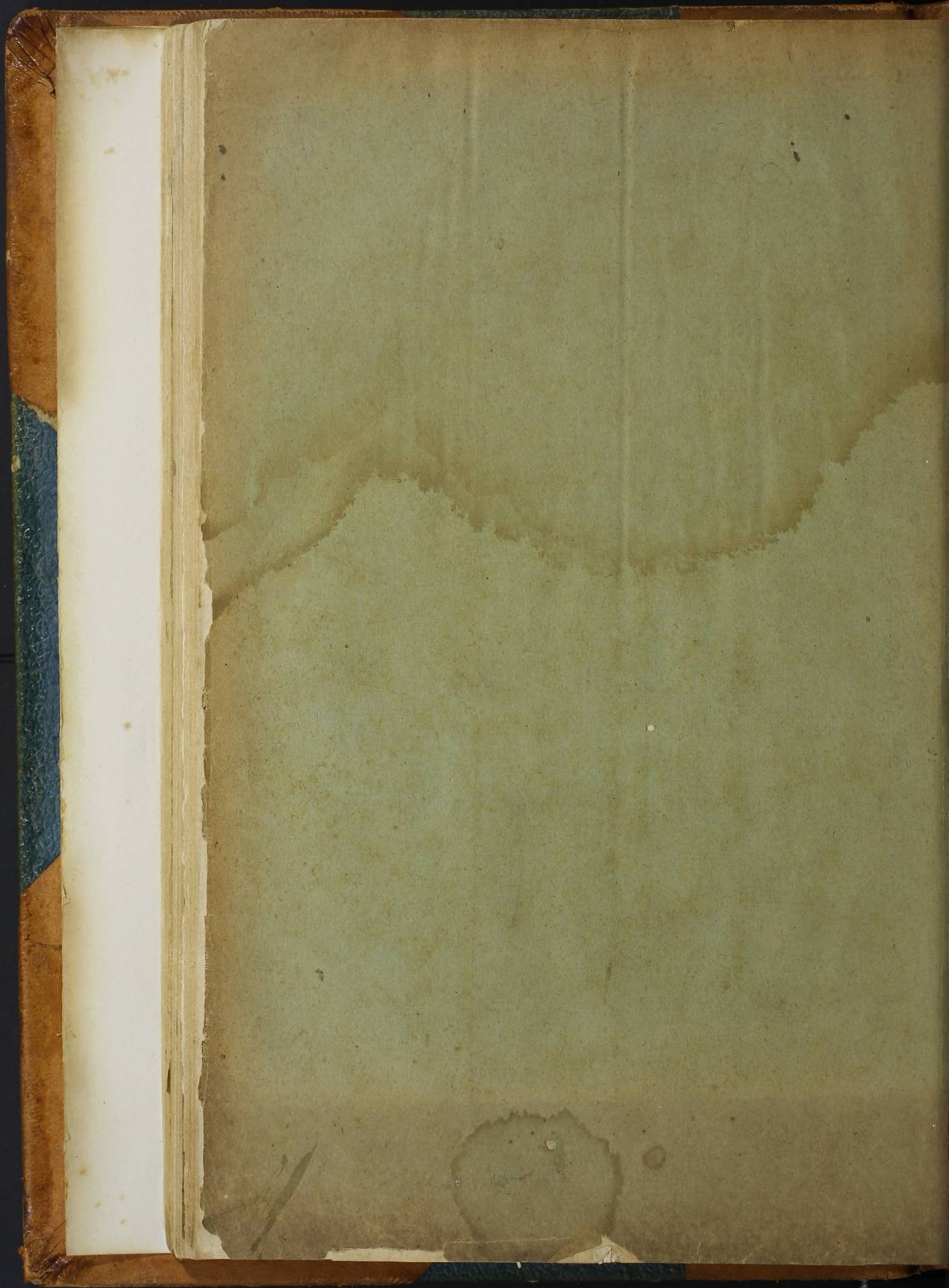
Revista Militar.
Annaes do Club Militar e Naval.

Russia

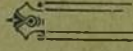
Razwiedtchik.

Suissa

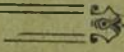
Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie.



ANNO IV — BRAZIL — N.º II



REVISTA MILITAR



PUBLICADA SOB A DIRECÇÃO

DA

1.ª SECÇÃO

DO

ESTADO MAIOR DO EXERCITO

NOVEMBRO — 1902

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1902

SUMMARIO

Allianças, Guerras e Tractados (Continuação) — Pelo Dr.
Clovis Bevilacqua.

Calculo das coordenadas dos vertices de uma polygonal (Con-
clusão) — Pelo capitão do Estado Maior Tasso Fragoso.

Influencia das armas modernas (Continuação) — Pelo
major J. da Cunha Pires.

Noticias Militares.

ALLIANÇAS. GUERRAS E TRACTADOS

(Continuação)

II

O Imperio

(1822-1889)

GUERRA DO PARAGUAI

Tornando-se tensas as relações entre o Brasil e o Uruguai, Solano Lopez offereceu a sua mediação ao governo brasileiro. Não sendo acceita, protesta elle contra as ameaças de represalias e contra o auxilio prestado pelo imperio ao general Flores. Vendo que o protesto produzia o mesmo effeito que a offerta de mediação, irrita-se e rompe em hostilidades antes mesmo de fazer declaração formal de guerra ao imperio.

A 12 de Novembro de 1864 apodera-se do vapor brasileiro *Marquez de Olinda* que transportava o coronel Carneiro de Campos, presidente de Matto-Grosso. A 14 de Dezembro notifica ao nosso ministro residente em *Assumpção*, Vianna de Lima, a declaração de guerra, e no dia seguinte faz seguir as forças destinadas á invasão de *Matto Grosso*.

Essa intervenção abrupta de Solano Lopez explica-se pelas circumstancias politicas dos Estados sul-americanos, no momento, e pelas condições pessoaes do dictador paraguaio.

Aguirre, vendo a campanha uruguaiana sob a ameaça de Flores, e sentindo a situação grave pelo lado do Brasil, invocara o auxilio de Lopez, e este, julgando provavel a aproximação favoravel de Urquiza, accitou, com aqodamento, o papel que as circumstancias lhe traçaram, jubiloso por encontrar uma boa occasião de dar ensanchas ás suas desmesuradas pretenções.

Quando a individualidade de Solano Lopez fôr estudada pela critica superior e implacavel de um Taine, ver-se-ha que o caudilho guarani, que tinha a ambição, a crueldade e a sensualidade do primeiro Napoleão, teve, como elle os nervos violentamente sacudidos por abalos epilepticos ou por qualquer psychopathia de effeitos semelhantes.

Psychologicamente considerados, os dous typos apresentam traços de singular similhaça, apesar da superioridade intellectual do francez. Sociologicamente é que differem, porque diverso foi o meio em que desenvolveram a sua acção. Solano Lopez, sob o ponto de vista sociologico, foi um producto do estado social da America do Sul, em uma epocha em que elementos diversos, obscuros, chaoticos, elaboravam, numa zymose turbulenta, as formas definitivas de nacionalidades recentemente desaggregadas das metropoles europeás.

E' um typo que se vinha esboçando em Artigas, Rosas e outros caudilhos, e que assumiu a sua feição mais elevada no audaz dominador do povo paraguaio.

A invasão de Matto-Grosso foi confiada ao coronel Barrios, que seguiu rio acima com 4.000 homens, e ao coronel Resquin, que partiu de *Concepcion* por terra com a cavallaria.

Na tarde de 26 de Dezembro de 1864 a esquadilha de Barrios avistou o forte de *Nova-Coimbra*, e a 27 intimou o commandante, coronel Hermenegildo Porto Carrero, para render-se.

A guarnição brasileira era insignificante, 115 soldados mal municidados, porém soube resistir a este primeiro embate. O assalto ordenado por Barrios no dia 28 não deu resultado, mas as munições dos brasileiros, estando exgotadas, Porto Carrero aproveitou a noite, e embarcou no *Anhambahí* com os seus poucos soldados e com as heroicas mulheres que haviam tomado parte na defeza do forte.

Quando, no dia seguinte, as forças paraguaiaias investiram de novo contra o forte, não encontraram mais do que dous de seus valentes defensores que, por estarem gravemente feridos, não tinham podido embarcar.

De *Nova-Coimbra* seguiu a expedição paraguaia para *Dourados* (onde o tenente Ribeiro, dispondo de 15 homens, temerariamente se oppoz a 250 inimigos), apoderou-se de *Miranda*, *Corumbá*, *Albuquerque*, e foi pondo a saque todos os povoados que deparou na sua passagem, depredando, violentando, exterminando como uma horda de barbaros ao mando de Attila.

A parte conquistada da provincia de *Matto-Grosso* foi annexada ao Paraguai, sob o titulo de departamento do *Alto Paraguai*.

Felizmente Augusto Leverger, organizando a defesa em *Melgaço*, impediu o progresso da invasão, e ponde resguardar o Norte da provincia da devastação e do ultraje que soffreu o Sul.

Com grandes difficuldades organizou-se mais tarde uma divisão de forças vindas de S. Paulo, Minas e Goiaz, que fez improficuamente uma penosa travessia, a pé, por uma extensão superior a 300 leguas.

Reunidos em *Coxim*, 2.500 homens marcharam contra o inimigo, a principio sob as ordens do coronel Galvão e, depois do fallecimento d'este, do coronel Carlos Camisão.

A expedição libertadora avançou até *Laguna*, de onde reconhecida a inutilidade de seus sacrificios, resolveu retroceder (8 de Maio de 1866).

Essa retirada, feita por uma região devastada, sob o fogo incessante do inimigo que voltava ao encalço dos expedicionarios, e sob o latego cruel do cholera-morbo, é um dos episodios mais dolorosos da guerra com o Paraguai. Escragnolle Taunay narrou-a num livro admiravel — *A retirada da Laguna*.

A 11 de Junho entrava a expedição em *Aquidauana* reduzida a 700 homens, sob o commando do major Thomaz Gonçalves.

O inopinado ataque de *Matto-Grosso* tinha por fim afastar o exercito brasileiro do Uruguai. Não o conseguindo Lopez resolveu desfechar um golpe sobre o *Rio Grande do Sul*.

Segundo os calculos mais moderados, o exercito de Lopez montava a 80.000 homens nessa epocha. Mais tarde esse algarismo elevou-se a 150.000, segundo o depoimento de Resquin.

Para alcançar o *Rio Grande do Sul*, tinha o dictador paraguaio necessidade de atravessar o territorio argentino. Não lhe querendo o presidente Mitre conceder a passagem de tropas por territorio da Confederação, Lopez ordena bruscamente que o general Robles, á frente de 30.000 homens, invada *Corrientes*.

Esse golpe temerario que não deve ser attribuido, exclusivamente, ao espirito altanado e iracundo de Lopez, mas tambem á esperanza de attrahir, a seu partido, os amigos de Urquiza, facilitou-nos as primeiras operações de guerra a que fomos arremessados de surpresa. Já tínhamos a nosso favor a Republica Oriental do Uruguai, entregue á administração amiga do general Venancio Flores. Vinha-nos agora a coadjuvação, mais valiosa, da Confederação Argentina.

Para firmeza d'essa communhão de interesses, celebrou-se o tractado da triplice alliança offensiva e defensiva entre o Brasil, o Uruguai e a Argentina contra o Governo do Paraguai, sendo plenipotenciarios, por nosso lado o dr. Francisco Octaviano de Almeida Rosa, pela Republica Argentina o dr. Rufino Elizalde, e pela do Uruguai o dr. Carlos de Castro. Esse tractado foi assignado em Buenos Aires no dia 1 de Maio de 1865 e estabeleceu: 1º, a alliança offensiva das trez potencias; 2º, que o com-

mando em chefe do exercito alliado devia caber ao general Mitre excepto quando as operações de guerra tivessem logar no Brasil ou no Uruguai, porque, então, a chefia seria confiada ao general Osorio ou ao brigadeiro general Venancio Flôres; 3º, que as despezas de guerra seriam feitas á custa dos respectivos Estados; 4º, que os alliados não deporiam as armas, sinão de common accordo e depois de derribada a auctoridade de Solano Lopez; 5º, que a guerra era movida exclusivamente contra o Governo e não contra o povo paraguaio; 6º, que a independencia, soberania e integridade territorial da Republica do Paraguai seriam respeitadas, e, durante cinco annos depois da guerra, garantidas pelas altas partes contractantes; 7º, que os limites do Brasil e da Argentina com o Paraguai seriam regulados por tractados especiaes, segundo as bases indicadas (art. 16).

Os alliados sob as ordens do general Paunero avançam para a cidade de *Corrientes*, de onde repellem as forças paraguaias ao mando de Martinez.

Logo depois teve a esquadra paraguaia ordem de atacar a brasileira, que viera bloquear *Corrientes*, travando-se o memoravel encontro, a 11 de Junho de 1865, em frente ás ribanceiras do *Riachuelo*.

Compunha-se a esquadra brasileira de nove vasos com 59 bocças de fogo e 2.287 homens de guarnição. Estava á sua testa o almirante Francisco Manuel Barroso.

A esquadra paraguaia, chefiada pelo capitão de fragata *Mesa*, apresentava egual numero de vapores, seis *chatas* (baterias fluctuantes), 45 canhões, e 3.000 homens de guarnição. Eram, porém, as forças paraguaias protegidas por uma bateria de 22 canhões assentada nos barrancos do *Riachuelo*, onde se achava o coronel Bruguez á frente de 2.000 homens.

O plano dos inimigos era descerem velozmente os seus vapores até além do poncto onde se achava a esquadra bra-

sileira, para, retrocedendo em seguida, collocarem-na entre dous fogos. Esse plano, porém, foi frustrado, porque o violento ataque que soffreram os navios paraguaioes ao enfrentarem os brasileiros obrigou-os a retroceder á procura do abrigo das baterias de terra. Ahi lhes foi dar combate o intrepido Barroso.

Travada a peleja, encalha juncto ás trincheiras de terra o nosso vapor *Jequitinhonha*, e o *Parnahyba* é simultaneamente abordado por trez vapores inimigos. E' nesse grave momento que o almirante Barroso, fazendo do *Amazonas* ariete, investe contra o *Jujuy*, o *Marquez de Olinda* e o *Salto*, que vão a pique, e em seguida contra o *Paraguay*, que se põe em fuga.

A batalha estava ganha, gloriosamente ganha pelo denodo de Barroso, do commandante Abreu, de todos os officiaes e marinheiros que se portaram com inexcusavel bravura. O mesmo impulso e a mesma audacia dão-nos a victoria em *Mercedes* e *Cuevas*.

Por esse tempo a columna de Estigarribia, forte de 9.000 homens, invadira o Rio Grande do Sul, praticando as atrocidades e as villanias dos vandalos de Barrios e Resquin. Canavarro, dispondo de poucos elementos, não lhe poudo fazer frente, mas, experimentado nas guerrilhas, foi ganhando tempo e attrahindo o coronel paraguaio até encantoal-o em Uruguaiana.

Do lado opposto do rio Uruguai tinha Estigarribia deixado uma columna de 3.000 homens sob o commando do major Pedro Duarte, que devia marchar parallelamente com elle. Essa columna, a 17 de Agosto de 1865, foi esmagada em *Jutahy* pelo general Flores, a quem se viera junctar Paunero.

Tornou-se, d'esse modo, embaraçosa a situação de Estigarribia, que, afinal, cercado por 22.000 homens, reconheceu a inutilidade de qualquer esforço e se entregou

com os 6.000 homens que lhe restavam (18 de Setembro).

Achava-se em *Uruguaiana* o imperador, com os seus dous genros, assistindo ao sitio, e ahi o foi encontrar o enviado inglez Thornton, que vinha reatar as relações de amizade entre o Brasil e a Grã-Bretanha. E' ao imperador que Estigarribia se quer entregar, depois de ter recusado uma proposta de Flores, mas tambem depois de ter appellado para Mitre que lhe não respondeu.

