

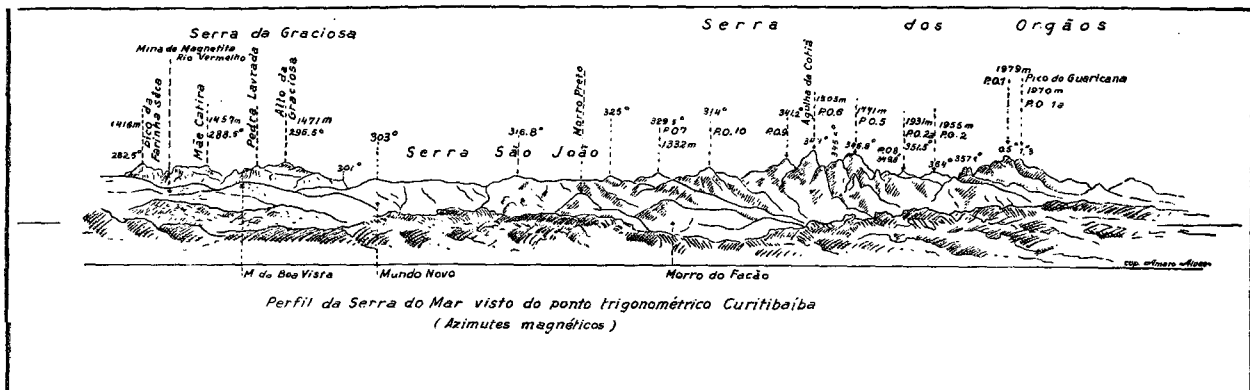
# COMENTÁRIOS

## PICOS DO PARANÁ

(A propósito de uma comunicação do Sr. REINHARD MAACK)

Os compêndios geográficos sobre o Paraná registam o pico de Marumbí como a maior elevação daquele Estado. Entretanto, segundo comunicação do Sr. REINHARD MAACK, está ameaçado aquele cume de perder a referida primazia.

Conquanto se trate de dados provisórios, sujeitos a posteriores modificações, foi julgada útil a sua divulgação por serem interessantes e dignos da consideração dos estudiosos do assunto.



Por incumbência da Divisão do Fomento da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura, realizou o Sr. MAACK, em 1940, várias pesquisas geológico-geográficas, a respeito da tectônica da Serra do Mar, quando teve oportunidade de efetuar as observações que motivaram a sua comunicação em apêço.

Nas medições efetuadas em suas repetidas viagens quanto às posições das glebas tectônicas altas e baixas da Serra do Mar e na fixação das posições de altura de antigos restos de peniplanos, incluiu também, nas observações, os cumes da referida Serra.

Essas medições e cálculos revelaram a altura de 1547 m sobre o nível do mar para o pico do Marumbí, até então considerado como tendo 1810 m, por uns e 1900 m por outros que dele teem tratado. (Fotos 1 e 2).

Durante esses trabalhos descobriu a montanha mais alta do Paraná, assim como mediu mais sete alturas de cumes superando o Marumbí. Aquela montanha mais alta representa um maciço imponente, com duas cúpulas, das quais o cume principal mede 1979 m. e, o segundo, 1970, tudo segundo os seus cálculos provisórios. O cume principal é, geralmente, desconhecido, visto ficar encoberto ao observador, quando da zona confrontante, pelo cume inferior, dada a posição dos dois cumes em relação um ao outro. Este fato explica o estranho caso do cume inferior já ter um nome, Guaricana, enquanto o mais elevado permanece sem batismo, propondo o Sr. MAACK lhe seja dado o nome de pico do Paraná.

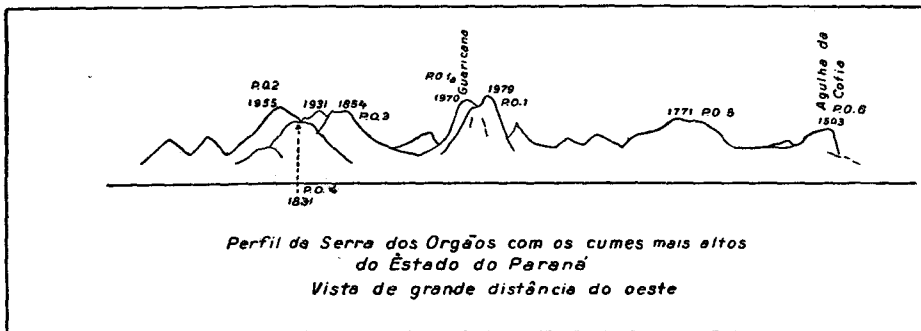






Foto n.º 1 — O pico do Marumbi, conhecido até agora como ponto culminante do sistema orográfico do Paraná, figura agora na nona posição. Vista do morro do Bicho.

