

planimetria. As altitudes não serão as verdadeiras, mas como a relatividade das cartas se mantém, a representação do terreno satisfaz, de mais que iniciando-se os levantamentos no planalto de Benguela, numa zona em que passa a linha ferrea, tomar-se hão para referência as altitudes das estações do caminho de ferro, que constam de documentos officiaes e foram obtidos pelo estudo do traçado da linha e construções respectivas.

Os processos de geodesia astronómica expedita, em que se lança uma cadeia de triângulos ligando dois pontos, nos quais se determina a latitude e em que se calculam as coordenadas rectilineas dos vértices, resolvendo os triângulos partindo do azimute dum lado e deduzindo a grandeza dêsse lado sem se recorrer à medição directa de bases, abreviam consideravelmente os trabalhos. E' natural que os erros cometidos sejam apreciaveis, no entanto esses erros, tratando-se da escala $\frac{1}{100.000}$ não vão além de 3 milímetros.

Tanto a França, na Algéria, como a Italia na Líbia não empregaram êstes processos, porque pretendendo cartas na escala $\frac{1}{50.000}$ não podiam evitar erros de 300 metros, muito apreciaveis nessa escala.

Para escalas pequenas e em regiões em que não existam triangulações acabadas e há urgência de obter cartas satisfaz o processo, que foi empregado não só na carta do México, como nas das altas regiões de Tonkim, em 1902 por Lubansky e pela comissão de delimitações Franco-Siameza em 1906, embora neste caso se combinasse êste método com os processos habituais da geodesia.

Estabelecido o esqueleto da triangulação, por meios rápidos, efectuar-se há o levantamento, sendo o figurado do terreno a curvas de nivel, com a equidistância dependente da escala.

No projecto de trabalhos geodésicos e corográficos apresentado em Angola à apreciação da entidade competente, para sua apreciação, estabelecia-se o programa de trabalhos de execução imediata.

Dizia-se nesse programa que diversas razões recomendavam iniciar os trabalhos na parte da Província limitada pelos paralelos 12° e 16° e meridianos 12° e 18° E. G. a que corresponde a fôlha Sul D-33 da Carta do Mundo.

Neste propósito proceder-se há ao necessário reconhecimento geodésico, segundo os paralelos 13° e 15° e meridianos 14° e 17° E. G. começando pelo paralelo, que passa nas imediações do Lobito.

A' medida que se escolham definitivamente os vértices da cadeia fundamental, nesta região, construir-se hão os sinais geodésicos.

Os trabalhos corográficos partem do Huambo (Nova Lisbôa) tomando-se como boas as coordenadas geográficas dum pilar, existente junto do edificio da Circunscrição e determinadas pelo então capitão da fragata Sr. Gago Coutinho.

Uma triangulação topográfica local servirá de base aos trabalhos iniciais, feitos na escala $\frac{1}{25.000}$ a que se seguem outros na escala $\frac{1}{50.000}$

apoiados na mesma triangulação. O levantamento na escala de $\frac{1}{100.000}$ a realizar-se seguidamente na mesma campanha, assenta numa triangulação obtida por processos expeditos de geodesia astronómica. O levantamento numa escala maior é aproveitado para escalas menores.

Tendo sido aprovado o projecto de trabalhos, redigiram-se as necessárias Instruções para o reconhecimento da rêde fundamental.

Essas Instruções e uma noticia minuta do que se fez serão assunto para um breve artigo, que por ventura complete esta longa e fastidiosa exposição, que só uma mais que benévola disposição do leitor, pôde desculpar.

Os Vales Submarinos portugueses

pelo

ENG.^o CARLOS FREIRE D'ANDRADE

Colaborador dos Serviços Geológicos

Como está na ordem do dia dizer-se alguma cousa sobre os vales submarinos portugueses, lembrei-me que talvez fôsse interessante apresentar aos leitores de «A Terra» algumas considerações sôbre os trabalhos que estou realizando há perto de dois anos sôbre estes acidentes da plataforma continental portuguesa.

Já publiquei dois pequenos folhetos, um na Sociedade de Ciências Naturais e outro, distribuído em separata, nas Comunicações dos Serviços Geológicos, com o intuito de ir dando a conhecer alguns dos aspectos mais interessantes das investigações a que tenho procedido e que serão expostos em maior detalhe num volume das Memórias dos Serviços Geológicos, preste a ser impresso.

Em face dos elementos colhidos no terreno, cheguei a várias conclusões gerais que julgo, até certo ponto, dignas de atenção, mesmo que de futuro estejam sujeitas a modificações por novos elementos que se venham a obter ou por outra interpretação do diastrofismo da Extremadura e do grupo de ilheus, de que a Berlenga é o mais importante.

Sem ser meu intento estabelecer doutrina nem entrar em polémica, e a-pesar-de ter mesmo uma simpatia muito pronunciada pelas hipóteses das translações continentais (Taylor, Wegener, Daly, Joly, Holmes) hesito ainda em considerar o problema da separação dos continentes americano e europeu e da época em que se deu este fenómeno, por este assunto ser extremamente delicado e de difícil resolução. Não possuímos ainda hoje conhecimentos suficientes, não só da geologia portuguesa mas também da mundial para se poder aceitar sem todas as cautelas as hipóteses que surgem constantemente. Por este motivo limito-me geralmente a constatar os factos e a tentar dar uma explicação das causas que os determinam.