

## Double Use of the Term "Classical" —→ Amel

(‘चिरसम्मत’ (शास्त्रीय) शब्द का दोहरा प्रयोग)

- ① 600 B.C - 300 A.D — जिसमें यूनानी तथा रोमन भूगोलवेत्ताओं ने भौगोलिक ग्रंथ लिखे थे और मानचित्र बनाये थे।
- ② 19वीं शताब्दी में Humboldt और Ritter नामक दो प्रसिद्ध भूगोलवेत्ताओं ने भूगोल को वैज्ञानिक स्वरूप प्रदान किया था। अतः इन विद्वानों का कार्यकाल ‘Classical period’ (1770-1860) कहलाता है।

## Ancient Greek Geographers.

✓ ① Homer. —→ होमर ने *Illiad* और *Odyssey* नामक महाकाव्यों की रचना की थी। इन्होंने 4 स्वर्गों की कल्पना की थी जो पृथ्वी के 4 कोनों पर स्थित थे। इन्होंने 4 पवनों का वर्णन किया था —

- (a) Boreas (N.W. Wind) — स्वच्छ आकाश
- (b) Notus (S.W. " ) — आंधी और बूफान
- (c) Zephyrus (W. " ) — बूफानी
- (d) Eurus (E. " ) — कभी-2 चलती थी.

✓ ② Thales. —→ 640-546 B.C.  
थैल्स मिलेटस का निवासी था। उसने गणितीय भूगोल के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान किया। वह प्रथम विद्वान था जिसने पृथ्वी का मापन आरम्भ किया। उसने पृथ्वी को चपटी, कृताकार व तैरती हुई माना था। उसने यह भी माना कि पृथ्वी, सूर्य, चंद्रमा सभी एक पवित्र आग के चारों ओर चक्कर लगाते हैं।

Amel,

13 Anaximander : - 610-546 B.C. - सर्वप्रथम मानचित्र निर्माता.

अनैक्जिमेण्डर ने Cosmology (ब्रह्मांड विज्ञान) को विकसित किया था। उसने पृथ्वी की उत्पत्ति अदृश्य पदार्थों से मानी जो उष्ण एवं शीतोष्ण दोनों गुण वाले थे। अदृश्य पदार्थ के भीतरी भाग के ठंडा होने से द्रोल की आकृति में पृथ्वी बनी। बाहरी उष्ण भाग केन्द्रीय भाग से अलग हो गया जो काली धुंध के रूप में वायुमंडल बना। उसने पृथ्वी की लंबाई चौ० से तीन गुना अधिक माना।

→ उसने पृथ्वी की परिधि की 27 गुनी दूरी पर सूर्य की स्थिति और 18 गुनी दूरी पर चंद्रमा की स्थिति बताई. (1500 B.C.).

→ उसने पृथ्वी पर जीवोत्पत्ति सिद्धान्त का भी प्रतिपादन किया।

14 Hecataeus : - हिकैटियस मिलेटस का निवासी था। उसने सर्वप्रथम उस समय ज्ञात संसार के बसे हुए भाग का सामान्य भौगोलिक वर्णन प्रादेशिक आधार पर किया था। इससे Regional Geography का आरंभ हुआ। उसकी पुस्तक 'Periplus' दो खंडों में प्रकाशित हुई — (a) Europe का वर्णन (b) Asia का वर्णन)

वह पृथ्वी को एक वृत्ताकार तबतरी के समान (disk-shaped) चिपटी मानता था। जिसके चारों ओर महासागर अंगूठे हैं।

15 Pythagoras : - उन्होंने सर्वप्रथम 'Cosmology' के सम्बन्ध में विचार व्यक्त किये। उसने सर्वप्रथम पृथ्वी को गोलैकार बताया और उसे केन्द्र के मध्य में स्थित नहीं माना। उसने पृथ्वी को जलवायु के आधार पर 3 भागों में बाँटा।



Amel

⑥ Herodotus - 485-425 B.C.