Foto R. Maack.

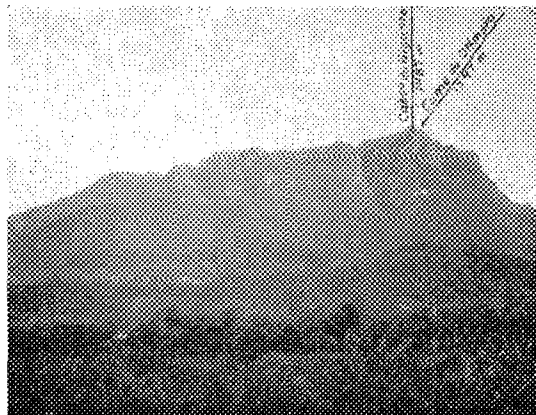


Foto n.º 2 — O pico do Marumbi, vista da estrada Pôrto de Cima-Morretes.

Foto R. Maack.

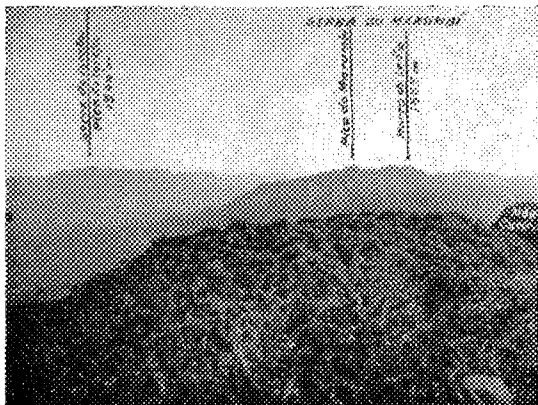


Foto n.º 3 — A serra do Marumbi, vista do Alto da Graciosa. Azimute do foto N 190° S (S 10° 0).

Foto R. Maack.

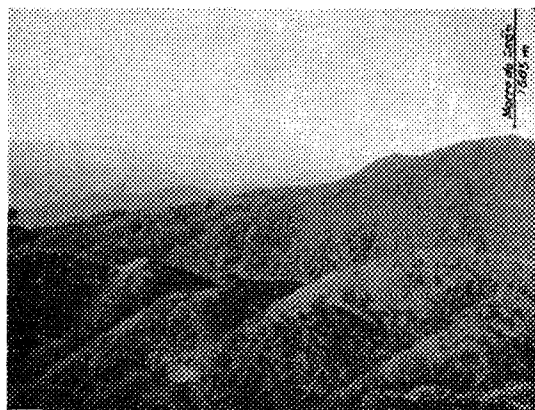


Foto n.º 4 — O morro do Leão, na serra do Marumbi, — Visto do cume do Olímpio (Pico do Marumbi) — Azimute do foto N 203,5° SO (S 23,5 0).

Foto R. Maack.



Foto n.º 5 — A Serra dos Órgãos vista da Estrada da Graciosa — Azimute do foto N 44,3° E (magn).

Foto R. Maack.

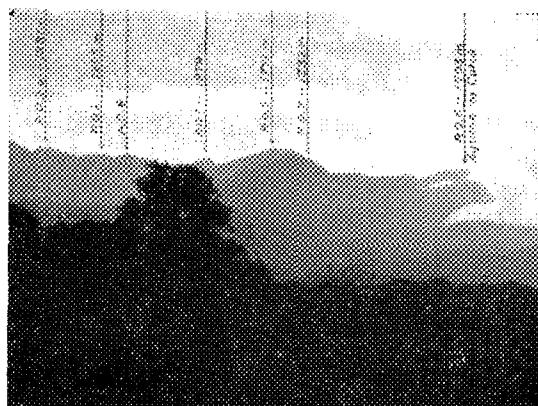


Foto n.º 6 — A Serra dos Órgãos vista da Estrada da Graciosa — Azimute da foto N 61° E (magn).

Foto R. Maack.

Este cume, e mais seis que superam o Marumbí, não estão localizados na região da Serra do Mar designada por Serra do Marumbí ou da Graciosa, e sim na parte ao norte da estrada Curitiba-Antonina, chamada Serra dos Orgãos. (Fotos 5-9 e esboços 2 e 3). Entretanto, na própria Serra do Marumbí, na proximidade imediata do pico do mesmo nome, na distância apenas de 2 km rumo sudeste, foi achado mais um morro com cume duplo, tendo, respectivamente, 18 e 25 m mais de altura que o pico do Marumbí. Parte da população denomina Morro do Leão a esta elevação (Fotos 3 e 4).

Afim de verificar exatamente as suas interessantes observações, subiu, no período de 18 a 20 de Agosto de 1940, ao pico do Marumbí e, no dia 17 de Novembro do mesmo ano, ao ponto culminante da Serra da Graciosa (Foto n.º 10), executando tôdas as observações científicas necessárias.