Deante d'esses repetidos insuccessos, Lopez ordenou a retirada de suas forças que ainda se achavam em *Corrientes*, ás ordens de Resquin.

Robles fôra fuzilado, como traidor.

Os alliados demoraram-se em preparativos: mas em 1866 resolveram atravessar o *Paraná* pelo *Passo da Patria* e *Itapirú*. O coronel Villagran Cabrita apodera-se da ilha da *Redempção*, em frente ao forte de *Itapirú*, d'onde auxiliado pela canhoneira *Henrique Martins*, commandada pelo 1º tenente Jeronymo Gonçalves, hostiliza fortemente o inimigo, mas onde infelizmente foi encontrar a morte. Protegido pela esquadra, Osorio, com as divisões Sampaio e Argolo (8.624 homens), penetra em territorio inimigo pela margem esquerda do Paraguai, meia legua acima de sua confluencia com o *Paraná* (16 de Abril). O resto do exercito alliado poucos dias depois transpõe tambem o rio, e Lopez é forçado a retirar-se para além de *Estero-Bellaco*.

A 2 de Maio, a avançada do exercito commandada por Flores é atacada por 7.400 paraguaioes, dirigidos pelo coronel Diaz, e, sómente por ter chegado Osorio com reforço prompto e sufficiente, escapa de ser inteiramente destruida.

Avançou o exercito alliado para *Tujuti*, onde assentou acampamento. Ahi feriu-se a 24 de Maio a mais sanguinolenta batalha de toda essa campanha. Ao meio dia,

approximadamente, irromperam sobre os arraiaes das forças aliadas 25.000 paraguaios. A ala esquerda era commandada por Diaz; no centro estava Marcó, á direita vinha Resquin, e a reserva era dirigida por Barrios.

O choque foi violento, mas os nossos generaes, Osorio, Victorino, Flores e Argolo, enfrentaram corajosamente o inimigo; a artilharia do coronel Mallet mostrou-se um formidável elemento de destruição; a cavallaria e a infantaria luctaram com extraordinaria bizarria; e o resultado foi a quasi total destruição do exercito inimigo que teve mais de 6.000 homens mortos, 7.000 feridos e 221 prisioneiros. Os alliados tiveram 3.648 homens fóra de combate, sendo mais de dous terços brasileiros.

Lopez esperava que, depois d'esse desastre, os alliados ruissem sobre elle, anniquilando os destroços do seu exercito. Era essa realmente a vontade do impetuoso Osorio, mas o general Mitre, a quem cabia o commando em chefe, assim não entendeu. Osorio, doente e mal satisfeito, retirou-se para o Brasil, passando o commando das forças brasileiras ao general Polydoro.

Seguem-se outros combates nos arredores de *Tujuti*. Porto-Alegre, com o 2º corpo recentemente chegado, toma o forte de *Curuzú*, juncto ao qual perdeu-se o couraçado *Rio de Janeiro* (commandante Silvado) pela explosão de um torpedo; mas intervem nova pausa, que Lopez, conferenciando com Bartholomeu Mitre, procura dilatar para reforçar as suas trincheiras.

A caracteristica d'esta guerra, póde repetir-se com Schneider, *foi uma longa inacção subsequente a cada combate.*

O desconhecimento do terreno e a falta de unidade na direcção dos movimentos bellicos eram as causas principaes d'essa lamentavel procrastinação.

A falta de unidade na direcção dos movimentos bellicos deu em resultado o desastre de *Curupaiti*, em que

os alliados perderam mais de 4.000 homens (22 de Setembro).

Comprehendeu, então, o Governo brasileiro a necessidade de confiar a direcção superior da guerra a um general de prestigio excepcional entre nós, como era então o marquez de Caxias.

A elle ficaram egualmente subordinadas as forças de terra e as da marinha.

Flores e Mitre retiram-se por esse tempo, e Caxias assume o commando em chefe de todo o exercito alliado, composto em sua grande maioria de tropas brasileiras. Emprehe, então, uma marcha de flanco para contornar a fortaleza de *Humaitá*, considerada inexpugnável, e vae preparando os seus soldados para obter resultados mais decisivos do que os conseguidos até alli.

Interpretando mal essas delongas, julga Solano Lopez que a occasião é a mais propicia para um golpe de audacia e, aproveitando a dispersão das nossas forças, atira sobre *Tujuti* um exercito de 8.000 homens dirigidos por Barrios. No primeiro impeto o acampamento argentino é tomado e incendiado e a confusão lançada sobre o nosso. Mas Porto Alegre consegue concentrar forças sufficientes, e, tomando a offensiva, rechassa os inimigos, que deixaram em nosso acampamento perto de 3.000 mortos.

Caxias, retomando a direcção da guerra, que fôra cedida ao general Mitre, determina a passagem de *Humaitá*. Uma divisão de nossa esquadra sob o commando de Delphin Carlos de Carvalho effectua essa arriscada empresa com bravura tanto maior quanto o feito era julgado irrealizavel (19 de Fevereiro). Ao mesmo tempo Andrade Neves apodera-se do forte do *Estabelecimento*, pondo uma parte do nosso exercito mais proxima da formidavel posição.

Mais ainda se aperta o cêrco de *Humaitá*, quando o general Victorino occupa *Laurelles*, e, rompido o quadrila-

tero das defesas inimigas em *Sauce*, Lopez se vê forçado a abandonar *Curupaiti*, *Passo Pocú*, *Angulo* e *Espínillo*. Entretanto, quando Osorio investe contra a temerosa fortaleza, por *Paré Cué*, vê-se na contingencia de retroceder com grandes perdas, elle o mais intrepido entre os bravos. Mas, por outro lado, o dictador paraguaio reconhece que outro assalto violento iria indubitavelmente desaloja-lo, talvez esmaga-lo, e abandona a terrivel fortificação, de onde 177 canhões, estrugindo continuamente, abriam sulcos dolorosos nas intemeratas fileiras dos alliados.

Dahi em diante, Lopez vae sempre recuando, dia a dia mais irritado, mais desconfiado dos seus, aliás de uma dedicação supersticiosa, mais cruel e mais obstinado.

Fortifica-se em *S. Fernando* no *Tebicuari*, para logo abandonar, quando o barão do Triumpho se apodera do *Passo Real*.

A esquadra sobe o rio e, dirigida pelo barão da Passagem transpõe *Angustura*. A commissão de engenheiros, com o general Argolo á frente do 2º corpo do exercito, abre em 22 dias uma via strategica de 10.714 metros pelos pantanaes do *Chaco*, por onde passaram as nossas forças.

Marchando então sobre *Villeta*, teve Caxias de disputar encarniçadamente o transito pela ponte do *Ilororó*, d'onde a nossa vanguarda se viu forçada a recuar repetidas vezes, mas onde o velho general, mostrando uma garbosa impetuosidade de moço, se arremessou á frente do 1º corpo do exercito e levou de vencida o inimigo valoroso e tenaz.

Caxias avança sem precipitação ; mas agora, seguro da victoria, os seus movimentos se desenvolvem com celeridade. A 11 de Dezembro destroça Cabalero em *Avahi*, a 21 apodera-se de *Pequeceri* e, logo depois, ataca *Lomas Valentinas*, onde Lopez se havia concentrado.

Intimado a render-se, o dictador recusa, e consegue sustentar a posição até o dia 27, fugindo, afinal, com poucos officiaes para Itó.

De seus heroicos soldados haviam perecido na defesa de *Lomas Valentinas* 8.000 approximadamente.

A 5 de Janeiro de 1869 o valente general em chefe do exercito brasileiro entra em *Assumpção*. Julgando, com razão, terminada a guerra, e achando-se doente, retira-se o duque de Caxias para *Montevideo*, e d'ahi para o *Rio de Janeiro*.

O Governo imperial, porém, não estava satisfeito; era-lhe preciso ter Lopez sob o seu guante, morto ou vivo. E' o commando em chefe do exercito nacional confiado ao conde d'Eu, genro do imperador, e começa, pelas mattas e montanhas incultas do Paraguai, a terrivel caçada do inimigo, uma especie de *vendetta* realizada em grande.

Ha, sem duvida, alguma batalha valiosa nesta ultima phase da guerra, taes como as de *Peribebui* e *Campo Grande*; mas a impressão geral é a das escaramuças, das correrias, da perseguição implacavel e da defesa inquebrantavel. Sempre acossado, foge Lopez de *Peribebui* para *Ascurra*, de *Ascurra* para *Caraguatahi*, de *Caraguatahi* para *Sancto Estanislau*, de *Sancto Estanislau* para *Curuguati*, de *Curuguati* para *Iguatemi*, para *Panadero*, para *Maracajú*, para *Serro Corá*.

Ahi o vae encontrar o general Camara, que lhe vinha no encalço. Depois de uma refrega encarnizada, Lopez, perseguido pelos lanceiros do coronel Silva Tavares, é ferido por uma lançada e morre ao atravessar o *Aquidaban* (4 de Março de 1870).

Cem mil Brasileiros, segundo as estimativas mais moderadas, tinham morrido no decurso d'essa guerra cruenta, em que não só as balas e as baionetas ceifavam vidas, mas tambem a cholera-morbo e as molestias endemicas nos tremedaes da região, onde fomos chamados a combater.

Do lado do Paraguai toda a população valida fôra sacrificada, e a nacionalidade, ferida mortalmente, ainda se sente mal curada dos golpes que a insania humana lhe infligiu.

Apezar, porém, do sacrificio de tantas vidas e do dispendio consideravel de dinheiro, a que nos obrigou, a guerra do Paraguai reagiu beneficamente sobre nós, dando maior intensidade ao nosso sentimento de patria, agitando o organismo social, sacudindo-lhe as energias. O Brasil, nos annos que se seguem á guerra, é incontestavelmente mais culto, mais activo, mais brilhante, do que nos que a precederam. Esse desenvolvimento, porém, foi consideravelmente mais sensivel no centro, na côrte, do que nas provincias.

E' com a Republica que a expansão vital, sem descrescer no centro, irá ostentar-se mais vigorosa em outros pontos do organismo nacional, produzindo-se assim uma melhor distribuição das energias sociaes.

QUESTÕES COM A REPUBLICA ARGENTINA

Sendo o objectivo da guerra com o Paraguai derribar o governo de Lopez sem destruir a soberania da Republica, logo que as forças alliadas tomaram *Assumpção*, e os restos do poder militar do dictador se internaram pela região das cordilheiras, cogitou-se de estabelecer, provisoriamente, um Governo paraguaio para dar começo á reorganisação do Estado em ruinas, e preparar a creação dos poderes politicos de accordo com a vontade nacional.

As vantagens da constituição d'esse Governo provisorio estão lucidamente resumidas nas instrucções de 1 de Fevereiro dadas ao conselheiro Paranhos, enviado extraordinario no Rio da Prata e no Paraguai:

« Tirará aos inimigos da Alliança o pretexto de que se pretende conquistar o Paraguai, e á obstinação de Lopez o

apoio moral que elle encontra na crença de que toda a população paraguaia lhe é dedicada . E' de crer que, em taes circumstancias, a população, aterrada e dispersa, volte às suas sédes naturaes e se ponha sob a protecção do novo governo e de seus alliados . »

Mostravam-se os representantes do Uruguai e da Argentina, Adolfo Rodriguez e Mariano Varela, de inteiro accordo quanto ao estabelecimento do Governo provisorio, mas não assim em relação á capacidade de tal governo para acceitar as condições estabelecidas pelo tractado de 1 de Maio de 1865, como pretendia o enviado brasileiro.

Começam então a emergir as desconfianças entre os representantes do governo argentino e os do brasileiro, desconfianças que foram a nota predominante, o traço caracteristico das relações politicas entre os dous paizes enquanto os separou a forma de governo.

Juntos haviamos batalhado contra Oribe e Rosas, mas a camaradagem dos acampamentos não diluira inteiramente as prevenções que logo resurgiram, violentas e malevolas, quando Urquiza pretendeu, com a nossa intervenção submeter as relutancias de Buenos Ayres.

Juntos haviamos combatido durante cinco annos contra o poder de Lopez, que era uma ameaça directa á Republica Argentina; compartiramos os mesmos louros, soffreramos os mesmos infortúnios, mas, cessando o perigo real reappareceram os perigos imaginarios, as apprehensões que a phantasia suspicaz dos estadistas foi tão fecunda em accumular.

Mariano Varela, aliás com argumentos em que vibravam com eloquencia as notas da generosidade e dos sentimentos de justiça, contesta ao enviado brasileiro a possibilidade de se contractar com o Paraguay, no momento em que ainda os alliados o têm sob pressão de seus sol-

dados, e quando a nação é representada por um governo estabelecido pela vontade dos vencedores. Era necessario esperar que a nação paraguaya se constituísse livremente para entrar em accordo juridicamente valido com as potencias alliadas.

Terminada portanto a guerra, celebra-se o accordo preliminar de paz a 20 de junho de 1870, em *Assumpção*, entre o conselheiro Paranhos, o general Vedia e o Governo provisorio do Paraguay, sem ficarem estabelecidos os limites entre o paiz vencido e os vencedores. Não ha duvida que a justiça approva essa solução, mas deixou ella o germen de uma pendencia que levamos tempo a dirimir.

O conselheiro Paranhos, já então visconde do Rio Branco, volta em fins de 1870 ao Prata, em missão especial, para negociar o tratado definitivo de paz, ajuste de limites, navegação e commercio. Rodriguez continúa a ser o representante do Uruguay, mas o argentino, em vez de Varella, é Tejedor, pugnaz, ruidoso e, por isso mesmo, o menos indicado para levar a termo as negociações. A questão dos limites e a das fortificações são mais uma vez adiadas.

As razões adduzidas por Tejedor são bem differentes das que Varella havia invocado, mas as consequencias se irmanam, na mesma desconfiança do Brazil. De uma e de outra vez o accordo se revela inattingivel porque a Argentina suppõe, erroneamente, que o Brazil pretende illaqueal-a.

Para ultimar as negociações encetadas, vae o barão de Cotegipe (1871) em substituição ao visconde do Rio Branco, que entrara para o ministerio como presidente do conselho.

Realizam-se as conferencias em *Assumpção*, sendo representante da Republica Argentina o dr. Manoel Quintana, pelo do Uruguai continuando a ser o dr. Adolfo Rodriguez. Não sendo possivel um accordo, porque parecia ao enviado brasileiro que as pretensões do argentino eram agora exorbitantes, importando uma applicação do direito de conquista

em favor de um dos alliados, e o argentino não querendo ceder, deu-se a retirada d'este, e o barão de Cotegipe resolveu negociar em separado com o Paraguai, assignando o tractado definitivo de paz e de limites, o de entrega de desertores e criminosos e o de amizade, commercio e navegação (9, 16 e 18 de Janeiro de 1872).

A repercussão d'esses actos na Republica Argentina, como era de prever, foi extraordinaria.

A consequente exaltação dos espiritos presagiava um rompimento entre os dous alliados da vespera, tanto mais provavel quanto parecia ser este o desejo irresistivel do rispido e bellicoso Tejedor, cujas notas diplomaticas são sempre sobreposse irritantes.

Mas essa primeira tempestade passou sem transpôr os limites das objurgatorias e das ameaças.

Em Julho de 1872 vem ao *Rio de Janeiro* o general Bartholomeu Mitre, como enviado argentino, que, com seu espirito conciliador, ponde imprimir outra feição ás negociações, restabelecendo o tractado da triplice alliança, de 1863, sem annullar os que o barão de Cotegipe celebrara com o Paraguai.

Entretanto, indo Mitre negociar a paz em *Assumpção*, por parte de seu governo, este não lhe quiz sustentar os actos, e a irritação renasceu no Brasil e na Argentina mais violenta e ameaçadora.

Em 1875, veio Tejedor ao Rio de Janeiro para concluir a questão dos limites com o Paraguai. Nada obtendo por parte do Brasil, entrou isoladamente em accordo com o enviado paraguaio, e retirou-se da capital brasileira de um modo brusco, quasi hostile.

