

Page 4 वायुमंडल की संरचना :- इस हिस्सा में निजॉस-डि-बोर, सरनेफिअर ऑ, कंडले, फेरेक आदि वैज्ञानिकों का विशेष योगदान रहा है। तापमान का उर्ध्वोपर वितरण के अलावा पर वायुमंडल के प्रमुख परतें निम्नोपरिक्त हैं।

(1) क्षौम मंडल :- इस वायुमंडल की सबसे नीचली परत का भार सम्पूर्ण वायुमंडल का लगभग 15% है। धरातल से इस परत की औं पाई 10 K.M हैं। मूमधरेखा पर औं 18 K.M ऊँपर ध्रुवों पर 8-10 है। शुष्क क्षेत्रों में इस स्तर की औं में छद्दि और ध्रुव क्षेत्रों में कमी पायी जाती है। प्रति 165 मी 0 की औं पाई पर तापमान 1°C की गिरावट आता, एवं सर्वानधिक क्षौम और आखवत तापान्तर होता है। समस्त मौसमी घटनायें भी इसी मंडल में घटित होती हैं।

(2) क्षौम सीमा (TROPOPAUSE) :- क्षौम मंडल और समताप मंडल को अलग करने वाली 1.5 K.M मीरे संक्रमण को ट्रोपोपाउज या क्षौम सीमा कहा जाता है। इसकी औं पाई मूमधरेखा पर 17-18 K.M ध्रुवों पर 8-10 K.M होता है।

समताप मंडल :- क्षौम सीमा से उपर 50 K.M की औं तक समताप मंडल का विस्तार



Page- (3) ओजोन परत का क्षरण एक जंगीर समस्या  
के रूप में उभरी है। गैसों में नाइट्रोजन  
ऑक्सीजन,  $CO_2$ , आदि गरी गैसें जब कि  
शेष गैसें हल्की हैं एवं वायुमंडल के  
अपरी भागों में स्थित हैं  $CO_2$  एवं ओजोन  
अस्थायी गैसें हैं जब कि नाइट्रोजन,  $O_2$   
 $H_2$ , और नियोन स्थायी गैसें हैं।

### जलवाष्प

वायुमंडल में आयतानुसार 4% जलवाष्प  
की मात्रा सदैव विद्यमान रहती है। जलवाष्प  
की सर्वाधिक मात्रा मूमध्यरेखा के आस-  
पास और न्यूनतम मात्रा ध्रुवों के आसपास  
होती है। मूम से 5 K.M तक ऊँचाई वाले  
वायुमंडल में समस्त जलवाष्प का 90%  
भाग होता है। जलवाष्प सभी प्रकार के  
संघनन एवं वर्षण संबंधी मौसमी  
घटनाओं के लिए जिम्मेदार होती है।  
ज्ञातव्य है कि वायुमंडल में जलमंडल का  
0.001% भाग सुरक्षित रहता है।

धूलकण: → इसे एयरोसोल भी कहा  
जाता है। विभिन्न स्त्रोतों से वायुमंडल में  
जाने वाली धूलकण अर्थात् ग्रही नाभिक  
का कर्म करते हैं।



गैस	आगमन %	स्त्रोत
नाइट्रोजन	78.3	जैविक
ऑक्सीजन	20.99	जैविक
आर्गन	0.93	रेडियोसोजी
CO <sub>2</sub>	0.03	जैविक, औद्योगिक
हाइड्रोजन	0.01	जैविक, प्रकाश रसायनिक
नियोन	0.0018	आंतरिक
हीलियम	0.0005	"
जैतान	0.000005	"
ओजोन	0.0000001	प्रकाश, रसायनिक

नाइट्रोजन : - यह जैविक रूप से निष्क्रिय और भारी गैस है। यह नाइट्रिक ऑक्साइड के रूप में अम्ल वर्षा (Acid Rain) के लिए उत्तरदाई है।

ऑक्सीजन : - यह प्राणदायिनी गैस है। यह भारी गैस का संघनन वायुमंडल के निचले भाग में है।

CO<sub>2</sub> : - पौधों CO<sub>2</sub> से ग्लूकोज और कार्बोहाइड्रेट बनाते हैं। इस गैस की खोजता में वृद्धि के कारण ग्लोबल वार्मिंग एवं जलवायु परिवर्तन की समस्या उत्पन्न हो रही है।

ओजोन : - वायुमंडल में अति अल्प मात्रा में पाये जाने वाले ओजोन का सर्वाधिक सांद्रता 20-35 km की ऊँचाई पर है। ओजोन सूर्य से आने वाली हानक परावर्तनी किरणों को रोकती है। वर्तमान में CFC एवं अन्य ओजोन क्षरण पदार्थों की बढ़ती मात्रा के कारण

## वायुमंडल का संगठन और उसकी संरचना

(Dr. Mittal Singh)

Dept. of Geology  
S.N.S.P.H.S. Ballabgarh  
Dist. Gurgaon

वायुमंडल की परिभाषा: → पृथ्वी के चारों ओर लिपटता हुआ गैसों का विद्यमान आवरण जो पृथ्वी का अंतरिक्ष अंग है और उसे चारों तरफ से घेरे हुए है वायुमंडल कहलाता है। जलवायु वैज्ञानिक किर्चफोर्ड के अनुसार वायुमंडल अपने वर्तमान स्वरूप में 58 से 50 करोड़ वर्ष पूर्व अर्थात् क्रेमियन युग में आया, वायुमंडल का भार  $5.6 \times 10^{25}$  Ton है। एवं इसके भार का लगभग आधा भाग धरतल से 5500 K.M की ऊँचाई पर पाया जाता है आधुनिक अनुसंधानों से स्पष्ट होता है कि वायुमंडल की अंतिम ऊँचाई (विस्तार) 16 हजार K.M से 32 हजार K.M के बीच है। वायुमंडल का 50% भाग इसके 5/2 K.M की ऊँचाई तक, 75% भाग 16 K.M की ऊँचाई तक एवं 99% भाग 32 K.M ऊँच तक स्थित है।

## वायुमंडल का संगठन

वायुमंडल का संगठन विम्बलित तलों से हुआ है। गैसें (Gases) :- भौतिक दृष्टि से वायुमंडल विभिन्न गैसों का समिश्रण है 10 प्रमुख गैस वायुमंडल के संगठन/संघटन के संदर्भ में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।