

do grau de transparencia da atmosfera para a Distancia da Visibilidade, em circumstancias consideradas como padrão para determinadas condições daqueles elementos perturbadores—se faz a correspondencia das observações de dia com as de noite.

Para o mesmo grau de transparencia, as luzes de noite são geralmente visiveis a distancias maiores do que os objectos de dia.

Assim, as Escalas de Visibilidade traduzidas em distancias, tomando por base a observação de objectos de dia ou de luzes de noite, levam a resultados diferentes.

Se um objecto de dia e uma luz de noite deixam de ver-se a uma mesma distancia—o grau de transparencia da atmosfera é diferente nos momentos das duas observações.

A Escala de Visibilidade actualmente adoptada envolve, por este motivo e por todos os factores enumerados, erros na apreciação do grau de transparencia da atmosfera—erros que o aperfeiçoamento dos metodos de observação, pela concepção e realisação dos novos instrumentos de medida, não consegue anular.

Ao ser elaborada a Escala, as exigencias da época não obrigavam a maior rigor, nem os metodos de observação o permitiam. Considerava-se que entre o grau de transparencia da atmosfera e a avaliação da Visibilidade por distancias existia praticamente uma correlação que permitia com sufficiente aproximação exprimir a primeira pela segunda.

Hoje, não é de aceitar tal critério.

A utilização, sobre tudo em Aviação, exige muito maior rigor das observações.

Investigações recentes provam que as condições de iluminação e a natureza do fundo em que se destacam os objectos observados influem na Distancia da Visibilidade.

Provam igualmente que a diferença entre as Distancias de Visibilidade de um objecto de dia e de uma luz de noite é, para o mesmo grau de transparencia da atmosfera, maior do que primitivamente se supunha.

Das experiências realizadas na Inglaterra e na Alemanha conclui-se que—a adoptar o critério, que parece o mais defensável e lógico, de referir a Visibilidade ao grau de transparência optica da atmosfera—será necessário determinar e fixar a intensidade da luz que, de noite, e em fundo escuro, se torna visivel à mesma distância a que se vê um objecto preto, de determinadas dimensões, em dia claro, projectando-se no ceu—nas mesmas condições de transparência optica da atmosfera para ambos os casos.

E sob qualquer dos dois aspectos por que o problema venha a resolver-se—quer a Visibilidade represente quantitativamente a medida da transparência optica da atmosfera, quer constitua simples Escala de Distâncias—, precisaremos de conhecer a iluminação do objecto observado e a natureza do fundo em que êle se destaca, para relacionar as duas grandezas.

No primeiro caso—corrigindo as indicações do grau de transparência da atmosfera do efeito destes factores perturbadores, para obter a Escala correspondente das Distâncias de Visibilidade.

No segundo caso — corrigindo as Distâncias de Visibilidade, para as relacionar com o grau de transparência correspondente da atmosfera.

Indispensável portanto — formar uma Escala Absoluta de correspondência das duas grandezas para determinadas condições de iluminação do objecto visado e do fundo em que êle se destaca — condições estas que se estabeleçam como tipo ou padrão das observações da Visibilidade durante o dia.

Para as observações de noite — fixarem-se intensidades de luzes tomadas como padrão, tais, que, sem luar, as Distancias de Visibilidade da Escala dêem resultados iguais aos obtidos de dia com os objectos para os quais a Escala foi estabelecida. E mais: como praticamente não disporemos nos Observatorios de luzes-padrão às diferentes distancias da Escala — fixar tambem as distancias a que as luzes de varias intensidades devem encontrar-se para que a sua observação conduza aos mesmos resultados da observação das luzes-padrão.

Num interessante trabalho elaborado pelo Serviço Meteorológico Inglês, em que se resume o estado actual da questão sob os seus diversos aspectos, e que servirá provávelmente de base para a discussão na reunião de Utrecht — apresentam-se alvitres criteriosamente justificados, que parecem guiar à satisfatoria solução do problema.

Que a Escala actual deve ser modificada, não resta duvida — está no espirito de todos. Não corresponde à acuidade que hoje se exige aos observadores da Visibilidade, e baseia-se em critério de correspondencia entre o grau de transparencia óptica da atmosfera e as Distancias da Visibilidade, o que não é verdadeiro — porque, para o mesmo grau de transparencia, a Distancia de Visibilidade sofre influencias diversas.

Estabelece além disso paralelismo entre as observações de noite e de dia — paralelismo que os recentes estudos não consentem.

A Escala a adoptar deve basear-se na transparencia óptica da atmosfera — e não em simples Distancias de Visibilidade.