Nesse momento o povo inquieto esperou nas margens do Prata e na bahia de *Guanabara* que se desatassem graves acontecimentos. Mas felizmente, a colera de Vulcano fizera apenas estremecer o solo, sem fende-lo para a irrupção devastadora das lavas.

A negociação, celebrada isoladamente com o enviado paraguaio Sosa, não teve consequências, porque o governo paraguaio não ratificou o convenio e, para mais solenne testemunho de sua reprovação, demittiu o seu mal avisado representante. O golpe era para desconcertar os planos de Tejedor, e a irritação por elle produzida teria arrastado os dous paizes a mais uma guerra absurda, si o cansaço e as mudanças politicas não tivessem, pouco a pouco, attenuado o rescaldo dos espiritos.

As negociações reatam-se entre o enviado paraguaio e o ministro do exterior da Republica Argentina, sob uma atmosphera mais calma, e dentro em pouco chegam, felizmente, a resultado satisfactorio para todos, sem expoliação do vencido (1876).

A resistencia do Brasil mantivera a integridade do territorio paraguaio, aliás como a queria o illustre Bartholomeu Mitre, mas roborara a animadversão argentina, que sómente com a Republica havia de ir, pouco a pouco, extinguindo-se.

Resolvida essa pendencia com a Argentina, restava ainda dirimir outra, que o governo colonial transmittira ao monarchico e este não pudera resolver: a do territorio de *Palmas* ou das *Missões*.

Em 1750 tinham sido estabelecidas as fronteiras entre as duas colonias, a hespanhola e a portugueza, pelo *Peperi-Guaçu* e o seu contravertente, o *Sancto Antonio*. Mais tarde (1777 e 1787) surgiram duvidas, porque havia intenção da parte da Hespanha de annullar as concessões feitas; mas sobrevindo a guerra entre as duas metropoles, os novos tractados foram nullificados e as cousas permaneceram na situação em que estavam anteriormente.

Por mais de uma vez o imperio teve intenção de firmar com a Republica Argentina um accordo sobre esse poncto litigioso, mas sempre infructiferamente.

O conselheiro Paranhos, como enviado extraordinario e ministro plenipotenciario, negociou com os drs. Santiago Derqui e Bernabé Lopez, ministros argentinos, o tractado de limites, assignado na cidade de *Paraná* em 14 de Dezembro de 1857. Esse convenio não teve execução, porque o governo argentino não o quiz ratificar. Não obstante, em Março de 1860, procurando por seu lado dar applicação ao pensamento contido no art. 3º do tractado que sómente elle approvara, nomeou o Governo uma commissão de engenheiros militares chefiada pelo tenente-coronel José Maria Pereira de Campos para proceder ao reconhecimento da linha divisoria entre o imperio e a Republica Argentina.

Sobrevindo a guerra com o Paraguai, era natural que a questão de limites com a Republica Argentina fosse adiada. E si houve pensamento de aproveitar a terminação da guerra para firmar-se um accordo definitivo a respeito, em breve a contenda exacerbante em que Tejedor foi protagonista devia ter evidenciado a inanidade de taes desejos.

Volve, porém, mais tarde á tona das discussões internacionaes o problema secular dos nossos limites com aquella Republica. O reconhecimento que o Brasil, por conta propria fizera do terreno litigioso, vae ser emprehendido por uma commissão mixta.

A proposta procede do governo platino em 1883, e o brasileiro accede, firmando-se o tractado de 28 de Setembro de 1885. Essa exploração, em vez de elucidar a controversia, trouxe um novo elemento de complicação, e o governo imperial, que anteriormente se mostrara sempre intransigente como quem está plenamente seguro de seu direito, começou a vacillar e a enveredar pelas transacções que davam em resultado a divisão do terreno contestado entre os dous paizes.

Os dous governos interessados, não querendo sahir do circulo das negociações amigaveis e reconhecendo as difficuldades de chegarem a um accordo satisfactorio, resol-

veram submeter a questão ao arbitramento de uma potencia amiga (tratado de 7 de Setembro de 1889, e decreto de 5 de Novembro do mesmo anno, ministerio Ouro Preto).

Esse era o estado do litigio, quando foi proclamada a Republica.

A LEI DE 10 DE SETEMBRO DE 1860 E AS CONVENÇÕES CONSULARES

O encadeiamento dos factos deteve a nossa attenção nas agitadas regiões do Prata, até ao momento da queda do imperio. Eram, sem duvida, acontecimentos de maior relevancia para a evolução politica do paiz esses que alli se desdobravam, do que os synchronicamente se iam realizando em outros pontos. Essa consideração justifica sufficientemente a preferencia dada.

Agora, porém, é occasião de retrocedermos, restolhando pelo campo já percorrido.

Não é a primeira vez que acode á mente de um escriptor brasileiro o seguinte reparo: as nossas ardorosas sympathias pela França, por seus homens, por sua litteratura, por sua historia, pelas idéas e sentimentos que ella tem implantado e defendido, acham-se em extranha discrepancia com o modo sobranceiro e descortez tão repetidas vezes empregado pelo Governo francez em suas relações com o brasileiro. Não seria difficil explicar esse facto, pensando na teimosia de idealismo em conservar os idolos, que uma vez fabricou, e na crença erronea, tão generalizada na Europa, de que a *America do Sul* é o *habitat* de seres degenerados e barbarizados pelo contacto e cruzamento com algumas raças inferiores.

Agora, porém, não se trata de discutir sociologicamente o facto, mas simplesmente de mostrar, mais uma vez, a sua reproducção.

O tractado de 8 de Janeiro de 1826, com suas absurdas clausulas perpetuas, fôra já um abuso a que se submetera a nossa inexperiencia.

Aberto esse caminho, não é extranhavel que se desenvolvesse, desde então, uma serie de capitulações da nossa fraqueza, cujos pontos culminantes são: 1º, as concessões relativas ao tracto de solo brasileiro que se estende ao Norte do *Araguari* e do Amapá (1841, 1853 e 1856); 2º, a lei de 10 de Setembro de 1860; 3º, a convenção consular de 10 de Dezembro de 1860, baseada na citada lei.

D'essa lei e d'essa convenção diz Pereira Pinto que « foram o fructo da perseverança do mais forte contra as tergiversações e os timidos receios do mais fraco ».

De accôrdo com a Grã-Bretanha, fazia a França pressão sobre o governo do Brasil para ampliar a esphera da auctoridade de seus consules, particularmente em relação ao espolio dos Francezes fallecidos em nosso paiz, e a desnacionalização dos que o art. 6º da Constituição do imperio considerava subditos brasileiros, isto é, dos que aqui tivessem nascido de paes estrangeiros que não estivessem a serviço de sua nação.

A principio o governo brasileiro resistiu; mas, depois fatigado com as repetidas reclamações e intimidado com ameaças, rendeu-se e exerceu a sua influencia para que fosse votada a malfadada lei de 10 de Setembro, que reformava a Constituição do paiz por um modo diverso do estabelecido para as reformas constitucionaes.

Dizia a Constituição outorgada por Pedro I, art. 6º: São cidadãos brasileiros:

« Os que no Brasil tiverem nascido, quer sejam ingenuos ou libertos, ainda que o pae seja estrangeiro, uma vez que este não resida por serviço de sua nação. »

Attenuando o rigor d'esse preceito, admittiu a lei de 10 de Setembro, art. 1º, que o filho de estrangeiro residente no imperio, enquanto menor, fosse submettido á lei nacional de seu pae, não obstante ser considerado brasileiro pela Constituição imperial.

No art. 2º, a mesma lei accrescentou aos casos de perda da nacionalidade, estabelecidos pela Constituição, o do casamento da brasileira com estrangeiro.

A Constituição era um estorvo á autoridade dos consules que a deviam ter aqui, approximadamente como nos paizes do Levante, pensavam os estadistas francezes. Mas reformar o pacto fundamental de um povo, segundo os processos prescriptos pelo direito, é empreza demorada e em cujo resultado não é permittido ter confiança plena. Muito mais facil do que intimidar uma assembléa, onde se congregam os temperamentos mais dissimiles e cujas deliberações são influenciadas pela opinião publica, muito mais facil é, incontestavelmente, submeter um governo.

A diplomacia franceza preferiu esse caminho e o resultado foi-lhe favoravel.

Essa marcha dos factos, si não constasse das discussões sustentadas pelos contemporaneos, resultaria da comparação dos dous documentos legislativos: A Constituição e a lei de 10 de Setembro.

O primeiro, qualquer que fosse o vicio de sua origem, era a consubstanciação legal de nossa soberania; o segundo teve por escopo embotar certas arestas do principio da soberania nacional, para facilitar o desempenho de um direito convencional de excepção, de uma jurisdicção consular em parallelismo com a da justiça local. Dado esse antagonismo não é admissivel que tal deliberação fosse tomada, a não ser por ineluctavel pressão externa. E o aqodamento com que o projecto dessa lei transitou pelas duas casas do parlamento é muito significativo. Entretanto,

as concessões constantes da mesma lei e das convenções consulares que a seguiram com a França (1860), Suissa (1861), Hespanha, Italia e Portugal (1863), ainda não pareceram sufficientes. Novas reclamações se fizeram ouvir recalcitrantes apesar de rebatidas pelo raciocinio vigoroso do conselheiro João Pedro Dias Vieira (1864). Para terminar o conflicto levantado por essas novas exigencias, ás quaes ia sempre cedendo o governo imperial, foi nomeado o barão de Penedo enviado extraordinario do Brasil, com a especial missão de negociar um accordo interpretativo do art. 7º da convenção consular, celebrada com a França em 1860. Esse accôrdo foi concluido, em Pariz, a 21 de Julho de 1866.

Indo na esteira da França, outras nações haviam firmado convenções consulares semelhantes, e a ellas applicaram-se os principios do accôrdo interpretativo ajustado em Pariz.

Esse direito convencional foi mais tarde modificado, mandando-se applicar, sob condição de reciprocidade, o decreto de 8 de Novembro de 1851.

As convenções consulares que, no dizer do conselheiro Nabuco, se haviam tornado odiosas « por causa da jurisdicção que os consules se arrogavam e das attribuições exorbitantes que elles tinham, em detrimento da jurisdicção territorial », constituíam actos de submissão á prepotencia externa.

Não podiam manter-se indefinidamente.

CLOVIS BEVILAQUA.

(Continúa)

CALCULO ¹

DAS

coordenadas dos vertices de uma polygonal

(Conclusão)

Vê-se dos ultimos numeros inscriptos na 8ª e 9ª columnas, que o derradeiro vertice do polygono não coincide com o primeiro, isto é, que em vez de chegarmos ao ponto de partida attingimos um novo ponto P_6 tendo para coordenadas

$$E_x = + 0^m,10$$

$$E_y = - 0^m,50$$

O erro linear de fechamento (E) é evidentemente

$$E = P_0 P_6 = \sqrt{(+ 0,10)^2 + (- 0,50)^2} = 0^m,51$$

as coordenadas E_x e E_y são as suas componentes segundo os dois eixos.

Como distribuir este erro? *Applicando a cada coordenada relativa uma correcção tal que o fechamento venha a produzir-se.*

Habitualmente procede-se da seguinte forma: divide-se E_x e E_y , proporcionalmente ao comprimento dos lados; os numeros achados serão respectivamente as correcções das abscissas e das ordenadas relativas. Assim, no exemplo acima, deveremos dividir $+ 0,10$ e $- 0,50$, proporcionalmente aos lados

$$s_0 = 124,80$$

$$s_1 = 72,18$$

$$s_2 = 180,00$$

$$s_3 = 52,36$$

$$s_4 = 100,20$$

$$s_5 = 46,50$$

$$576,04$$

¹ Vide Revista n. 10,

Os numeros encontrados, *providos de signaes contrarios ao da componente do erro a que se referem*, serão as correccões desejadas.

Para dividir o erro + 0,10 proporcionalmente aos numeros $s_0, s_1, s_2, s_3, s_4, s_5$, basta — conforme ensina a Arithmetica — dividil-o pela somma destes numeros e multiplicar depois o quociente por cada um delles. O mesmo se deve fazer com — 0,50. Teremos dest'arte :

$$\begin{aligned}
 (A) \quad cx'_1 &= s_0 \frac{E_x}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = - 124,80. \frac{0,10}{576,04} \quad (') \\
 cy'_1 &= s_0 \frac{E_y}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = + 124,80. \frac{0,50}{576,04} \\
 cx'_2 &= s_1 \frac{E_x}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = - 72,18. \frac{0,10}{576,04} \\
 cy'_2 &= s_1 \frac{E_y}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = + 72,18. \frac{0,50}{576,04} \\
 cx'_3 &= s_2 \frac{E_x}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = - 180,00. \frac{0,10}{576,04} \\
 cy'_3 &= s_2 \frac{E_y}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = + 180,00. \frac{0,50}{576,04} \\
 &\dots\dots\dots \\
 &\dots\dots\dots \\
 cx'_4 &= s_5 \frac{E_x}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = - 46,50. \frac{0,10}{576,04} \\
 cy'_4 &= s_5 \frac{E_y}{s_0+s_1+s_2+s_3+s_4+s_5} = + 46,50. \frac{0,50}{576,04}
 \end{aligned}$$

d'onde

$$\begin{aligned}
 cx'_1 &= - 0,02 \\
 cy'_1 &= + 0,11 \\
 cx'_2 &= - 0,01 \\
 cy'_2 &= + 0,06 \\
 cx'_3 &= - 0,03 \\
 cy'_3 &= + 0,16
 \end{aligned}$$

(*) A letra c anteposta a uma coordenada qualquer indica a correccão que lhe corresponde.

$$cx'_4 = - 0,01$$

$$cy'_4 = + 0,04$$

$$cx'_5 = - 0,02$$

$$cy'_5 = + 0,09$$

$$cx'_6 = - 0,01$$

$$cy'_6 = + 0,04$$

Sommando, para verificar, as correcções de uma mesma coordenada, acha-se como deve ser :

$$- 0,02 - 0,01 - 0,03 - 0,01 - 0,02 - 0,01 = - 0,10$$

$$+ 0,11 + 0,06 + 0,16 + 0,04 + 0,09 + 0,04 = + 0,50$$

Os calculos numericos das formulas (A) são incontestavelmente fatigantes ; mas pôde-se abrevial-os de modo surprehendente

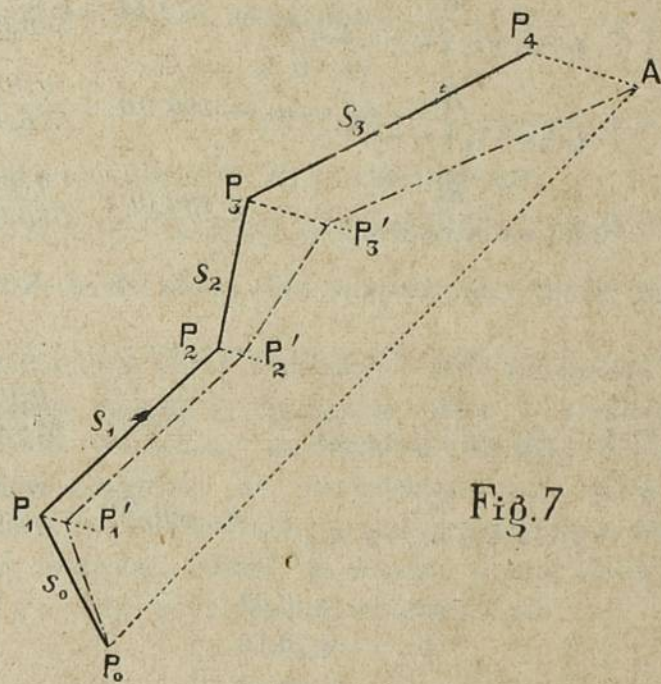


Fig.7

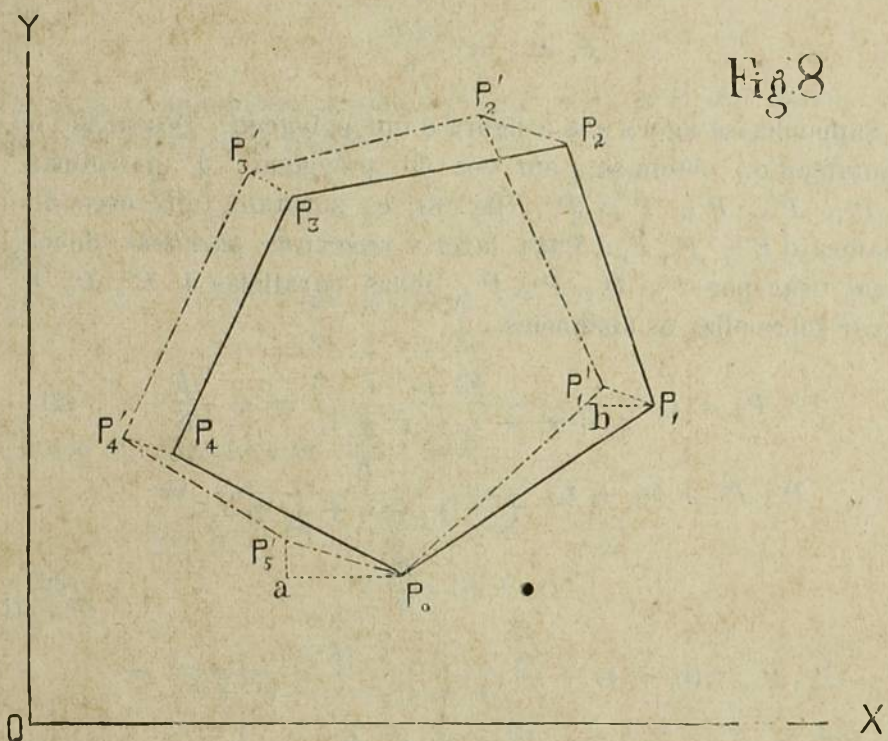
lançando mão de uma *regoa de calculo*. (*) Foi assim que procedemos para obter as correcções do nosso exemplo.