हेरोडोटस का जन्म एशिया माइनर के लुषा में स्थित -  
आयोनिया प्रदेश के हैलीकारनेसस नगर में हुआ था। उसने दू  
यूरोप, पूरा एशिया तथा उ० अफ्रीका के विभिन्न भागों की यात्राएँ  
की थीं। उसने अफ्रीका और एशिया महाद्वीपों को खूब  
विभाजित बतलाया था। जबकि इससे पूर्व दोनों महाद्वीपों को  
नील नदी के द्वारा छुटका माना जाता था। हेरोडोटस ने भूमध्य  
सागर के चारों ओर के प्रदेश विश्व मानचित्र में दिखाए थे।

⑦ Aristotle - 384-322 B.C.

अरस्तू का जन्म स्टेगेरिया नामक नगर में हुआ था।  
अरस्तू ने गणितीय भूगोल के क्षेत्र में सर्वाधिक योगदान दिया,  
उसने बताया कि चन्द्रग्रहण और चंद्रमा की कलाओं के समय  
चंद्रमा की दाया गोलाकार होती है, अतः पृथ्वी गोलाकार है।  
उन्होंने पृथ्वी पर विभिन्न जलवायु खंडों, ज्वालामुखी तथा भूकम्प  
का भी वर्णन किया।

⑧ Eratosthenes - 276-194 B.C. — आगे के पृष्ठ पर वर्णन।

⑨ Theophrastus — इन्होंने जलवायु, वनस्पति के सम्बन्धों को पखा।  
उन्हीं के समय से ही वनस्पति भूगोल आरम्भ हुआ।

⑩ Polybius - 210-128 B.C.

यह भौतिक भूगोल में विशेष रुचि रखता था।  
इसने नदियों द्वारा घाटियों के अपरदन के, नदियों की बाढ़ों के निक्षेप  
द्वारा डेल्टाओं के वर्णन किये थे।

⑪ Hipparchus - 150 B.C.

इन्होंने एरेटोस्थनीज के अनियमित अक्षांश-देशान्तर

*Amel*

जाल के बजाय बराबर-2 दूरी पर खींचे गए अक्षांशों और देशान्तरों के मानचित्र बनाए थे। इन्होंने पृथ्वी के गोले को  $360^\circ$  में विभाजित किया। अक्षांश-देशान्तर जाल के आधार पर इन्होंने पृथ्वी को 11 जलवायु खंडों में बांटा।

✓ 12) Posidonius: → 135-50 B.C.  
पौसिडोनियस *Physical Geographer* था। इन्होंने पृथ्वी की परिधि की लंब, महासागरों की गहराई, ज्वार-भाटा आदि का विश्लेषण किया। उसने स्पेन के गेडेस में रहकर यह बताया कि अमावस्या और पूर्णिमा को ज्वार की ऊँचाई सर्वाधिक होती है। इन्होंने भी पृथ्वी की परिधि की माप की थी, जिसमें Rhodes से Alexandria तक की दूरी को तथा Capri नामक नक्षत्र की ऊँचाई को प्रयोग किया था।

✓ Eratosthenes: - 276-194 B.C.

इरेटॉस्थनीज एक प्रसिद्ध यूनानी गणितज्ञ और खगोलशास्त्री था। उसका जन्म लीबिया के उत्तर पर स्थित साइरेन नामक स्थान पर हुआ था। इन्होंने पृथ्वी के वर्णन हेतु "Geography" शब्द प्रस्तावित किया था। उसने "Geographia" नामक ग्रंथ भी लिखी। उन्हें "व्यवस्थित भूगोल का जनक" भी कहा जाता है। वह मिस्र के Alexandria नगर में पुस्तकालय अध्यक्ष था।