A altura do pico do Marumbí, recém-determinada, de 1547 m sôbre o nível do mar, é baseada em medições trigonométricas, representando a média aritmética de 8 observações, de diversas direções a partir de 8 diferentes alturas de base.

Aquele resultado trigonométrico foi controlado do pico do Marumbí mediante medições de ângulos de profundidade, sendo integradas por uma série de medições de pressão barométrica e observações hipsométricas.

As medições barométricas, em dois itinerários diversos, deram os seguintes resultados:

- a) itinerário Curitiba-Estação Marumbí-Faconzinho-Acampamento-Pico 1548,3  
 b) itinerário Estação Marumbí-Esfinge-Gigante-Pico ..... 1550,1

A média, 1549,22 m, confirma a altura de 1547,09 sôbre o nível do mar, obtida trigonometricamente de 8 direções, a qual o Sr. MAACK conserva como definitiva, e explica que a diferença de cerca de 2 m entre os dois métodos diferentes de medição representa uma quota mínima de erro e, conseqüentemente, um resultado bem satisfatório.

Como prova de suas constatações, apresenta as pressões barométricas, de 18 a 20 de Agosto de 1940, para os dois rumos citados e as alturas daí calculadas para as diversas estações.

“As medições trigonométricas a partir do cume do Marumbí, chamado cume do Olímpio, deram para 8 elevações da Serra do Mar, no Estado do Paraná, ângulos positivos de altura relativamente às distâncias zenitais abaixo de 90°, pelo que foi confirmado o número de ordem do pico do Marumbí entre as elevações do Estado do Paraná como sendo em nono lugar. Devemos observar que um pico em direção N 50° E do Marumbí, provavelmente situado na Serra Negra, ainda não pôde ser determinado quanto à distância e altura devido à cobertura de nuvens ou constantes turvações atmosféricas. É bem possível que também esta montanha suplante o Marumbí em altura, o que porém só poderá ser verificado em seguimento aos trabalhos posteriores, com tempo favorável”.

Após falar da falta de nomes próprios para aqueles cumes por êle determinados, diz que segundo suas medições e seus cálculos resulta a ordem sucessiva para os cumes mais eminentes e importantes do Paraná, da qual dá a seguinte tabela (Fotos 1 a 13 e esboços 1 a 3) :

	Designação geodésica	Designação geográfica	Altura sôbre o nível do mar
1	P. O. 1	Sem nome	1 979 m
2	P. O. 1ª	Guaricana	1 970 "
3	P. O. 2	Sem nome	1 955 "
4	P. O. 2ª	Sem nome	1 931 "
5	P. O. 3	Sem nome	1 854 "
6	P. O. 4	Sem nome	1 831 "
7	P. O. 5	Sem nome	1 771 "
8	P. M. 2	Morro do Leão	1 565 "
9	P. M. 1	Pico do Marumbí	1 547 "
10	P. O. 6	Agulha do Diabo ou Cotia	1 503 "
11	P. Gr. 1	Alto da Serra Graciosa	1 471 "
12	P. Sp. 1	Pico da Serra da Prata	1 467 "
13	P. Gr. 2	Mãe Catira	1 457 "
14	P. Gr. 3	Pico da Farinha Sêca	1 416 "
15	P. O. 7	Sem nome	1 332 "

Não menciona as demais elevações observadas ao sul do maciço do Marumbí até o limite do Estado de Santa Catarina, tôdas tendo alturas entre 1250 e 1450 m sôbre o nível do mar.

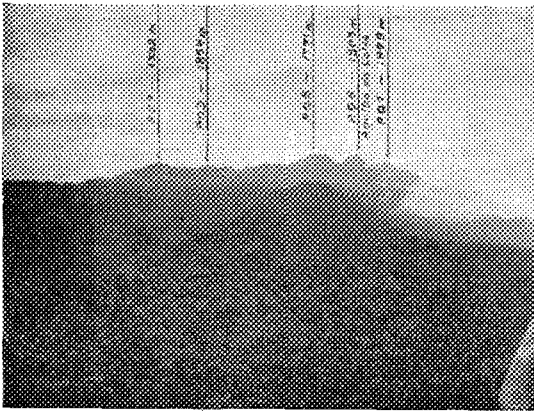


Foto n.º 7 — A Serra dos Órgãos, vista do morro do Bicho, para o Norte. — Azimute da foto N 16º E (magn).

Foto R. Maack.



Foto n.º 8 — A Serra dos Órgãos, vista do ponto trigonômétrico "Laje" — Azimute da foto N 345,8º 0 N 14,2 0 (magn).

Foto R. Maack.



Foto n.º 9 — A Serra dos Órgãos, vista da estrada Antonina-Curitiba.