(*) A nossa regoa provem da casa Faber e tem 0m,25 de comprimento.

PRINCIPIO EM QUE ASSENTA A DISTRIBUIÇÃO DOS ERROS

5 — Não é difficil tornar patente o principio em que se basea a compensação que acabamos de descrever. Façamol-o, seguindo *pari passu* Eugene Prévot :

Imaginemos que se conhecem bem as posições dos dois pontos P_0 e A , e que se percorre uma polygonal (fig. 7) partindo do primeiro e terminando no segundo. Para desenhar o trabalho feito, começaremos marcando as posições de P_0 e A . Depois iremos successivamente assignalando os vertices P_1, P_2, P_3 e P_4 . E' facto inconcusso que só excepcionalmente se logrará a coincidência dos



pontos P_4 e A ; em geral haverá um *erro de fechamento*. Comumente distribue-se este erro pelo methodo chamado da *repartição parallelu*, o qual consiste no seguinte: pelos pontos P_1, P_2 e P_3 tiram-se rectas parallelas a $P_1 A$; divide-se o erro

de fechamento ($E = P_1 A$), pelo desenvolvimento total da polygonal ($s_0 + s_1 + s_2 + s_3$); o quociente multiplicado successivamente por s_0 , $s_0 + s_1$, $s_0 + s_1 + s_2$, dará as correções $P_1 P'_1$, $P_2 P'_2$, $P_3 P'_3$, do 1º, 2º e 3º vertices. A linha $P_0 P'_1 P'_2 P'_3 A$ será a polygonal compensada.

Si os lados têm approximadamente os mesmos comprimentos, póde-se dividir E pelo numero delles (4 em o nosso caso). As correções serão nesta hypothese :

$$P_1 P'_1 = \frac{E}{n}$$

$$P_2 P'_2 = \frac{2 E}{n}$$

$$P_3 P'_3 = \frac{3 E}{n}$$

Supponha-se agora que a figura é um polygono. Desenhado o levantamento, obtem-se, em vez do polygono, a polygonal $P_0, P'_1, P'_2, P'_3, P'_4, P'_5$ (fig. 8), e, portanto, um erro de fechamento $E = P'_5 P_0$. Para fazer a *repartição paralela* deveriamos tirar por P'_1, P'_2, P'_3, P'_4 linhas parallelas a $P'_5 P_0$ e marcar sobre ellas as distancias

$$P'_1 P_1 = s_0 \frac{E}{s_0 + s_1 + s_2 + s_3 + s_4} = s_0 \frac{E}{S} \quad (21)$$

$$\begin{aligned} P'_2 P_2 &= (s_0 + s_1) \frac{E}{s_0 + s_1 + s_2 + s_3 + s_4} = \\ &= (s_0 + s_1) \frac{E}{S} \end{aligned} \quad (22)$$

$$\begin{aligned} P'_3 P_3 &= (s_0 + s_1 + s_2) \frac{E}{s_0 + s_1 + s_2 + s_3 + s_4} = \\ &= (s_0 + s_1 + s_2) \frac{E}{S} \end{aligned} \quad (23)$$

$$\begin{aligned} P'_4 P_4 &= (s_0 + s_1 + s_2 + s_3) \frac{E}{s_0 + s_1 + s_2 + s_3 + s_4} = \\ &= (s_0 + s_1 + s_2 + s_3) \frac{E}{S} \end{aligned} \quad (24)$$

A figura $P_0, P_1, P_2, P_3, P_4, P_5$ será o polygono compensado.

Vejamos agora quaes as correcções a introduzir nas coordenadas relativas dos vertices P'_1, P'_2, P'_3, P'_4 , para achar coordenadas absolutas que permittam desenhar exactamente os vertices compensados P_0, P_1, P_2, P_3 e P_4 .

Tomemos, por exemplo, o vertice P'_1 . A correcção $P'_1 P_1$ decompõe-se, segundo os eixos coordenados, em

$$P'_1 b = cy_1 \quad (25)$$

$$P'_1 b = cx_1 \quad (26)$$

Da mesma fórma o erro total de fechamento decompõe-se em

$$P'_5 a = cy_5$$

$$P'_0 a = cx_5$$

Os dois triangulos-rectangulos $P'_1 b P_1$ e $P'_5 a P_0$ são semelhantes e fornecem estas relações

$$\frac{P'_5 P_0}{P'_1 P_1} = \frac{P'_5 a}{P'_1 b} = \frac{a P_0}{b P_1}$$

Mas

$$P'_5 P_0 = E$$

$$P'_5 a = E_y$$

$$P'_0 a = E_x$$

logo, tendo em consideração (25) e (26),

$$\frac{E}{P'_1 P_1} = \frac{E_y}{cy_1} = \frac{E_x}{cx_1}$$

D'onde

$$\left\{ \begin{array}{l} cx_1 = P'_1 P_1 \frac{E_x}{E} \end{array} \right. \quad (27)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} cy_1 = P'_1 P_1 \frac{E_y}{E} \end{array} \right. \quad (28)$$

Substituindo $P'_1 P_1$ por (21), acha-se

$$cx_1 = s_0 \frac{E_x}{S} \quad (29)$$

$$cy_1 = s_0 \frac{E_y}{S} \quad (30)$$

Procedendo do mesmo modo, obteríamos para as demais coordenadas absolutas

$$cx_2 = (s_0 + s_1) \frac{Ex}{S}$$

$$cy_2 = (s_0 + s_1) \frac{Ey}{S}$$

$$cx_3 = (s_0 + s_1 + s_2) \frac{Ex}{S}$$

$$cy_3 = (s_0 + s_1 + s_2) \frac{Ey}{S}$$

$$cx_4 = (s_0 + s_1 + s_2 + s_3) \frac{Ex}{S}$$

$$cy_4 = (s_0 + s_1 + s_2 + s_3) \frac{Ey}{S}$$

Como a coordenada relativa de qualquer vertice é igual á diferença entre a sua coordenada absoluta e a do vertice anterior (por exemplo:

$$x'_1 = x_1 - x_0),$$

segue-se que a correcção da coordenada relativa também é igual á diferença das correcções das duas coordenadas absolutas (por exemplo:

$$cx'_1 = cx_1 - cx_0)$$

Teremos dest'arte:

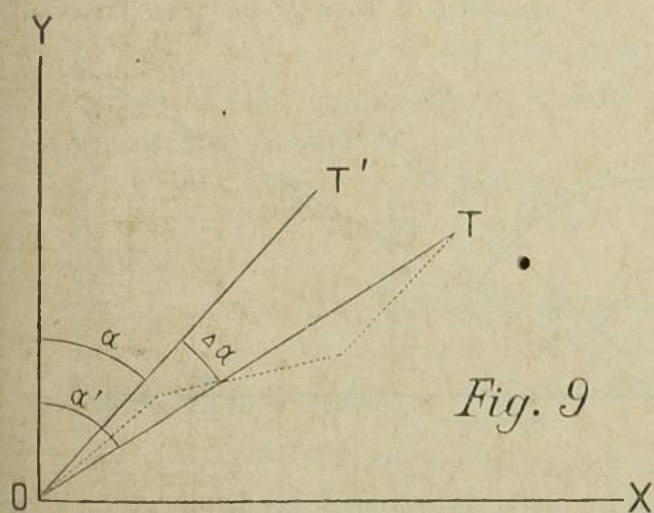
$$\left\{ \begin{array}{l} cx'_1 = cx_1 - cx_0 = s_0 \frac{Ex}{S} - 0 = s_0 \frac{Ex}{S} \\ cy'_1 = cy_1 - cy_0 = s_0 \frac{Ey}{S} - 0 = s_0 \frac{Ey}{S} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} cx'_2 = cx_2 - cx_1 = (s_0 + s_1) \frac{Ex}{S} - s_0 \frac{Ex}{S} = s_1 \frac{Ex}{S} \\ cy'_2 = cy_2 - cy_1 = (s_0 + s_1) \frac{Ey}{S} - s_0 \frac{Ey}{S} = s_1 \frac{Ey}{S} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} cx'_3 = cx_3 - cx_2 = (s_0 + s_1 + s_2) \frac{Ex}{S} - \\ \quad - (s_0 + s_1) \frac{Ex}{S} = s_2 \frac{Ex}{S} \\ cy'_3 = cy_3 - cy_2 = (s_0 + s_1 + s_2) \frac{Ey}{S} - \\ \quad - (s_0 + s_1) \frac{Ey}{S} = s_2 \frac{Ey}{S} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} cx'_4 = cx_4 - cx_3 = (s_0 + s_1 + s_2 + s_3) \frac{Ex}{S} - \\ \quad - (s_0 + s_1 + s_2) \frac{Ex}{S} = s_3 \frac{Ex}{S} \\ cy'_4 = cy_4 - cy_3 = (s_0 + s_1 + s_2 + s_3) \frac{Ey}{S} - \\ \quad - (s_0 + s_1 + s_2) \frac{Ey}{S} = s_3 \frac{Ey}{S} \end{array} \right.$$

Si applicassemos estas fórmulas ao exemplo do paragrapho 4, haviámos exactamente as fórmulas (A), o que demonstra que a



compensação de erros alli preconizada é simplesmente uma *reparação paralela*.

DISTRIBUIÇÃO DOS ERROS PELO METHODO DE SANGUET

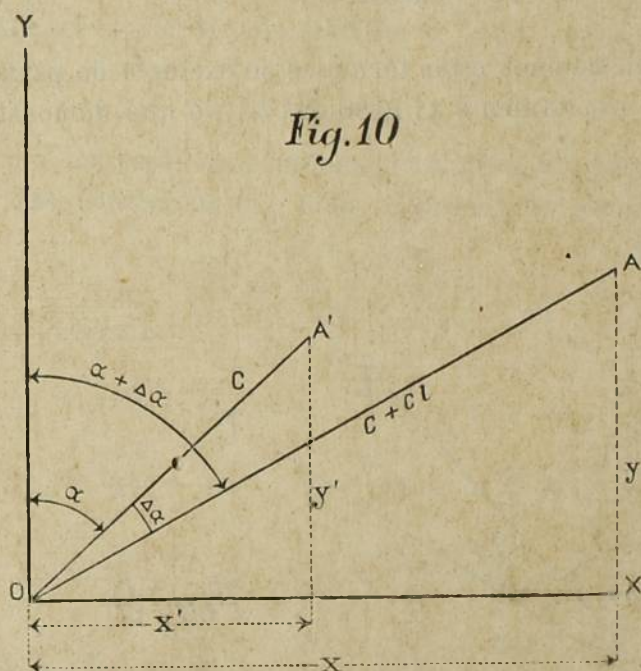
¶ — Quando o caminharmento fica comprehendido entre dois pontos, podem-se compensar os erros angulares e lineares seguindo a marcha indicada por Sanguet na *Reforme Cadastre* ¹.

Imagine-se que o caminharmento se estende do ponto O ao ponto T e que, uma vez desenhado, vae terminar não em T , mas em T' (fig. 9).

As correcções devem ser de duas naturezas:

1º, uma linear, nas distancias, de modo a fazer que OT' fique igual a OT .

2º, outra angular, $\Delta \alpha$, por cujo intermedio seja possível imprimir a OT' uma rotação tal em torno de O , que esta linha venha a coincidir com OT .



Chamemos l a *correção específica* das distancias ou a *correção por unidade de comprimento*.

¹ Vide Eugène Prevot — *Topographie* — 2º vol., pag. 55.

Vamos deduzir:

a) Formulas que subministrem as coordenadas compensadas de um vertice qualquer, em formação das coordenadas não compensadas e dos dois coefficients l e $\Delta \alpha$.

b) Fórmulas para a determinação rapida destes coefficients.

Seja OA' um lado qualquer da polygonal (fig. 10); e OA este mesmo lado depois de corrigido o seu comprimento (C) de lC e o seu azimuth (α) de $\Delta \alpha$. Designemos por x' e y' as coordenadas de A' , e por x e y as de A .

Teremos facilmente (fig. 10)

$$x' = C \operatorname{sen} \alpha \quad (31)$$

$$y' = C \cos \alpha \quad (32)$$

$$x = (C + Cl) \operatorname{sen} (\alpha + \Delta \alpha) \quad (33)$$

$$y = (C + Cl) \cos (\alpha + \Delta \alpha) \quad (34)$$

d'onde

$$x = (C + Cl) (\operatorname{sen} \alpha \cos \Delta \alpha + \cos \alpha \operatorname{sen} \Delta \alpha)$$

$$y = (C + Cl) (\cos \alpha \cos \Delta \alpha - \operatorname{sen} \alpha \operatorname{sen} \Delta \alpha)$$

ou

$$x = C \operatorname{sen} \alpha \cos \Delta \alpha + C \cos \alpha \operatorname{sen} \Delta \alpha + Cl \operatorname{sen} \alpha \cos \Delta \alpha + Cl \cos \alpha \operatorname{sen} \Delta \alpha$$

$$y = C \cos \alpha \cos \Delta \alpha - C \operatorname{sen} \alpha \operatorname{sen} \Delta \alpha + Cl \cos \alpha \cos \Delta \alpha - Cl \operatorname{sen} \alpha \operatorname{sen} \Delta \alpha$$

Sendo, porém, a correcção $\Delta \alpha$ muito pequena, poderemos fazer por approximação

$$\cos \Delta \alpha = 1$$

$$\operatorname{sen} \Delta \alpha = \Delta \alpha$$

Virá

$$x = C \operatorname{sen} \alpha + C \Delta \alpha \cos \alpha + Cl \operatorname{sen} \alpha + Cl \Delta \alpha \cos \alpha$$

$$y = C \cos \alpha - C \Delta \alpha \operatorname{sen} \alpha + Cl \cos \alpha - Cl \Delta \alpha \operatorname{sen} \alpha$$

ou, tendo em consideração as fórmulas (31) e (32),

$$x = x' + y' \Delta \alpha + l y' + l y' \Delta \alpha \quad (35)$$

$$y = y' - x' \Delta \alpha + l y' - l x' \Delta \alpha \quad (36)$$

Como l e $\Delta \alpha$ são muito pequenos, abandonemos os termos de segunda ordem

$$l y' \Delta \alpha \text{ e } l x' \Delta \alpha$$

em que estas duas quantidades apparecem multiplicadas entre si.