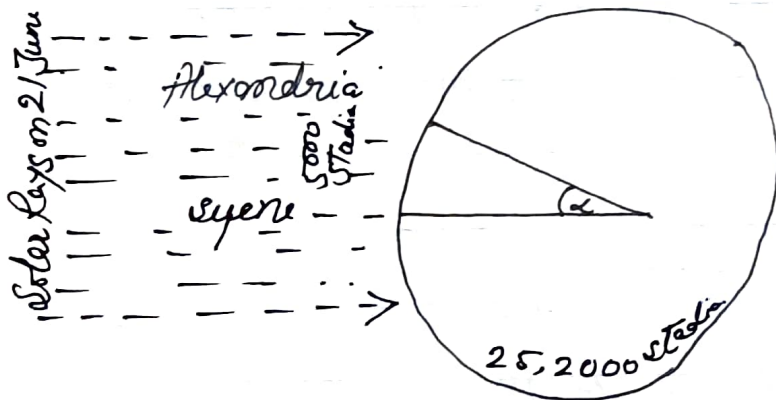
उसने पृथ्वी की परिधि को मापने के लिए मिस्र के आस्वान क्षेत्र में "Syene" नामक स्थान को छाँटा। यहाँ एक कुँआ था जहाँ Sunrays नीचे तली तक केवल 20-22 June को पहुँचती थी; अतः Syene बर्फ रेखा पर स्थित है।



Hind

मिस्र के Land Survey Department के अनुसार साइने और एलेक्जेंड्रिया के बीच की दूरी 5000 Stadia थी। / Alexandria को Syene के ठीक उत्तर में स्थित मानकर इरेटोस्थनीज ने 21 June को ठीक दोपहर के समय सूर्य के कोण को मापा जो  $7^{\circ}12'$  मुका था।  
(हल का पक्षी)

पृथ्वी की परिधि की गणना के लिए उन्होंने वृत्त के उस 50वें भाग का प्रयोग किया। अतः  $5000 \text{ Stadia} \times 50 = 2,50,000 \text{ Stadia}$  (about 28,000 Miles) मालूम हो गई। इसमें केवल 14% अशुद्धि थी। यह 2,50,000 Stadia पृथ्वी की परिधि थी।



यद्यपि Syene की स्थिति वर्करेवा पर न होकर थोड़ी उत्तर की ओर है। Alexandria भी Syene के देशान्तर पर न होकर उसके  $3^{\circ}$  पश्चिम में है; तथा Alexandria से Syene के बीच की दूरी 5000 Stadia न होकर 4,530 Stadia है। फिर भी इन चारों अशुद्धियों ने एक दूसरे की क्षतिपूर्ति कर दी। और पृथ्वी की परिधि की गणना 86% ठीक रही।

⇒ उन्होंने एशिया में स्थित पर्वतमाला को टारम रुह जो गलत था। हिमालय पर्वत को भारतीय काकेशस कहा। उसने एक विश्व मानचित्र भी बनाया जिसमें 7 अक्षांश रेखाओं और 7 देशान्तर रेखाओं को दिखलाया गया; परन्तु वे दोषपूर्ण थीं; उन्होंने ~~सिंधु~~ <sup>गंगा</sup>

Ami

नदी को पश्चिम से पूर्व तथा सिंधु नदी को उत्तर से दक्षिण बहोते  
दर्शाया। इनका विश्वमानचित्र आयताकार था जिसमें भारत विश्व  
कोणीय चतुर्भुज के रूप में था।

Ptolemy : 90-168 B.C.

टॉलेमी का जन्म यूनान के टलेमिस हर्मी नामक  
नगर में हुआ था। वह महान् खगोलज्ञ था जो गणित में भी रुचि  
रखता था।

खगोलिकी में टॉलेमी के अन्वेषण-ग्रन्थ →

टॉलेमी ने नक्षत्रों के उदय-अस्त होने, गोधूमि,  
ऋतु आदि का एक कैलेंडर बनाया था। वह Hipparchus के  
सिद्धान्तों का अनुसरण किया था। उसका मत था कि पृथ्वी स्थिर है  
और शेष सभी आकाशीय पिण्ड इसके चारों ओर परिक्रमा कर रहे हैं।  
टॉलेमी के कार्यों का संकलन अरबी भाषा की पुस्तक "Almagest"  
में किया गया।