Foto R. Maack.

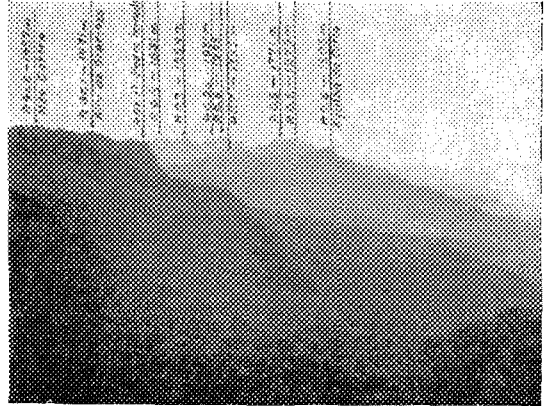


Foto n.º 10 — A Serra da Graciosa e a Serra dos Órgãos — Vista do Marumbi-Faconzinho — Azimute da foto N 36º E (magn).

Foto R. Maack.

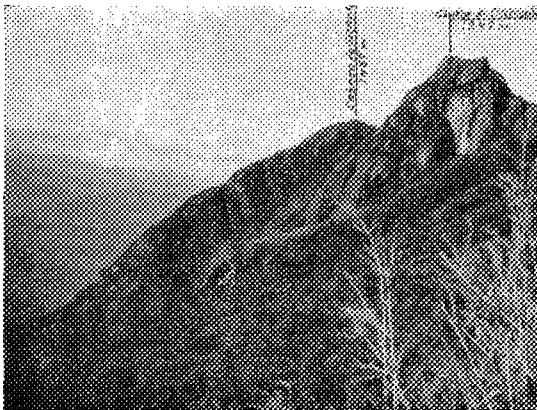


Foto n.º 11 — O cume do pico do Marumbi.

Foto R. Maack.

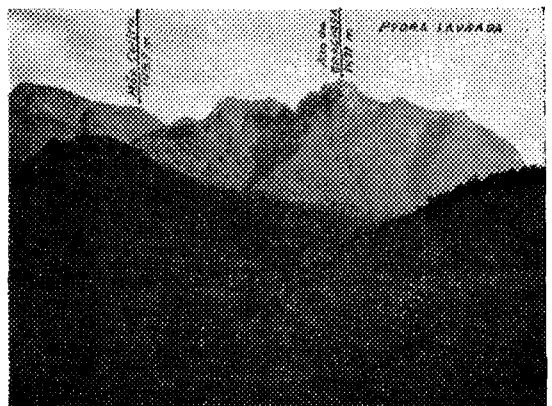


Foto n.º 12 — A Serra da Graciosa, vista da base n. T III (116 m).

Foto R. Maack.

Exatamente como no pico do Marumbi, tôdas as alturas sôbre o nível do mar acima citadas representam as médias aritméticas de cálculos de suas medições trigonométricas de alturas a partir de diversos rumos e pontos de altura. As próprias bases de altura em parte foram determinadas trigonometricamente, mas tôdas também pelo barômetro e pelo hipsômetro. O teodolito utilizado para os trabalhos trigonométricos quer dizer o Instrumento Universal Hildebrand, possuía uma indicação de nônio de 30". Como aneróides foram aproveitados instrumentos das firmas MEISSNER e BOHNE com diâmetros de escala 5,5 e 7 cm com indicações de 1 e  $\frac{1}{2}$  mm respectivamente da pressão de ar, e como hipsômetro o aparato de fervura de DANKELMANN.



Foto n.º 13 — Panorama da Serra da Graciosa, Serra da Farinha Sêca e Serra do Marumbi — Vista da estrada Antonina-Curitiba, do ponto trigonométrico e astronômico km 71.

Foto R. Maack.

Prometendo um relatório de suas pesquisas geológico-geográficas, finaliza a sua comunicação dizendo que "as alturas absolutas sôbre o nível do mar indicadas, naturalmente estão sujeitas aos erros que se pode esperar, resultantes, nas medições trigonométricas, da oscilante refração de raios ou do coeficiente variável de refração, da indicação do nônio e da cobertura, com vegetação, dos objetos visados, e nas medições barométricas da oscilação da pressão do mar não controláveis.

Um exame dos erros médios deu como valores extremos  $\pm 10$  m nas alturas de base que só eram determinadas com o barômetro e trigonometricamente visando pontos em distâncias de mais de 15 km. Nas alturas de base, porém, determinadas tanto trigonometricamente como barometricamente, se davam  $\pm 2$  m. O erro médio de tôdas as alturas sôbre o nível do mar, acima indicados, será, em vista da vegetação da maior parte das elevações, de  $\pm 5$  m. Com isto fica suficientemente caracterizada a incerteza ainda existente das alturas acima indicadas."