

の値について当時の最新のデータを用いて高度分布を計算し35km以上60km以下ではロケット観測の値とかなり一致する結果を得ている(第1図)。しかし70km以上ではかなり相違がある。前に述べたようにこのような高空では紫外線が強いために(5)の反応が盛んになり $[O]$ が大きくなる。そのため(9)を無視し得なくなり(13)式では $[O_3]$ を表わせなくなる。前述のようにJohnson(1952)らは(9)式を考慮に入れ、ロケット観測の気温や紫外線の波長別強度を使って再計算し、第1図に示すように70kmまで実測によく合う結果を得ている。

(13)式からわかるように50km以上からは $[O_2]$ 、 $[M]$ の値が小さいので $[O_3]$ は単調に減少し、また10km以下ではオゾン破壊の作用が卓越しているので零に近づく。

次節において述べるように光化学理論によるオゾンの垂直分布は30km以下では実測と著しく違い違っている。オゾン量の大部分は30km以下に存在しているので、オゾン量の緯度分布および季節変化も光化学理論からは説明できない。Dütsch¹¹⁾は平衡的な分布から一歩進んで成層圏の乱流混合を(10)、(11)式に導入し、各緯度における垂直分布を求めている。その結果は平衡理論よりかなり実際に近い分布を示している。とくに低緯度程オゾン量が少ないことは定性的に実測と一致する。季節変化の位相は実測と一致せず、またその振巾も実際より小さい値を示す。Dütschはさらに仮説的な垂直気流を考え、高緯度では夏は上昇流、冬は下降流を与えて分布を計算し、実測に近い結果を得ている。

文 献

- 1) Dobson, G.M.B., 1931: A Photoelectric Spectrophotometer for Measuring the Amount of Atmospheric Ozone, Proc. phys. Soc. Lond., **43**, 324—339.
- 2) Götz, F.W.P., 1931: Zum Strahlungsklima des Spitzbergensommers, Beitr. Geophys., **31**, 119—154.
- 3) Rocket Exploration of the Upper Atmosphere, 1954: London, Pergamon Press.
- 4) Strong, J., 1941: On a New Method of Measuring the Mean Height of the Ozone in the Atmosphere, J. Franklin Inst., **231**, 121—15.
- 5) Walshaw, C.D. & R.M. Goody, 1953: An investigation of the 9.6 μ band of ozone in the telluric spectrum, Proc. Tronto Met. Conf., 27—30.
- 6) Fpstein, E.S., C. Osterberg and A. Adel, A Method for the determination of the vertical distribution of ozone from a ground station, J.M., **13**, 319—334.
- 7) Farby, C., et Buisson, H., 1921: Etude de l'extrémité ultraviolette du spectere solaire, Phys. Radium, (6) **2**, 197—226.
- 8) 清水正義, 1960: オゾン垂直分布を計算する Method A の図的解法 (未印刷)。
- 9) Craig, R.A., 1948: The Observations and Photochemistry of Atmospheric Ozone and Their Meteorological Significance, Thesis. Mass. Inst. Tech. (Meteor. Monogr., Vol. 1, No. 2, 1950.)
- 10) Johnson, F.S., 1953: Rocket Observations of Atmospheric Ozone, Proc. Tronto Meteo. Conf., 17—26.
- 11) Dütsch, H.D., 1946: Photochemische Theorie des atmosphärischen Ozons unter Berücksichtigung von Nichtgleichgewichtständen und Luftbewegungen, Doctoral Disserration, University of Zürich.

銚子地方の天気俚諺 (続)

向 後 清 司

6. 春海秋山

これは漁村に伝えられている諺で天気よくなる状態です。つまり春には海の方が晴れてくると天気が回復し、秋には山の方が晴れて来ると天気がよくなることです。統計的にこのような現象があるのだらうと思います。

7. 朝雨は女の腕まくり

5月から6月、朝の内だけ雨が降って、日中はすぐに天気がよくなった時の言葉がよく言われます。

8. 雨足が低く速い時は風時化になる

日本海を低気圧が通過中で南西風の卓越する時に多い

ようで漁村に言い伝えられています。

9. イナサ(南東)から雲が飛んで来る時は雨量が多い
いわゆる二つ玉低気圧とか熱帯低気圧に伴う現象で特に熱帯低気圧の場合はかなり強く雨が降ります。

次に農村で言われている諺で、蜂の習性を観察した結果から出て来たものと思いますが、次のような諺もあります。

10. 蜂の巣が低い時その年に強い嵐が来る。蜂の巣を割合高くつくる時、その年は嵐が少いか弱い。