Resultará:

$$x = x' + y' \triangle \alpha + lx' \quad (37)$$

$$y = y' - x' \triangle \alpha + ly' \quad (38)$$

Donde

$$x - x' = y' \triangle \alpha + lx' \quad (39)$$

$$y - y' = -x' \triangle \alpha + ly' \quad (40)$$

Mas

$$x - x' \quad \text{e} \quad y - y'$$

são exactamente as correcções a introduzir nas coordenadas x' e y' de A' para ter as $(x$ e $y)$ de A .

Logo

$$cx' = y' \triangle \alpha + x'l \quad (41)$$

$$cy' = y'l - x' \triangle \alpha \quad (42)$$

Estas duas fórmulas são geraes, applicam-se a qualquer vertice da polygonal; permittem, dadas as coordenadas relativas (x' e y') de um vertice, obter as correcções (cx' e cy') que lhe correspondem.

Appliquemol-as aos vertices

$$P_0, P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$$

de certa polygonal. Virá

$$(B) \quad \left\{ \begin{array}{l} cx'_0 = y'_0 \triangle \alpha + x'_0 l \\ cy'_0 = y'_0 l - x'_0 \triangle \alpha \\ cx'_1 = y'_1 \triangle \alpha + x'_1 l \\ cy'_1 = y'_1 l - x'_1 \triangle \alpha \\ \dots\dots\dots \\ cx'_n = y'_n \triangle \alpha + x'_n l \\ cy'_n = y'_n l - x'_n \triangle \alpha \end{array} \right.$$

Sommando as correcções relativas a uma mesma coordenada, obtem-se

$$\begin{aligned} & cx'_0 + cx'_1 + cx'_2 + \dots\dots\dots \\ + \quad & cx'_n = (y'_0 + y'_1 + y'_2 + \dots\dots\dots + y'_n) \triangle \alpha + \\ & + (x'_0 + x'_1 + x'_2 + \dots\dots\dots + x'_n) l \end{aligned} \quad (45)$$

$$\begin{aligned} & cy'_0 + cy'_1 + cy'_2 + \dots\dots\dots \\ + \quad & cy'_n = (y'_0 + y'_1 + y'_2 + \dots\dots\dots + y'_n) l - \\ & - (x'_0 + x'_1 + x'_2 + \dots\dots\dots + x'_n) \triangle \alpha \end{aligned} \quad (46)$$

Cumpra agora lembrar que o caminharmento é feito entre dois pontos de posições bem conhecidas, isto é, que se conhece perfeitamente a diferença (ΔX) entre as suas abcissas e (ΔY) entre as suas ordenadas. Para fechar o caminharmento seria preciso que a somma de todas as abcissas fosse exactamente igual a ΔX ou que

$$\Delta X - \sum x' = 0$$

e a das ordenadas igual a ΔY ou

$$\Delta Y - \sum y' = 0$$

Mas já sabemos que na pratica tal não se dá; ha sempre um erro de fechamento, isto é.

$$\Delta X - \sum x' = Ex \quad (43)$$

$$\Delta Y - \sum y' = Ey \quad (44)$$

As correcções a introduzir nas coordenadas relativas devem tender precisamente á annullação desse erro, ou, por outra, deve-se ter

$$cx'_0 + cx'_1 + cx'_2 + \dots + cx'_n = Ex$$

$$cy'_0 + cy'_1 + cy'_2 + \dots + cy'_n = Ey$$

Donde resulta para (45) e (46)

$$Ex = (y'_0 + y'_1 + y'_2 + \dots + y'_n) \Delta \alpha + (x'_0 + x'_1 + x'_2 + \dots + x'_n) l \quad (47)$$

$$Ey = (y'_0 + y'_1 + y'_2 + \dots + y'_n) l - (x'_0 + x'_1 + x'_2 + \dots + x'_n) \Delta \alpha \quad (48)$$

E, como

$$y'_0 + y'_1 + y'_2 + \dots + y'_n = \sum y'$$

$$x'_0 + x'_1 + x'_2 + \dots + x'_n = \sum x'$$

tem-se afinal

$$Ex = \sum y' \cdot \Delta \alpha + \sum x' \cdot l$$

$$Ey = \sum y' \cdot l - \sum x' \cdot \Delta \alpha$$

Eliminando successivamente l e $\Delta \alpha$ nestas duas equações do 1º grão, acham-se sem difficuldade os valores das incognitas $\Delta \alpha$ e l .

$$\Delta \alpha = \frac{Ex \sum y' - Ey \sum x'}{(\sum x')^2 + (\sum y')^2} \quad (49)$$

$$l = \frac{Ex \sum x' + Ey \sum y'}{(\sum x')^2 + (\sum y')^2} \quad (50)$$

As fórmulas (49) e (50) ministram-nos os coeficientes l e $\Delta \alpha$, em formação do erro de fechamento e das coordenadas relativas não compensadas; as do systema (B) as correções das coordenadas relativas de um vertice qualquer.

Esclareçamos o methodo com um exemplo de Eugène Prévot:

Fez-se um caminharmento entre dois pontos A e B, cujas coordenadas são

$$A \left\{ \begin{array}{l} \text{Abcissa} = 523,45 \text{ m} \\ \text{Ordenada} = 336,95 \text{ m} \end{array} \right.$$

$$B \left\{ \begin{array}{l} \text{Abcissa} = 892,60 \text{ m} \\ \text{Ordenada} = 490,21 \text{ m} \end{array} \right.$$

E' claro que

$$\Delta X = 892,60 - 523,45 = 369,15 \text{ m} \quad (51)$$

$$\Delta Y = 490,21 - 336,95 = 153,26 \text{ m} \quad (52)$$

Achou-se para azimuths e comprimentos dos lados

$$\begin{array}{rcl} & g & \\ \alpha_0 & = & 85,14 \quad s_0 = 102,63 \text{ m} \\ \alpha_1 & = & 110,22 \quad s_1 = 153,85 \text{ m} \\ \alpha_2 & = & 20,36 \quad s_2 = 92,87 \text{ m} \\ \alpha_3 & = & 59,08 \quad s_3 = 110,13 \text{ m} \end{array}$$

Calculando as coordenadas relativas, obtiveram-se as inscriptas no quadro F. Dellas se conclue que

$$\begin{array}{l} \Sigma x' = 369,07 \text{ m} \\ \Sigma y' = 153,32 \text{ m} \end{array}$$

Donde este erro de fechamento

$$\begin{array}{l} Ex = \Delta X - \Sigma x' = + 0,08 \text{ m} \\ Ey = \Delta Y - \Sigma y' = - 0,06 \text{ m} \end{array}$$

Para distribui-lo, começemos calculando l e $\Delta \alpha$.

Acha-se facilmente (Vide os calculos indicados em baixo do quadro)

$$\begin{array}{l} l = + 0.013 \text{ cm} \\ \Delta \alpha = + 0,022 \text{ cm} \quad ^1 \end{array}$$

¹ E' preciso não esquecer que $\Delta \alpha$ é expresso em formação do raio como unidade.

Coordenadas dos vertices de uma polygonal

(F)

INDICAÇÃO DO MODO DE DISTRIBUIR O ERRO DE FECHAMENTO

VERTICES	AZIMUTHES	LADOS	COORDENADAS RELATIVAS		COORDENADAS RELATIVAS BRUTAS		DISTRIBUIÇÃO DO ERRO DE FECHAMENTO				ABSCISSAS COMPENSADAS		DISTRIBUIÇÃO DO ERRO DE FECHAMENTO				ORDENADAS COMPENSADAS	
			$lg s_n$	$lg s_n$	x'	y'	lx'		$\Delta y. x'$		RELATIVAS	ABSOLUTAS	ly'		$-\Delta \alpha. x'$		RELATIVAS	ABSOLUTAS
			$lg sen \alpha_n$	$lg cos \alpha_n$			+	-	+	-			+	-	+	-		
			$lg s_n sen \alpha_n$	$lg s_n cos \alpha_n$														
α_n	s_n			m	m	cm	cm	cm	cm	m	m	cm	cm	cm	cm	m	m	
$P_0 (A)$	g	m									+ 523,15						+ 336,95	
			2,04128	2,04128														
			1,98806	1,36419														
			1,98934	1,37547														
P_1	85,14	102,63			+ 99,85	+ 23,74	1,3		0,5	+ 90,87	+ 623,32	0,3			2,2	+ 23,72	+ 360,67	
			2,18710	2,18710														
			1,92433	1,20370 (-)														
			2,18148	1,39080 (-)														
P_2	110,22	153,85			+ 151,37	- 24,59	2,0		0,5	+ 151,89	+ 775,21	0,3			3,3	- 24,62	+ 336,05	
			1,96788	1,96788														
			1,49747	1,97740														
			1,46535	1,94528														
P_3	20,36	92,87			+ 29,20	+ 38,16	0,4		1,9	+ 29,22	+ 804,43	1,1			0,6	+ 38,16	+ 421,21	
			2,04192	2,04192														
			1,90333	1,77773														
			1,94525	1,81935														
$P_4 (B)$	59,08	110,13			+ 88,15	+ 66,01	1,1		1,4	+ 88,17	892,60	0,9			1,9	+ 66,00	+ 490,21	

$$\begin{aligned}
 \Delta X &= + 369,15 \\
 \Sigma x' &= + 369,07 \\
 Ex &= \Delta X - \Sigma x' = + 0,08 \\
 (\Sigma x')^2 &= 136200 \\
 (\Sigma y')^2 &= 23500 \\
 (\Sigma x')^2 + (\Sigma y')^2 &= 159700 \\
 \Sigma x' &= + 369,07 \\
 \Sigma y' &= + 153,32 \\
 \Delta Y &= + 153,26 \\
 Ey &= - 0,06 = \Delta Y - \Sigma y' \\
 Ex \Sigma y' &= + 1226 \text{ cm} \\
 Ey \Sigma x' &= - 2214 \text{ cm} \\
 Diferença &= 3440 \text{ cm} \\
 l &= + \frac{2032}{159700} = + 0,013 \text{ cm.} \\
 a &= + \frac{3440}{159700} = + 0,022 \text{ cm.}
 \end{aligned}$$

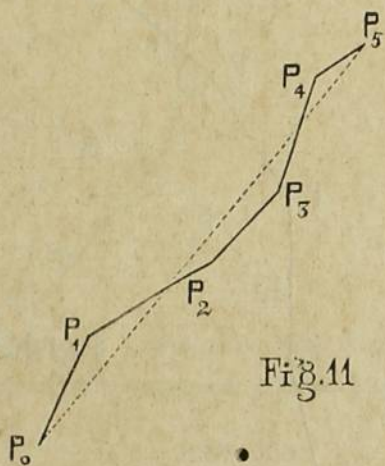


Empregando depois as formulas (B), deduzem-se as correcções de todas as coordenadas relativas, e, por conseguinte, as coordenadas compensadoras, quer relativas, quer absolutas. O quadro referido, copiado com ligeiras modificações do livro de Eugène Prévot, dispensa maiores commentarios.

§

TOLERANCIAS OU ERROS MAXIMOS ADMISSIVEIS

7 — Nos paragraphos anteriores nada dissemos sobre o limite maximo do erro de fechamento. E' obvio, porém, que se devem prescrever tolerancias a este erro ; sna grandeza depende, sem duvida, da precisão com que se effectuam as medidas angulares e lineares. Não se póde ter o mesmo erro em dois caminhamentos feitos com goniometros desigualmente precisos. ¹



Si imaginarmos que a polygonal entre P_0 e P_5 pouco se afasta da recta $P_0 P_5$, ou que o caminhamento é *tenso* ou *esticado* (cheminement *tendu* dos francezes), teremos effeitos differentes para os erros dos angulos e das distancias. Aquelles imprimirão approximadamente á polygonal uma rotação em torno de P_0 ; estes deslocarão o ponto terminal (P_5) na direcção de $P_0 P_5$. Por outro

¹ Não será descabido lembrar aqui que nos referimos apenas aos erros *accidentaes*, pois ha sempre meio de eliminar os *systematicos*.

lado cumpre ter bem presente que si o caminhamento é goniométrico, quer dizer, si se medem directamente os angulos entre os lados, o erro commettido em qualquer delles propaga-se a todos os outros. Assim o erro ε no angulo do vertice P_1 desloca (fig. 12) todo o resto do polygonal, embora sejam correctos os angulos em P_2, P_3, P_4 , e P_5 ; e o deslocamento de um vertice qualquer será tanto maior quanto mais afastado elle estiver de P_1 . Quando, porém, o goniometro fornece directamente os azimuths dos lados, como é o caso do tachometro (*levantamento azimuthal*), o erro ε desloca sem duvida (fig. 13) o lado $P_1 P_2$ para $P'_1 P'_2$ mas, como os azimuths dos outros lados não soffreram alteração, elles irão occupar posições parallelas ás que teriam si não existisse o erro ε . O deslocamento de um vertice será sempre o mesmo, qualquer que seja a sua distancia de P_1 .

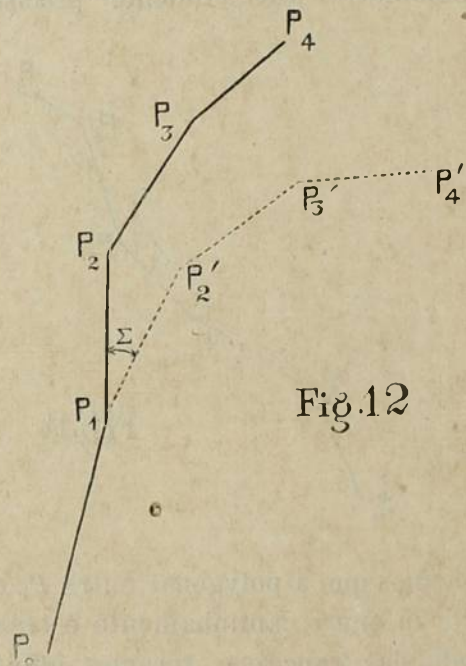


Fig. 12

Segundo Eugène Prévot, a tolerancia no 1º caso é, approximadamente,

$$T = \pm 2 \varepsilon \frac{L}{n} \sqrt{\frac{n \left(n + \frac{1}{2} \right) (n + 1)}{3}} \quad (53)$$

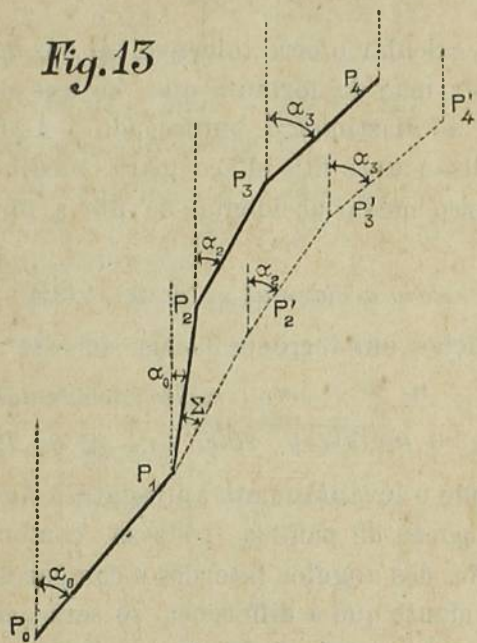
e no 2º

$$T = \pm 2 \varepsilon \frac{L}{n} \quad (54)$$

Sendo:

ε o erro médio da medida de um ângulo, expresso em formação do raio como unidade; n o numero de lados; L a somma dos comprimentos dos lados ou o desenvolvimento da polygonal.