Os modernos instrumentos de observação permitem avaliar quantitativamente o grau de transparencia da atmosfera — e o critério que mais se coaduna com a medida de Visibilidade é de facto a avaliação do grau de transparencia, de que ela depende.

Se as luzes com que de noite se avalia a Visibilidade fôsem sempre da mesma intensidade, estabelecer-se hia uma Escala de Distancias correspondentes aos numeros de Visibilidade — escala que daria tambem para as observações dos objectos de dia, mediante correspondencia estabelecida entre estas e as observações de luzes de noite.

Não sendo isto possivel, e variando a distancia a que as luzes são visiveis com a intensidade — precisaríamos de especificar, para cada intensidade de luz observada, a dependencia da distancia — o que não é pratico.

A solução que se apresenta no estudo elaborado pelo Serviço Meteorológico Inglês consiste na adopção de uma Escala Absoluta de Visibilidade, baseada nos diferentes graus de transparencia da atmosfera, estipulando-se para cada numero da Escala — correspondente ao seu grau de transparencia em condições consideradas como padrão dos ele-

mentos perturbadores da Visibilidade—a distancia máxima a que o objecto ainda é visível.

Para as observações de noite— calcular a intensidade das luzes que, colocadas àquelas mesmas distancias, atingem aí o limite máximo a que são visíveis.

Em cada Posto de Observação, escolher, às diferentes distancias, objectos para de dia e luzes para de noite em condições o mais aproximadamente possível das condições-padrão fixadas na Escala Absoluta, tendo em consideração que as dimensões dos objectos e a intensidade das luzes obedeçam à lei de variação—dimensão e intensidade inversamente proporcionais ao quadrado das distancias.

Sobre a Escala Absoluta, baseada unicamente na transparencia óptica da atmosfera e contendo as Distancias da Visibilidade para condições consideradas como padrão dos elementos que perturbam a proporcionalidade das duas grandezas — grau de transparencia e distancia—, elaborar, em cada Observatório ou Posto, Tabelas de Distancias correspondentes aos diferentes valores dos elementos perturbadores da proporcionalidade das suas grandezas—como sejam, de dia, diferentes condições de iluminação, efeitos da natureza do fundo sobre que o objecto observado se destaca, etc., e de noite, a acção do luar.

Se se chegar à solução prática do problema— que aliás não deixa de conter, sobre as bases traçadas no interessante estudo do Serviço Meteorológico Inglês, dificuldades de efectivação— ter-se-á dado grande passo no aperfeiçoamento dos processos de determinação de tão importante elemento meteorológico, do que beneficiará, em especial, a Aviação.

As fossas da plataforma continental portuguesa

por FERNANDO FALCÃO MACHADO

Licenciado em ciências Histórico-geográficas e Professor do Liceu de Bocage

No n.º 2 desta revista, o sr. Dr. Alfredo Ramalho, publicou um artigo, intitulado *Breve notícia sobre a configuração do relevo submarino perto da costa de Portugal*, dando relato da existência de três profundos vales submarinos na costa portuguesa, cortando a plataforma continental: um, em frente à Nazaré, sensivelmente na direcção E-W; outro, o de Albufeira, aproximando-se da foz do Tejo, e, mais ou menos na direcção N-S, paralelo à costa, da Albufeira ao Cabo Espichel; o terceiro, o de Setubal, na direcção E-W, quasi paralelo à serra da Arrábida, entre 18-20 km. ao S. desta.

Posteriormente, o sr. Dr. João Carrington Simões da Costa, no seu artigo no n.º 9 desta revista, *A Geologia de Portugal, a Teoria de Wegener e a Atlântida*, referiu-se ao vale submarino da Nazaré, dando nota da opinião de Wegener acerca dos vales submarinos, e nós, no mesmo número de "A Terra", em *Um circo de ajuntamento na costa portuguesa?*, nos referimos ao de Albufeira, negando-lhe relações tectónicas com a costa N.

Já, anteriormente, o sr. Dr. Machado e Costa, na sua obra *Terra Portuguesa*, falando da nossa costa, disse que "o conhecimento preciso da topografia submarina das costas da Europa permitiu observar na altura das fozes da maior parte dos rios tributários do Atlântico, zonas de depressão representativas do prolongamento através de grandes extensões do mar dos leitos desses rios; um grande número de sulcos estreitos continuam de igual forma o leito do Douro até uma profundidade que se aproxima, segundo Haug, de 3 quilómetros abaixo do nível actual do Oceano. A existência dos vales submarinos põe em evidência um movimento de sentido contrário ao da sua formação, refletido numa extensa submersão da região litoral", (pag. 72); e, mais adiante, refere-se ao vale de Albufeira, dizendo significar esse fenómeno de submersão