गणितीय भूगोल, मानचित्रकला तथा सामान्य भूगोल के क्षेत्र में -

गणितीय भूगोल के क्षेत्र में उनका मुख्य कार्य  
प्रक्षेपों की रचना करना था। उसने Conic projection का  
रूपान्तरण किया तथा ध्रुवीय क्षेत्रों के लिए Stereographic projec-  
tion का उपयोग किया। भूगोल में उसकी विख्यात ग्रंथ माता  
"Geographia" 8 ग्रंथों में प्रकाशित हुई थी।



*Amrit*

- (a) प्रथम श्रेणी में theoretical principles हैं।
- (b) 2-~~4~~ में 8000 स्थानों के नाम और उनकी स्थिति निश्चित करने वाले अक्षांश और देशान्तर दिये गए हैं।
- (c) 8 वें श्रेणी में मानचित्रकला के सिद्धान्तों का विवेचन है।

Ptolemy के 'Geographia' में एक world map और 26 अन्य मानचित्र हैं। parallels और meridians को एक वैज्ञानिक रूप से दिखाने का श्रेष्ठ Ptolemy को है। उन्होंने ही सर्वप्रथम projections के संबंध में अक्षांश और देशान्तर शब्दों का सर्वप्रथम प्रयोग किया था।

Ptolemy का विश्व मानचित्र Modified Conical Projection पर बना था। इसमें विषुवत रेखा से अक्षांशों को अंशों में दाहिनी और बाँयी ओर दिखाया गया था।

New Projections: →

उसकी एनालेमा नामक पुस्तक में Orthogonal Projection के द्वारा पृथ्वी को 3 प्रकार से प्रदर्शित किया —

- (a) horizontal Plane
- (b) meridional Plane
- (c) Vertical Plane

⇒ Ptolemy ने बजाय इरेटोस्थनीज के पृथ्वी माप के पोसेडोनियस की पृथ्वी माप को अपने मानचित्र का आधार बनाकर सबसे बड़ी भूल की।

Ptolemy के प्रमुख ग्रंथ —

*Amel*

- ① Guide to Geography.
- ② Almagest
- ③ Analemma
- ④ Planetary Hypothesis.



# Roman Geographers

Amel

रोमन भूगोलवेत्ताओं में Strabo, Pliny, Seneca, Pomponius और Pomponius Mela प्रमुख हैं —

① Strabo → 64 B.C - 36 A.D.

रोमन भूगोलवेत्ताओं में Strabo सबसे महत्वपूर्ण हैं। वह एर्की के अमार्या क्षेत्र में जन्मा था। स्ट्रेबो ने बसे हुए संसार (Oikoumene) के ज्ञात भाग का वर्णन 17 पुस्तकों में, एक Geographical Encyclopedia के रूप में संकलित किया था — जिसमें दो पुस्तकों में विश्व वर्णन तथा सामान्य भूगोल, आठ पुस्तकों में यूरोप का, 6 पुस्तकों में एशिया का और अंतिम पुस्तक में Africa का भौगोलिक वर्णन किया था।

उसकी पुस्तकों की श्रृंखला 'Geographia' में भूगोल की परिभाषा दी गई है तथा भौतिक भूगोल, गणित भूगोल, राजनीतिक भूगोल और ऐतिहासिक भूगोल की संकल्पना सर्वप्रथम मिलती है।

प्रादेशिक भूगोल के क्षेत्र में —

Strabo मुख्यतः प्रादेशिक भूगोलवेत्ता था। उसकी पुस्तकश्रृंखला में स्पेन, इटली, 30 और 70 यूरोप, यूनान, एशिया माइनर, पर्शिया, भारत तथा अफ्रीका के भौगोलिक वर्णन दिए गये थे।

उसने क्षेत्रीय विभिन्नताओं के सिद्धान्त को स्पष्टतः समझाया था कि संसार में एक स्थान दूसरे स्थान से किस प्रकार भिन्न होता है।

जनसंख्या अध्ययन —

Strabo ने लोगों के स्थानान्तरण का वर्णन किया है और क्षेत्रों में जनसंख्याओं में heterogeneity और homogeneity की दशाओं

Amal

को दिखलाया है। उनके अनुसार यूरोप ऐसा क्षेत्र है जो मानव -  
मस्तिष्क और समाज के लिए अनुकूल है।