Fig. 13



Quando se emprega a fórmula (53) é sempre preferível substituir L pela distancia entre os pontos extremos.

EXEMPLO

Fez-se um levantamento goniometrico com um gaphometro, pero correndo uma polygonal de 15 lados e de 2000 m de desenvolvimento. Qual a tolerancia para o fechamento, sabendo-se que o erro médio de cada angulo é 0,06?

Vamos empregar a fórmula (53). Antes, porém, exprimamos 0,06 em partes do raio. É claro que

$$\frac{\varepsilon}{0,06} = \frac{2\pi}{400} = \frac{\pi}{200}$$

d'onde

$$\varepsilon = 0,06 \frac{\pi}{200} = 0,00094$$

e, portanto,

$$T = \pm 2 \times 0,00094 \frac{2000}{15} \sqrt{\frac{15 \left(15 + \frac{1}{2}\right) (15 + 1)}{3}} = \pm 8,82 \text{ m}$$

8 — Para calcular o erro toleravel só nas medidas lineares, é preciso lançar mão da fórmula que fornece o erro accidental correspondente ao diastimetro empregado. Assim, si no levantamento se utilisou uma fita d'aço para medir 2000 m, e si se admite para erro médio accidental da fita a fórmula do professor Lorber

$$\text{erro médio accidental} = \pm 0^m,0022\sqrt{L}$$

relativa a medições em terrenos faceis, acha-se para tolerancia

$$\begin{aligned} T &= \pm 2 \times \text{erro médio accidental} = \\ &= \pm 0^m,0044\sqrt{2000} = \pm 0^m,197 \end{aligned} \quad (1)$$

9 — Quando o levantamento apresenta a forma de polygono ou se volta ao ponto de partida, póde-se, conforme mostrámos, calcular a somma dos angulos internos e comparal-a á dos angulos medidos. E' evidente que a differença só será accetavel quando não ultrapassar a tolerancia dada pela fórmula

$$T = \pm 2 \varepsilon \sqrt{n} \quad (55)$$

na qual ε é o erro médio da medida de cada angulo e n o numero dos angulos.

Appliquemol-a ao exemplo do § 4: Admittamos que se mediou cada angulo do hexageno com um erro médio de $\pm 20''$

$$\varepsilon = \pm 20''$$

Teremos pela fórmula (55), por ser $n = 6$,

$$T = \pm 2 \times 0,20\sqrt{6} = 98'' = 1' 28''$$

¹ Aceitando, como propõe Eugène Prévot, um valor da tolerancia igual a duas vezes o erro médio quadratico ou tres vezes o erro provavel.

Como de facto achamos um erro de fechamento de 1', ou menor que 98'', segue-se que elle é toleravel.

Para o erro angular recommenda o professor Jordan,¹ a fórmula

$$1',5\sqrt{n} \quad (56)$$

E para o proveniente das distancias, as tres fórmulas:

Medições em terrenos favoraveis:

$$T = 0,01\sqrt{4L} + 0,005(L)^2 \quad (57)$$

Medições em terrenos médios:

$$T = 0,01\sqrt{6L} + 0,0075(L)^2 \quad (58)$$

Medições em terrenos desfavoraveis:

$$T = 0,01\sqrt{8L} + 0,01(L)^2 \quad (59)$$

Com as fórmulas (56), (57), (58), e (59), constroem-se facilmente as seguintes tabellas:

Erros angulares

NUMEROS DOS ANGULOS	TOLERANCIAS
	,
2	2,1
4	3,0
6	3,7
8	4,2
10	4,7
15	5,8
20	6,7
25	7,5
30	8,2

¹ *Vermessungskunde* — II volume, pag. 350.

Tolerancia do fechamento para erros nas distancias

L	TERRENOS FAVORAVEIS	TERRENOS MÉDIOS	TERRENOS DESFAVORAVEIS
m	m	m	m
200	0,32	0,39	0,45
400	0,49	0,60	0,69
600	0,65	0,79	0,92
800	0,80	0,98	1,13
1000	0,95	1,16	1,34
1500	1,31	1,61	1,86
2000	1,67	2,05	2,36
2500	2,03	2,48	2,88
3000	2,39	2,92	3,38

CALCULO DA ÁREA DE UM POLYGONO

10 — Para finalizar estas despretenciosas notas, mostremos como se obtem sem difficuldade a área de qualquer polygono utilizando as coordenadas dos vertices.

Seja

$$P_0 \ P_1 \ P_2 \ P_3 \ P_4 \ P_5 \ P_0$$

o polygono conslderado. Chamemos

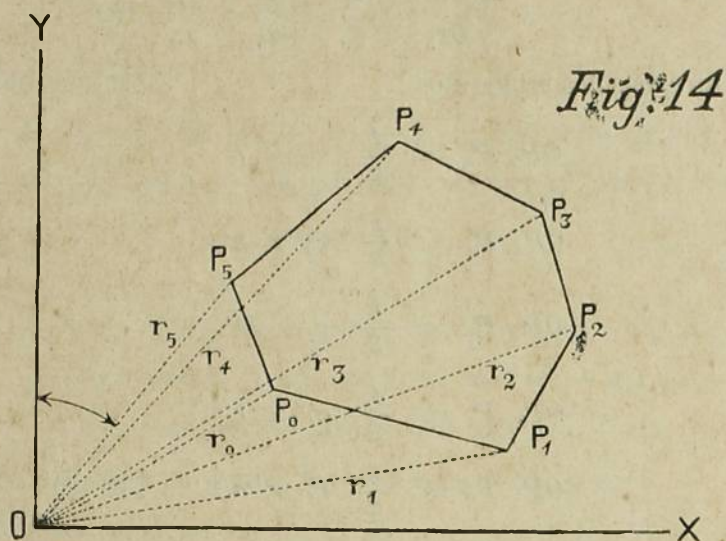
$$r_0, \ r_1, \ r_2, \ r_3, \ r_4, \ r_5,$$

os comprimentos das linhas que ligam a origem aos differentes vertices, e

$$\alpha_0, \ \alpha_1, \ \alpha_2, \ \alpha_3, \ \alpha_4, \ \alpha_5$$

os azimuths que lhes correspondem.

As coordenadas dos vertices resultarão immediatamente das relações



$$(C) \quad \left\{ \begin{array}{ll} x_0 = r_0 \operatorname{sen} \alpha_0 & y_0 = r_0 \cos \alpha_0 \\ x_1 = r_1 \operatorname{sen} \alpha_1 & y_1 = r_1 \cos \alpha_1 \\ x_2 = r_2 \operatorname{sen} \alpha_2 & y_2 = r_2 \cos \alpha_2 \\ x_3 = r_3 \operatorname{sen} \alpha_3 & y_3 = r_3 \cos \alpha_3 \\ x_4 = r_4 \operatorname{sen} \alpha_4 & y_4 = r_4 \cos \alpha_4 \\ x_5 = r_5 \operatorname{sen} \alpha_5 & y_5 = r_5 \cos \alpha_5 \end{array} \right.$$

Examinando a figura, reconhece-se que a área do polygon (A) é igual à somma das áreas dos triangulos

$$OP_5 P_4, OP_4 P_3, OP_3 P_2, OP_2 P_1,$$

menos a dos dois triangulos

$$OP_5 P_0, OP_0 P_1,$$

isto é, que

$$A = OP_5 P_4 + OP_4 P_3 + OP_3 P_2 + OP_2 P_1 - OP_5 P_0 - OP_0 P_1$$

Porém, si considerarmos que os angulos comprehendidos por dois raios vectores quaesquer são dados pela differença entre seus azimuths, tem-se

$$r_5 Or_4 = \alpha_4 - \alpha_5$$

$$r_4 Or_3 = \alpha_3 - \alpha_4$$

$$r_3 Or_2 = \alpha_2 - \alpha_3$$

$$r_2 Or_1 = \alpha_1 - \alpha_2$$

$$r_1 Or_0 = \alpha_1 - \alpha_0$$

$$r_0 Or_5 = \alpha_0 - \alpha_5$$

e para as áreas dos triangulos

$$OP_5 P_4 = \frac{1}{2} r_4 \times h$$

$$OP_4 P_3 = \frac{1}{2} r_3 \times h'$$

$$OP_3 P_2 = \frac{1}{2} r_2 \times h''$$

$$OP_2 P_1 = \frac{1}{2} r_1 \times h'''$$

$$OP_5 P_0 = \frac{1}{2} r_1 \times h''''$$

$$OP_0 P_1 = \frac{1}{2} r_0 \times h''''''$$

chamando

$$h, h', h'', h''', h'''', h''''',$$

as diversas alturas. Ligeira reflexão indica que

$$h = r_5 \text{ sen } (\alpha_4 - \alpha_5)$$

$$h' = r_4 \text{ sen } (\alpha_3 - \alpha_4)$$

$$h'' = r_3 \text{ sen } (\alpha_2 - \alpha_3)$$

$$h''' = r_2 \text{ sen } (\alpha_1 - \alpha_2)$$

$$h'''' = r_0 \text{ sen } (\alpha_1 - \alpha_0)$$

$$h'''''' = r_5 \text{ sen } (\alpha_0 - \alpha_5)$$

Donde

$$OP_5 P_4 = \frac{1}{2} r_4 r_5 \text{ sen } (\alpha_4 - \alpha_5)$$

$$OP_4 P_3 = \frac{1}{2} r_3 r_4 \text{ sen } (\alpha_3 - \alpha_4)$$

$$OP_3 P_2 = \frac{1}{2} r_2 r_3 \text{ sen } (\alpha_2 - \alpha_3)$$

$$OP_2 P_1 = \frac{1}{2} r_1 r_2 \text{ sen } (\alpha_1 - \alpha_2)$$

$$OP_0 P_2 = \frac{1}{2} r_1 r_0 \operatorname{sen} (\alpha_1 - \alpha_0)$$

$$OP_5 P_0 = \frac{1}{2} r_0 r_5 \operatorname{sen} (\alpha_0 - \alpha_5)$$

e, por conseguinte,

$$\begin{aligned} 2 A = & r_4 r_5 \operatorname{sen} (\alpha_4 - \alpha_5) + r_3 r_4 \operatorname{sen} (\alpha_3 - \alpha_4) + \\ & + r_2 r_3 \operatorname{sen} (\alpha_2 - \alpha_3) + r_1 r_2 \operatorname{sen} (\alpha_1 - \alpha_2) - r_0 r_1 \operatorname{sen} (\alpha_1 - \alpha_0) - \\ & - r_0 r_5 \operatorname{sen} (\alpha_0 - \alpha_5) \end{aligned}$$

ou

$$\begin{aligned} 2 A = & r_4 r_5 \operatorname{sen} (\alpha_4 - \alpha_5) + r_3 r_4 \operatorname{sen} (\alpha_3 - \alpha_4) + \\ & + r_2 r_3 \operatorname{sen} (\alpha_2 - \alpha_3) + r_1 r_2 \operatorname{sen} (\alpha_1 - \alpha_2) + \\ & + r_1 r_0 \operatorname{sen} (\alpha_0 - \alpha_1) + r_0 r_5 \operatorname{sen} (\alpha_5 - \alpha_0) \end{aligned}$$

Desenvolvendo os senos das diferenças chega-se a

$$\begin{aligned} 2 A = & r_4 r_5 \operatorname{sen} \alpha_4 \cos \alpha_5 - r_4 r_5 \cos \alpha_4 \operatorname{sen} \alpha_5 + \\ & + r_3 r_4 \operatorname{sen} \alpha_3 \cos \alpha_4 - r_3 r_4 \cos \alpha_3 \operatorname{sen} \alpha_4 + \\ & + r_2 r_3 \operatorname{sen} \alpha_2 \cos \alpha_3 - r_2 r_3 \cos \alpha_2 \operatorname{sen} \alpha_3 + r_1 r_2 \operatorname{sen} \alpha_1 \cos \alpha_2 - \\ & - r_1 r_2 \cos \alpha_1 \operatorname{sen} \alpha_2 + r_1 r_0 \operatorname{sen} \alpha_0 \cos \alpha_1 - \\ & - r_1 r_0 \cos \alpha_0 \operatorname{sen} \alpha_1 + r_0 r_5 \operatorname{sen} \alpha_5 \cos \alpha_0 - r_0 r_5 \cos \alpha_5 \operatorname{sen} \alpha_0 \end{aligned}$$

ou, tendo em consideração as fórmulas (C),

$$\begin{aligned} 2 A = & x_1 y_5 - x_5 y_1 + x_3 y_4 - x_4 y_3 + x_2 y_3 - x_3 y_2 \\ & + x_1 y_2 - x_2 y_1 + x_0 y_1 - x_1 y_0 + x_5 y_0 - x_0 y_5 \end{aligned}$$

Ordenando sucessivamente em relação a x e a y , têm-se as duas fórmulas

$$\begin{aligned} 2 A = & x_0 (y_4 - y_5) + x_1 (y_2 - y_0) + x_2 (y_3 - y_1) + \\ & + x_3 (y_4 - y_2) + x_4 (y_5 - y_3) + x_5 (y_0 - y_1) \end{aligned} \quad (60)$$

$$\begin{aligned} -2 A = & y_0 (x_1 - x_5) + y_1 (x_2 - x_0) + y_2 (x_3 - x_1) + \\ & + y_3 (x_4 - x_2) + y_4 (x_5 - x_3) + y_5 (x_0 - x_4) \end{aligned} \quad (61)$$

Qualquer dellas resolve o nosso problema. Na pratica pôde-se calcular a área simultaneamente pelas duas, para ter uma verificação rápida dos calculos numericos. Generalisemol-as para o caso de $n + 1$ vertices.

Resultará evidentemente

$$2 A = x_0 (y_1 - y_n) + x_1 (y_2 - y_0) + x_2 (y_3 - y_1) + \dots + x_n (y_0 - y_{n-1}) \quad (62)$$

$$- 2 A = y_0 (x_1 - x_n) + y_1 (x_2 - x_0) + y_2 (x_3 - x_1) + \dots + y_n (x_0 - x_{n-1}) \quad (63)$$

Do exame da primeira fórmula (62) deduz-se esta regra geral: *Multiplica-se a abcissa de cada vertice pela differença entre a ordenada do vertice seguinte e a do antecedente. A área procurada será igual à somma de todos esses productos parciaes.*¹ E da segunda fórmula (63) est'outra: *Multiplica-se a ordenada de cada vertice pela differença entre a abcissa do vertice seguinte e a do antecedente. A área procurada será igual à somma desses productos parciaes tomada com signal contrario.*

EXEMPLO

(HAMMER)

As coordenadas dos vertices de um exogeno são:

m	
$x_0 = - 6,26$	$y_0 = + 4,66$
$x_1 = - 33,48$	$y_1 = + 25,82$
$x_2 = - 14,02$	$y_2 = + 38,04$
$x_3 = + 19,24$	$y_3 = + 45,62$
$x_4 = + 22,00$	$y_4 = + 18,34$
$x_5 = + 3,38$	$y_5 = + 0.$

Qual a sua área ?

Procedendo-se de accordo com as regras estabelecidas, acham-se os resultados que condensamos neste quadro:

¹ Considera-se como ordem de successão dos vertices a da serie numerica dos indices das letras que os definem ou a ordem em que elles se dispõem quando se percorre o polygono caminhando em sentido contrario ao movimento dos ponteiros de um relógio.

VERTICES	ABCISSAS	DIFERENÇA DAS ORDENADAS	ORDENADAS	DIFERENÇA DAS ABCISSAS	ABCISSA × DIFERENÇA DAS ORDENADAS	ORDENADA × DIFERENÇA DAS ABCISSAS
	m	m	m	m	+	—
0	— 6,26	— 25,82	+ 4,66	+ 36,86	161,6332	171,7676
1	+ 33,38	+ 13,68	0	+ 23,32	46,2384	0
2	+ 22,06	+ 45,62	+ 18,34	+ 15,86	1006,3772	200,8724
3	+ 19,24	+ 19,70	+ 45,62	— 36,08	379,0280	1645,9696
4	— 14,02	— 19,80	+ 38,04	— 52,72	277,5960	2005,4688
5	— 33,48	— 33,38	+ 25,62	+ 7,76	1117,5624	200,3632

$$2 A = 2988,4352$$

$$A = 1494,2176 \text{ m}^2$$

$$2 A = - 2988,4352$$

$$A = - 1494,2276 \text{ m}^2$$

§

Certamente não terá escapado ao leitor a possibilidade de assinalar na folha do desenho, mediante o mesmo processo de coordenadas, os vertices de uma triangulação topographica. A operação é de facto exequível, mas o detalhal-a aqui levar-nos-ia longe. Reservamos esta tarefa para nova oportunidade.

TASSO FRAGOSO,

CAPITÃO DE ESTADO-MAIOR.

§

BIBLIOGRAPHIA

Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie.

pelo Dr. E. Hammer.

Topographie

por Eugène Prévot.

Handbuch der Vermessungskunde,

pelo Dr. W. Jordan.

INFLUENCIA DAS ARMAS MODERNAS (¹)

SOBRE

A OFFENSIVA E SOBRE A DEFENSIVA

RECENTES PUBLICAÇÕES NA ALLEMANHA

(*Continuação*)

II. PROCESSOS TACTICOS DEANTE DO INIMIGO EM POSIÇÃO

Mostrámos anteriormente que, apesar do aperfeiçoamento das armas de fogo, os allemães continuam considerando a offensiva como a melhor fórma de acção tactica, pelas vantagens materiaes e sobretudo moraes que possui sobre a defensiva. Isto não quer dizer que os nossos vizinhos desconheçam as difficuldades crescentes que a perfeição das armas creou á offensiva; sabem, ao contrario, reconhecer-as precisamente, restando-nos examinar por que processos pretendem superal-as.

O emprego da offensiva tactica é hoje, mais que antigamente, delicado, pois qualquer descuido ocasionará consequências gravissimas. A tropa que imprudentemente se expuzer aos effeitos destruidores das armas modernas soffrerá perdas tão consideraveis e immediatas, que póde ficar em alguns minutos reduzida de uma unidade de combate, e ainda tanto mais quanto sua força de resistencia diminuir em relação ao passado, considerando que o aperfeiçoamento das armas tem crescido ao mesmo tempo que o soldado vai perdendo um pouco seu valor, como observam Bernhardi e Lichtenstern. E' pois mais que nunca indispensavel adaptar exactamente os methodos de combate ás armas em uso.

¹ Vide Revista n. 10.

Effeitos do fogo.— Antes de tudo apresenta-se esta questão: — qual, com precisão, o grão de poder das armas modernas? Os seus effeitos só são avaliados pelos resultados obtidos nos exercicios durante a paz,— polygonos e campos de tiro. De quanto differirão estes dos resultados no campo de batalha?

Os escriptores allemães, em geral, pensam que a differença é consideravel. — « Os progressos do armamento, escreve o general von Boguslawski, ¹ sem duvida alguma importantes, não impõem de todo uma nova tactica, nem ha razão para desdenhar do resultado de um ataque directo sufficientemente preparado, ou pensar que este preparo exija 48 horas. As descripções pavorosas de exercitos aniquilados com as novas armas são contos phantasticos... Os resultados dos tiros em alvos são de natureza a falsear de um modo deploravel as idéas tacticas d'aquelles que não tenham experiencia da guerra. Desde que hoje se considera pequena a distancia de 600 metros, estou convencido que nossas tropas, desenvolvidas em atiradores e occultas, soffrerão perdas menores que as da guerra dos Sete annos, pois estas, ainda que só possuissem o mosquetão liso, de pederneira, permaneciam firmes em fileiras unidas a 150 metros ou menos do adversario.»

Um outro collaborador do *Militar Wochenblatt* apoia esta opinião: ² — « Nenhum infante contestará que o effeito util da infantaria, mesmo do fogo de uma tropa em posição, a coberto, possa deixar de ser consideravelmente inferior aos resultados obtidos no campo de tiro. Os tiros de ensaio realizam-se durante uma estação conveniente, no periodo da instrucção em que os atiradores, tendo percorrido todas

¹ *Militar Wochenblatt* de 28 de junho de 1899.

² Numero de 12 de março de 1902, artigo sem assignatura.

as suas escolas, attingiram o maximo de destreza. Não devemos levar em conta os resultados excepcionaes conseguidos por algumas companhias, mas sómente as médias.

E como não serão estas modificadas, quando 100 ou mais reservistas cooperarem nos tiros das companhias; quando a influencia da fadiga, das marchas, dos bivaques se fizer sentir; quando os dedos estiverem entorpecidos pelo frio ou pela chuva, quando a claridade fôr talvez desfavoravel, e principalmente quando por sua vez o alvo responda vigorosamente? »

No ponto de vista dos effeitos do fogo, a guerra sul-africana, devido ás condições particulares em que os combates se travaram, ao character especial das tropas alistadas de parte a parte, não nos ensina cousa de monta. No maximo pôde-se observar (*Militär Wochenblatt*, de 15 de março de 1902), ao contrario do que a principio se acreditou, que os inglezes tiveram nos combates mais encarniçados, perdas inferiores ás das tropas francezas e allemãs em 1870, levando em conta os effectivos empenhados na luta.

Entretanto, qualquer que seja o prejuizo estimado para effeito util do fogo na batalha, é facto incontestavel, affirmado unanimemente pelos escriptores allemães : — o ataque directo, á descoberto, de uma posição organizada defensivamente e precedida de um campo de tiro desembaraçado, será extraordinariamente mortifero, sinão em absoluto impossivel. Com forças iguaes, o ataque de frente a um inimigo em posição, pelos processos ordinarios da guerra de campanha, tem poucas probabilidades de bom exito (von Bernhardt).

Posições defensivas. — Com a importancia dos exercitos modernos será rarissimo que a posição escolhida pelo defensor não apresente um ponto fraco, ou seja inabordavel em toda a extensão da frente ou pelos flancos.

Já vimos o que a este respeito diz Black ; por seu turno, escreve o general von Caemmerer¹: « A posição do exercito francez em Saint-Privat apresentava em toda a extensão de sua frente um campo de tiro desembaraçado ; no curso de nossas grandes guerras, jámais succedeu esbarrarmos com posição tão forte, — seria mesmo muito difficil descobrir-se outra de igual valor. Tenho percorrido muitas vezes todo nosso paiz, observando a paizagem com olhos de profissional, nunca deparei posição comparavel. Na Allemanha do centro e do sul encontram-se muitas posições para pequenos corpos de tropas ; para um grande exercito quasi nenhuma. Na Allemanha do norte as vastas planicies, quasi descobertas, não são poucas, mas todas defeituosas para a acção do commando. »

Si comtudo no futuro, reproduzido o caso, deparar um exercito offensivo com posição tão formidavel como a de Saint-Privat, não dispendo de superioridade bastante para levar de vencida, como fizeram os allemães em 1870, — restar-lhe-ha manobrar de modo a forçar o inimigo ao abandono de sua posição, dando batalha alhures. Esta operação lhe seria vantajosa, pois já vimos quanto é superior sobre a defensiva a capacidade de manobra do exercito offensivo. Emfim, sendo impossivel qualquer manobra, imposto por isso o ataque de frente, o exercito offensivo encontraria recursos, como depois veremos, nos processos da guerra de sitio.

Esses, porém, são casos inteiramente excepçionaes. Quasi sempre o exercito offensivo, forte pelo impulso adquirido e superioridade moral, achará na posição inimiga um ou mais pontos fracos, dos quaes tirará partido para desalojar o adversario.

Procuremos expor como então a batalha se póde desen-

¹ *Militär Wochenblatt* de 8 de março de 1902.

volver e mostrar a influencia resultante do aperfeiçoamento das armas de fogo, segundo os escriptores allemães.

Avançadas.— O exercito offensivo durante os movimentos estrategicos que precedem e preparam a batalha, marcha em muitas columnas, sobre uma frente extensa. Adiante opera a cavallaria de exploração.

Façamos desde logo um reparo :— os allemães são, em maioria, desfavoraveis ao emprego da vanguarda estrategica. Certo, cada columna terá uma vanguarda especial, incumbida de lhe garantir, no caso de encontro, o tempo e o espaço precisos para seu desenvolvimento ; mas não parece que os escriptores militares allemães reconheçam a utilidade da vanguarda geral á frente da massa das forças, obediente a um chefe unico, tendo por objecto embaraçar o inimigo, forçal-o a se desenvolver, dando, portanto, ao commando em chefe a possibilidade de observar o jogo adverso e combinar, conseguintemente, o plano da batalha.

O reconhecimento do inimigo parece que deve ser confiado exclusivamente á cavallaria. ¹

Eis o que sobre este assumpto diz o general von Schlichting: ² — « Como é sabido, o marechal Moltke tinha, no

¹ *Taktische und Strategische Grundsätze der Gegenwart*, II. Theil.

² Lembremos que este artigo tem por fim apreciar sómente as tendencias manifestadas em publicações allemãs e não as prescripções em vigor, ou suas applicações ás manobras.

Por occasião das manobras imperiaes em 1900, o partido vermelho, sob as ordens do general von Langenbeck, incumbiu uma das divisões (42) e á divisão de cavallaria, fazerem a vanguarda geral estrategica (*Revue Militaire* de junho á setembro 1901). Não queremos, pois, dizer que os chefes militares allemães desprezem systematicamente o emprego das avançadas geraes, mas que os theoricos, os escriptores didacticos, lhes são geralmente pouco favoraveis.

Vem a proposito fazer a mesma observação sobre o que dissemos das avançadas tacticas. Da leitura dos mais autorisados escriptores evidencia-se ser esta a opinião mais corrente — tendencia a enfraquecer as avançadas—; mas é preciso não concluir dahi que os allemães jámais as empreguem poderosas.

A questão está discentida: — alguns chefes, ainda em serviço activo, serão partidarios das fortes avançadas e, portanto, as empregarão, quando no alto commando ; porém os mais conhecidos mestres preconizam abertamente a theoria das pequenas vanguardas.

começo da guerra de 1870, projectado o emprego de uma vanguarda de exercito. Depois, este alvitre não lhe pareceu corresponder ás circumstancias, devido á proximidade do inimigo, e, no decurso da campanha não houve occasião de pôr em pratica essa medida. Isto não quer dizer que a vanguarda strategica deva ser rejeitada em todos os casos; si não está inteiramente condemnada, tambem seu emprego será um recurso de excepção, não devendo constituir a regra.»

As avançadas especiaes que precedem cada columna já são por natureza fracas:— « A theoria dos postos avançados, escreve o coronel Keim, é por todos combatida e, convem affirmar a « tactica de batalha » justifica sufficientemente as criticas que se lhe faz. No ponto de vista historico, os partidarios dos postos avançados recorrem á experiencia da guerra de 1870, onde mais de um successo resultou da investida audaciosa e independente das avançadas. Ora, em presença de um inimigo de sangue-frio e bem commandado, tal procedimento, que forçosamente imporá ataques parciaes, deve, na maior parte dos casos, produzir um revez.

Os postos avançados são naturalmente obrigados a offensivas parciaes; si, em theoria, é recommendado agirem com prudencia, difficilmente se concebe como será applicado este preceito no pratica. Uma vez o batalhão da testa empenhado na luta, o combate geral se desenvolverá em virtude de uma lei natural, e desde então a missão da vanguarda está bem compromettida. Além disso, não lhe compete muitas vezes julgar se deve ou não manter a expectativa:— Um adversario sagaz e preparado para a batalha imporá sua vontade, nada provando que o combate travado então corresponda aos intuitos do commando. Contrariamente, uma vanguarda fraca em infantaria, sem artilharia, forte sómente em cavallaria, dispondo de alguns destacamentos de cyclistas, está preparada para observar

e informar; sendo preciso, com facilidade retrocede e, neste caso, constituirá o combate um meio accessorio. Isto permittiria ao corpo principal agir com unidade e muito melhor do que faria uma forte vanguarda independente.

Dizem, é verdade, que uma forte avançada garante ao grosso da tropa o tempo necessario para se orientar e desenvolver; — o argumento é bom, tratando-se de uma batalha de encontro; mas, precisamente hoje, a instrucção tactica mostra que o commando deve se esforçar para evitar esse genero de combate, travando apenas batalhas previstas. Ainda aqui os successos dos allemães em 1870 falsearam as idéas, mostrando que a batalha do futuro seria a de encontro.»¹

O general von Schlichling observa²: — «Em consequencia da mudança dos processos de exploração strategica (confiada á cavallaria em vez da vanguarda strategica) a missão das avançadas em cada columna tem diminuido de importancia; as proprias avançadas, não são mais que o primeiro escalão do desenvolvimento para a batalha.»

A attribuição da artilharia, na vanguarda sobretudo, é uma das questões mais debatidas na Allemanha. — «Desde algum tempo, escreve o coronel Keim,³ existe certa tendencia para reagir contra a antiga theoria, que sustentava ser indispensavel a artilharia nas avançadas.

De facto, estabelecido como principio absoluto que esta arma deve agir por massas, condemnando-se o emprego successivo, não é possivel evitar a seguinte conclusão: — a attribuição das baterias na vanguarda apresenta serios inconvenientes tacticos; impossibilita uma verdadeira acção

¹ Obra citada.

² *Takt und Strad Grundsätze, II. Theil.*

³ Obra citada.

em massa e além disso expõe aquellas baterias a serem esmagadas pela artilharia superior de um inimigo já em posição, antes que a artilharia do grosso esteja prompta e collocada para entrar em fogo.»

Mas, por outro lado, a presença da artilharia na vanguarda é necessaria, sempre que haja possibilidade de um combate de encontro, caso aliás frequente; — não se pôde, pois, estabelecer como norma a sua suppressão.

Eis como Dickhut resume o assumpto:— « A attribuição da artilharia nas avançadas é questão muito discutida, mas não se deve resolver-a com principios rigorosos. Ainda aqui é o caso particular que deve decidir. Condemnam a artilharia na vanguarda, abjectando que suas baterias, correndo o risco de, isoladas, encontrarem artilharia inimiga superior, sendo talvez forçadas a se baterem sem que as do grosso da força possam logo auxiliar-as. Não será impossivel o facto, mas na mór parte dos casos poder-se-ha reconhecer ou prever pela situação geral, si o inimigo foi o primeiro a desenvolver; e, reconhecido isto, evitar o combate com as baterias da vanguarda isoladas. Nesta hypothese ellas tomarão uma posição conveniente, só avançando quando toda a massa da artilharia puder entrar em acção. Julga-se muitas vezes que a attribuição da artilharia torna o commando da vanguarda muito independente e que, portanto, o combate limitado da vanguarda pôde provocar uma acção geral, contraria ás intenções do commando em chefe. Todavia este perigo não é muito grave, attenta a fraqueza da vanguarda.

Uma divisão de infantaria não terá ordinariamente mais de um regimento de infantaria na avançada e quanto ao corpo de exercito, este não tem propriamente vanguarda; marchando por uma unica estrada é natural que a divisão testa garanta o serviço de segurança. Ora, a vanguarda, composta de um unico regimento de infantaria, absolu-

tamente não pôde, em circumstancias normaes, comportar mais de uma bateria, em todo o caso, no maximo, um grupo de baterias.»