भौतिक भूगोल → Strabo ने भौतिक भूगोल में पर्वत, मैदान, नदियों,  
तटीय भागों, तटरेखाओं, द्वीप तथा अवसादी जमावों का वर्णन  
किया है। उन्होंने आल्प्स पर्वत को 30 इटली की सीमा पर स्थित  
बताया। उसने सागर और तटों से दूर स्थित द्वीपों के मध्य तलछट जमावों  
के कारण धीरे-2 धीरे संबंध स्थापित होते हुए देखे थे।

② Pomponius Mela → पोम्पोनियस मेला 40 स्पेन का निवासी था।

उसकी पुस्तक दो खंडों में लैटिन भाषा में प्रकाशित हुई—

(a) Cosmography (b) De Chorographia (पृथ्वी का पाँच बड़े क्षेत्रों में  
विभाजन)। उसने भूमध्यसागरीय तट, यूरोप, रूसिया और अफ्रीका के  
समुद्री तटों की यात्राएँ की थीं।

③ Pliny - 27 A.D. - 79 A.D.

इसकी प्रसिद्ध पुस्तक Historia Naturalis की, जिसमें 37  
खंड थे जिसमें प्रथम दो खंडों में आकाशीय पिण्डों का वर्णन है और  
पृथ्वी का आकार, आकृति और धरातल का वर्णन किया गया है। 3-6<sup>वें</sup>  
खंडों में प्रादेशिक भूगोल है। 7-11<sup>वें</sup> तक Mineralogy का वर्णन है।



# Geographical Thought in China.

प्राचीन काल में भौगोलिक चिन्तन का क्षेत्र चीन भी था। चीनी विद्वान मानव को प्रकृति से अलग न मानकर प्रकृति का एक महत्वपूर्ण अंग मानते थे। प्राचीन समय से चीनी यह मानते थे कि मानव ब्रह्मांड का एक अद्वय भाग है तथा मरकर उसी में समाहित हो जाता है। विश्व के प्राचीनतम भौगोलिक अभिलेख ईसा से डेढ़ी शताब्दी पूर्व के हैं जिसमें चीन के 9 प्रांतों के संसाधनों का सर्वेक्षण दिया गया।

इस सर्वेक्षण में प्रत्येक प्रांत के विभिन्न संसाधनों एवं जलीय परिवहन के लिए प्रयुक्त जलमार्गों का विवरण दिया गया। यहाँ सर्वप्रथम जनगणना भी हुई। चीनी विद्वानों द्वारा प्रकृति की विभिन्न प्रक्रियाओं को वैज्ञानिक आधार पर समझने का प्रयास किया जाता रहा। चीनी देश निरास्त्री मेंग जू ने लिखा कि पर्वतीय ढालों से एक बार जब वनों का सफाया कर दिया जाता है तो वे पुनः नहीं उगसते जब तक उन पर्वतीय ढालों पर भेड़-बकरियों को चराया जाता रहेगा।

According to Needham — नीधम महोदय ने प्राचीन समय में विभिन्न

विद्वानों द्वारा किए गए भौगोलिक अध्ययन को 8 वर्गों में रखा —

- (i) विभिन्न क्षेत्रों में रहने वाले मानवों का अध्ययन
- (ii) चीनी प्रदेशों का वर्णन
- (iii) चीन के समीपवर्ती देशों का वर्णन
- (iv) चीनी यात्रियों के यात्रा का विवरण
- (v) चीनी नदियों की विवेचना
- (vi) जल परिवहन की दृष्टि से समुद्र तटों का वर्णन
- (vii) विशिष्ट महत्व के क्षेत्रों का भौतिक स्वरूप (viii) भौगोलिक विश्व कोष

Ami

प्राचीन चीन में मानचित्र कला भी उत्तम थी. ईसा पूर्व द्वितीय शताब्दी में चेंग हेंग नामक इंजीनियर ने पृथ्वी के मानचित्र निर्माण में ग्लोब व्यवस्था द्वारा एक जाल का प्रयोग किया।