Si os raciocinios de Dickhut são inatacaveis, o mesmo não succede ás conclusões: a idéa de dividir um grupo de baterias para destacar uma para a vanguarda, está em inteiro desaccordo com os principios admittidos na Allemanha; assim a vemos condemnada no artigo *Jahrbücher für die deutsche armee und Marine* (fevereiro 1902). O autor escreve:— « Uma unica bateria em taes condições nada vale », e conclue « penso que, em principio, a vanguarda de uma divisão deverá possuir alguma artilharia, sempre que o terreno permitta...., neste caso, um grupo de baterias parece, por muitas razões, a força apropriada. »

O general von Schlichting chega por considerações um pouco diversas á mesma conclusão:— « O commando de uma divisão preferirá muitas vezes, pela fraqueza de sua vanguarda, fornecer-lhe artilharia, deixando esta marchar á frente do grosso das tropas. Sua influencia sobre o desenvolvimento ficará assim muito mais garantida do que com uma vanguarda das tres armas, cujo chefe pôde adoptar medidas compromettedoras. Devido á pouca profundidade da columna de infantaria não se deve temer que a artilharia chegue muito tarde. Já não succede o mesmo tratando-se de um corpo de exercito que marche por uma unica estrada: o commandante de preferencia formará muitas vezes vanguarda com um regimento de infantaria e um corpo de artilharia sob as ordens de um general de brigada, em vez de organisal-a com os principaes elementos da divisão testa, ás ordens do commando desta divisão. »

Em resumo, na Allemanha, a tendencia actual parece ser favoravel á redução da força das avançadas, principalmente em relação á artilharia.

Plano de batalha.—O exercito marcha, pois, em columnas, cada uma precedida de vanguarda mais ou menos forte. As informações fornecidas pela cavallaria permittirão ao general em chefe formar o plano de batalha. Ellas serão, sem duvida, muito incompletas, porque só depois de empenhada a vanguarda geral na luta se poderia fazer uma idéa exácta da situação; mas, vimos que os allemães geralmente não admittem esta especie de reconhecimento. Entendem que as informações colhidas pela cavallaria bastarão para dar ao commando supremo a orientação geral e para combinar sem demora um plano de operações e passar immediatamente á execução. Tal é a pressa que teem em impôr a vontade ao adversario, que collocam, acima de tudo, a manifestação immediata dessa vontade. Não é, pensam elles, a situação geral que deve regular a acção offensiva, é esta que deve crear a situação de que se pretende tirar partido.

Eis a idéa preconcebida com todos os seus perigos, mas tambem com todas as virtudes:—presteza de decisão e energia terrivel de execução. A este respeito, o general von Bernhardt é inteiramente explicito:—«Hoje deve de preferencia servir de base á concentração o designio de agir segundo um objectivo determinado, e convém tomal-o com resolução tão firme que o adversario, a despeito de seus projectos, seja obrigado a soffrer as consequências desta iniciativa.»

Ordinariamente o plano de batalha permittirá envolver o inimigo por um dos flancos. O rompimento da frente do adversario já não parece possivel, attento o poder dos fogos convergentes, sendo pela mesma razão, o flanqueamento muito perigoso para o defensor.

Para atacar o inimigo por um dos flancos é indispensavel detel-o na frente; por conseguinte, apesar de todas as difficuldades creadas pelo aperfeicoamento das armas

modernas, o ataque de frente impõe-se e grande parte das tropas será nelle empregada. Mas o defensor, que deve prever esta manobra do assaltante, não terá apresentado sinão o minimo das forças; conservará o maior numero disponivel, á retaguarda, para rebater os ataques de flanco, empenhando estas, á medida que se desenvolver a acção, de modo a resistir ao flanqueamento, isto é, estendendo sua frente.

Ora, a proporção das tropas assim conservadas em disponibilidade deverá ser maior hoje que outr'ora, por isso que a potencia e o longo alcance das armas permitem defender igual extensão com menor effectivo; logo, si a frente de defesa augmenta, si o flanqueamento exige movimentos envolventes, não é possível executal-os, partindo de uma disposição muito unida; convém que esta seja bastante folgada.

Os allemães já não se apegam rigorosamente ao systema considerado como caracteristico de Moltke, consistindo em operar a junção tactica das massas no proprio campo de batalha; bem comprehenderam que diante de um inimigo conhecedor da manobra, este systema poderia ser perigoso e que, quasi sempre, a concentração deverá, segundo o principio de Napoleão, preceder a batalha; sómente, em vez de organisal-a sob a fôrma de um bloco compacto, conviria ser feita dispondo as tropas sufficientemente espaçadas, afim de executarem as manobras com a precisa facilidade.

O general von Bernhardi, a este respeito, colloca as cousas em seu verdadeiro pé:— Sendo a reunião das forças no proprio campo de batalha indicada como a particularidade mais vantajosa, resta saber si é sempre realizavel... Em presença de um inimigo activo, que se esforçará para manobrar e tomar a iniciativa, pôde o commando ser for-
a concentrar as forças, não no campo de batalha, antes de travar a luta,

A arte das operações consiste em ordenar a reunião tactica das forças de modo tal que se passe immediatamente da concentração á batalha e que, até o ultimo momento, a liberdade de movimentos seja tão grande quanto possível.»¹

A junção tactica das forças deve ser ordenada de modo a deixar ás grandes unidades o preciso espaço para se desenvolverem; a tendencia ao flanqueamento, combinada com o augmento do poder das armas, determina a extensão das frentes de combate; em geral, na Allemanha, avalia-se em 5 kilometros a extensão *media* da frente de combate para um corpo de exercito formado de duas divisões.

« A frente de combate, escreve o general von Schlichting, é de 5.000 metros approximadamente. Comprehende-se bem que esta distancia nada tem de absoluta; corpos assim importantes tomam a disposição exigida pela função que lhes está assignalada; deixarão entre as suas unidades inferiores intervallos, quando o objectivo e o terreno permittam. As tropas dispostas no centro da linha de batalha podem ser pouco densas, ao passo que bastante compactas nos flancos. Aquella distancia apenas marca um ponto de referencia, indispensavel para o ensino da strategica; — representa a media, excessiva para tal corpo de exercito, diminuta para outro, embora situado proximo.»

Reservas geraes.— A questão das frentes de combate liga-se á do escalonamento em profundidade, isto é, a das reservas. Na Allemanha ella motivou ardentes controversias, cujas conclusões podem ser assim resumidas:— os allemães são partidarios da redução das reservas parciaes

¹ O general von Schlichting fez-se adepto da theoria da reunião das forças no campo de batalha, o que levou o general Scherff a travar com elle viva polemica.

(de batalhão, de regimento e de brigada); querem que as unidades envolvidas na luta desenvolvam o mais depressa possível o numero necessario de fuzis, afim de tomar immediatamente a superioridade do fogo, mas, em compensação, admittem a necessidade do commando em chefe guardar fortes reservas que lhe permittam dominar a situação e intervir no desenvolvimento ulterior da batalha, utilizando-as.

«Quasi sempre, escreve o major Dickhut, se é obrigado a conservar á retaguarda fortes reservas, atacando o inimigo pela frente com forças sensivelmente iguaes, e esperando que a propria batalha tenha feito descobrir os pontos fracos da posição inimiga, ou mesmo que o adversario se enfraqueça com medidas desastradas de defesa, afim de fazer definitivamente a divisão das tropas.»

Mas, é bem de ver, as reservas são destinadas á offensiva e não a cobrir uma retirada eventual: — «As reservas, escreve o major Black, devem ser empregadas; todas as forças contribuirão para o desenlace. O pensamento dominante deve ser a victoria; as reflexões occupam plano secundario. Conservar reservas para cobrir uma retirada eventual, quando seu emprego puder decidir a acção, é commetter um erro crasso.»

Iniciativa dos subordinados. — Delineado o plano de batalha, feita a concentração das tropas ou em via de execução, cada corpo de exercito recebe ordem designando-lhe a funcção e sua zona de acção; emquanto as avançadas se approximam e reconhecem a posição inimiga, os preliminares da batalha terminam com o desenvolvimento dos corpos da primeira linha.

Até ahí a acção do commando em chefe é plenamente exercida, sua vontade faz-se sentir, sem restricção, em todo o exercito. A partir, porém, do momento em que os corpos de exercito de primeira linha encetem a luta, elles escapam

quasi completamente á sua acção ; os commandos subordinados e não aquelles terão d'ora em diante a principal responsabilidade na direcção dos combates parciaes, cujo conjuncto constituirá a batalha ; sua autoridade só se exercerá sobre as reservas geraes, e é simplesmente para o seu emprego que poderá intervir no desenvolvimento da batalha. « Quanto mais consideraveis forem as massas em luta, diz o major Dickhut, mais limitada será a acção do alto commando na utilização dos diversos corpos. Uma vez iniciada a batalha, tudo depende dos commandantes de corpos ; não é no campo de batalha que o commandante de um corpo de exercito ou de um grupo de exercitos pôde garantir o successo, é antes da batalha, creando tal situação de conjuncto que torne provavel a victoria pratica. »

A questão da iniciativa dos subordinados tem feito correr rios de tinta na Allemanha ; foi origem de uma vehemente e prolongada discussão entre os generaes von Schlichting e von Scherff, o primeiro partidario da theoria da independencia, limitada unicamente pelo dever de desempenhar determinada funcção, gozando plena amplitude na escolha dos meios ; o segundo exigindo certo limite para a iniciativa dos subordinados e, portanto, uma tactica de combate normal, regulamentar, com o fim de obter mais unidade ou cohesão no conjuncto. ¹

Entre os dous extremos, o coronel Keim, Fritz Hœnig, o major Black adoptaram um meio termo : — « Não se trata, pensa Hœnig, de dizer iniciativa ou subordinação, mas sim iniciativa e subordinação. Os proprios adversarios da tactica normal reconhecem que a concentração, o desenvolvimento e o combate constituem tres phases distinctas da batalha

¹ Os allemães caracterisam estas duas theorias oppostas, com os termos, intraduziveis em francez — *Auftrags Verfahren* ou *Fraies Verfahren* (tactica apropriada á designada missão ; theoria de von Schlichting) e *Einheitliches Verfahren* ou *Kampftechnisches Verfahren* (tactica uniforme, normal ; theoria de von Scherff).

premeditada, para as quaes é necessario que o regulamento fixe alguns principios invariaveis, afim de assegurar a precisa unidade na acção das massas. As duas primeiras phases (concentração, desenvolvimento) são attribuições do alto commando, ao passo que a direcção dos combates cabe aos commandantes das diversas unidades.»¹

A theoria da iniciativa é realmente mais sympathizada na Allemanha; certo, guiados pela experiencia da guerra de 1870, onde tantas batalhas foram travadas contra a vontade do commando, os allemães procuraram meios de manter nos justos limites esta independencia dos subordinados, sem ter descoberto um absolutamente seguro; mas tal é a confiança na iniciativa, que preferem acceital-a com todos os seus perigos, a tolher, por uma regulamentação acaanhada, o espirito de iniciativa, o interesse pela acção entre os chefes subordinados. Estes agirão, partilhando de responsabilidade proporcional, com larga independencia, tão sómente limitada pela obrigação de proceder sempre de accordo com os intuitos do general em chefe. Succederá que se enganem, que o procedimento d'elles possa contrariar os projectos do alto commando, facto inevitavel, pois todo o homem está sujeito a errar; é preciso decidir-se, — compete ao commando em chefe conformar-se e remediar os erros com medidas apropriadas.

«Em grande numero de casos, escreve Dickhut, o commando em chefe se encontrará diante de situação inteiramente diversa da desejada, mas consequente da acção de uma unidade subordinada. Não é sómente o inimigo que toma situações imprevistas, são nossas proprias tropas que causam surpresas muitas vezes desagradaveis. Um corpo de exercito que se desejava collocar na primeira

¹ *Die Tactik der Zukunft.*

linha, chega com atraso de um dia ; uma unidade, que não estava designada para executar o ataque decisivo, deixa-se arrastar pelo ardor do combate e empenha-se de tal modo que é preciso a todo custo sustentá-la ; outra, que devia envolver o flanco inimigo, converge antes de tempo e vem dar sobre a frente..., etc.

Assim, o ataque mais cuidadosamente preparado exige continua tensão de espirito e vontade incessante. O commando só tem uma cousa a fazer : acceitar a situação tal qual ella é, e esforçar-se para tirar o maximo partido. »

Estes erros inevitaveis são menos graves que a inercia resultante da falta de decisão e medo das responsabilidades (von Bernhardi); e, além disso, serão menos frequentes, quando a educação militar dos subordinados for mais completa.

Traduzido da Revue Militaire pelo

Major J. DA CUNHA PIRES,

Do Estado Maior.

(Continúa)

056996

NOTICIAS MILITARES

Italia — Concurso de pombos-correios — Sabbado, 12 de julho ultimo, ás 5 horas e 30 minutos, na praça de Santa Croce de Jerusalém, em Roma, com a presença do capitão director dos pombaes militares italianos e uma multidão de curiosos, foram abertas por dous delegados da sociedade colombophila *Vrienden-bond*, 114 gaiolas, chegadas da Belgica na vespera e contendo 2.835 pombos correios. Cada pombo, independentemente de um numero de matricula destinado a fazer reconhecel-o e classifical-o, levava applicado sobre as azas e sobre a cauda, por meio de um sello humedecido, a citação: « Venho de Roma; deixae-me. Depois de me ter attendido, dae-me a liberdade, por favor. » Julgava-se, pelos calculos baseados sobre experiencias anteriores, que os primeiros pombos entrariam na Belgica e começariam a se distribuir a 14, depois do meio dia, entre os diversos pombaes de Anvers, Bruxellas, Liege, Charleroi, Mons e Seraing, que os tinham fornecido. Na realidade, os primeiros resultados destruíram estas esperanças. Um pombo do pombal de Seraing chegou a 13, ás 5 horas e 9 minutos da tarde; um outro d'um pombal de Bruxellas, no dia seguinte, ás 9 horas e 55 minutos da manhã. Tendo-se em vista que os pombos não viajam á noite, conclue-se que primeiro o pombo apreciado percorreu mais de 1.400 kilometros em menos de 27 horas.

O *Exercito Italiano*, de quem recebemos estes detalhes, faz observar que em 1878 em Roma, pelos cuidados da mesma sociedade, soltaram 1.401 pombos, dos quaes 57 sómente voltaram aos seus pombaes, ao cabo de um periodo que variou de oito dias a tres mezes. Será interessante saber quantos dos 2.835 pombos do ultimo concurso chegaram, mas parece bem,

que agora as raças viajadas se apresentam em melhores condições que outr'ora, e ha, sob o ponto de vista militar, uma constatação que tem seu apreço. (*Revue du Cercle Militaire.*)

Mexico — Armamento — O governo mexicano acaba de fazer ás fabricas allemãs uma primeira encomenda de 40.000 espingardas e 10.000 revólvers dos modelos adoptados no exercito da Allemanha. Esta primeira encomenda será seguida, em periodo muito breve, da completa reorganisação de material de artilharia, para o que apenas se espera que sejam ultimadas as experiencias comparativas entre os canhões do Creusot, de Krupp e um outro inventado por um official mexicano.

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

Allemanha

Militar-Wochenblatt.
Armee — Verordnungs — Blatt.

Argentina

Revista del Boletín Militar.
Boletín de la Unión Industrial Argentina.
La Ingeniería.
Diccionario Demográfico Argentino.
La Ilustración Sud-Americana.
Boletín del Centro Naval.

Belgica

La Belgique Militaire.
Revue de l'Armée Belge.

Brazil

Revista do Centro de Sciencias
Letras e Artes de Campinas.
Revista Trimensal do Instituto
do Ceará.
The Brazilian Review.
Revista de Artes e Letras (São
Paulo).
O Dever (Rio G. do Sul).
Jornal do Commercio (Rio G. do
Sul).
Parahyba do Sul (Rio de Janeiro).
O Notícias (Pará).
A Lavoura.

A Republica (Ceará).
Boletim Postal.
O Sportman (S. Paulo).

Chile

Boletín Militar.

Estados Unidos

Scientific American.
Journal of the United States Ar-
tillery.

França

Revue d'Artillerie.
Revue du Cercle Militaire.

Hespanha

Estudios Militares.

Portugal

Revista Militar.

Roumania

Cercul Publicatiunilor Militar.

Russia

Razwiedtchik.

Suissa

Schweizerische Zeitschrift für Ar-
tillerie und Genie.

