

\* प्रस्तावना :

भूगोलशास्त्राच्या अध्ययनाची सुरुवात ही अतिप्राचीन काळापासून झाली आहे. या काळात मानव अविकसित अवस्थेत होता. त्यास शोभतात्याच्या पर्यावरणाचे ज्ञान अर्थात मळते. वेगवेगळ्या प्रदेशात भटकत असताना त्याला पर्यावरणात भिन्नता दिसून येत होती व पर्यावरणात वेगवेगळे बदल होत असल्याचे त्यास दिसत होते. तसेच कोणत्याही दोन प्रदेशात शारखेपणा नाही हेही त्यास जाणवू लागले होते. यालाच त्याच्या मनात या गोष्टी जाणवू घेण्याची जिज्ञासा (Curiosity) निर्माण झाली. या जिज्ञासेतूनच मानवाने भौगोलिक घटकाबद्दल विचार व निरीक्षण करण्यास सुरुवात केली. प्रदेश, स्थान, तेथील नैसर्गिक व सांस्कृतिक धाडगोडी या बद्दल त्याच्या मनात अनेक विचार उद्भवू लागले. विचारांची ही प्रक्रिया अशा प्रकारे प्राचीन काळापासून चालत आली आहे. प्राचीन संस्कृतीच्या उदय व विकासाबरोबर भूगोल शास्त्राच्या विकासाचा गती मिळत गेली. त्यातून क्रमाक्रमाने विविध संकल्पना व वैज्ञानिक सिद्धांत मांडण्यात येऊ लागले आणि भूगोल विषयाचा विकास वेगाने होऊ लागला.

भूगोल विषयाच्या या विकास मार्गाला विषयाचे स्वरूप, व्याप्ती, अभ्यासक्षेत्र, इ. मध्ये बदल होत गेले. या विकास अवस्थेची अनेक टप्पे पडतात. त्यापैकी ग्रीक, रोमन, अरब व भारतीय संस्कृतीतील 'भौगोलिक' विचारांच्या आढावा या प्रकारात घेण्यात आलेला आहे.

\* ग्रीक काळातील भूगोल तज्ञांचे योगदान:

इ.स. पूर्व पाचव्या शतकापासून ते इ.स.च्या पहिल्या शतकाच्या काळात ग्रीक संस्कृती विकासाच्या उच्चतम शिखरावर होती. या काळात भूगोल

भौगोलिक

विचार व धारणा

विकास



विषयाचाही मोठ्या प्रमाणात अभ्यास झाला व विकासाही झाला. इतकेच नव्हे तर भूगोल विषयाबाबतचे इतिहास, गणित, अर्थशास्त्र, तत्त्वज्ञान, इ. विषयांच्या अभ्यासांमध्येही ग्रीक लक्षांनी मौलिक भर घातली. म्हणूनच ग्रीकांच्या या काळास "शुवर्ण युग" असे म्हणले जाते. प्राचीन काळातील ग्रीक लक्षांच्या विचारांचा भौगोलिक विकास मुख्यत्वे पुढील तीन धटकांना अनुसरून झालेला आहे.

① अन्वेषण शोध (Exploration)

② नकाशा रेखाटन व आराखडे (Mapping & Charting)

③ परिकल्पना (Speculation)

या हे दृष्टीने भूगोल विषयाच्या अभ्यास करण्यासाठी कारणीभूत ठरलेली महत्त्वाची बाब म्हणजे ग्रीक देशातील नैसर्गिक पर्यावरण हे त्यास अनुकूल असे होते.

\* → महत्त्वाचे ग्रीक विचारवंत व त्यांचे विचार:

वैज्ञानिक दृष्टीकोनातून भूगोल विषयाच्या विविध अंगांच्या अभ्यास करण्यामध्ये ग्रीक लक्ष आघाडीवर होते. कारण ग्रीक संस्कृतीमध्ये ते वैशिष्ट्य असे की, या संस्कृतीने जगाला अनेक विद्वान दिले. व या विद्वानांनी जगाच्या अनेक क्षेत्रात मौलिक अर्ग भर घातली. भूगोल विषयाच्या संदर्भात खात्रील लक्षांनी जे मोठ्याने योगदान दिलेले आहे. त्याचा संक्षिप्त आढावा पुढे घेव्यात आलेला आहे.

1. होमर (Homer)

होमर यांच्या ग्रीक संस्कृतीमध्ये जगप्रसिद्ध कव म्हणून उल्लेख केला जातो. एवढेच नव्हे तर "महाकवी होमर" म्हणूनही त्यांना संबोधले जाते. या महाकवीने काव्यरूपात अनेक कवि निहीलेली असून इलियड (Iliad) व ओडेसी (Odyssey) ही दोन महाकाव्ये प्रसिद्ध आहेत. इ.स. पूर्व 1280 ते इ.स. पूर्व 1180 या 100 वर्षांच्या कालात विविध अशा भौगोलिक क्षेत्रां



मानती समुहाचे त राज्यासंबंधीचे भौगोलिक वर्णन थामध्ये आढळते. सर्वसामान्यपणे त्यांच्या काव्यात पुढील भौगोलिक घटकांची माहिती मिळते.

① पृथ्वीचा आकार गोलाकार असून ती चोहोबाजूनी सागर नद्यांनी वेढलेली आहे.

② त्यांच्या असा विश्वास होता की, संपूर्ण सृष्टीला ऊर्जा देणारा सूर्य हा सकाळी समुद्रातून उगवतो व सायंकाळी अस्ताच्या वेळी तो समुद्रामध्ये बुडतो.

③ तसेच पृथ्वीच्या वरच्या भागात वातावरण हे धनरूपात असून आकाशाचे क्षेत्र पृथ्वी एवढ्या आकाराचेच आहे.

④ आकाशामध्ये स्वर्ग असून आकाश व स्वर्ग हे चार लोहस्तंभावर हस्ताप्रमाणे तोलले जातात अशी हे लोहस्तंभ "अॅटलस" नावाच्या देवतेच्या अधिकारात आहेत.

⑤ सूर्यप्रमाणेच आकाशातील तारे शुद्धा जलाशयामधूनच वर येतात असाही होमरचा विश्वास होता. त्यामुळे त्यांच्या कवितेत विविध तारकापुंजांचा उल्लेख केलेला आढळतो. त्यांनी पामुरव्याने त्यांच्या काव्यात ग्रॅट ब्रिअर (सप्तर्षी तारका समूह), ब्युटस (Bootes), लीडेज (Pleiades), हायड्रा (Hydra), ओरीयन (Orion) व इतर तारकासमूहांचा उल्लेख केलेला आहे.

⑥ होमरने त्यांच्या काव्यामध्ये चार दिशांनी येणाऱ्या चार प्रकारच्या वाऱ्यांचेही वर्णन केलेले आहे. उत्तरेकडील थ्रेस (Thracian), दक्षिणेकडील (Nothian), पश्चिमेकडील जैफिरस (Zephyrus) तर पूर्वेकडील भागातून येणाऱ्या वाऱ्यास थूरस (Eurus) या नावाने संबोधिले आहे.

होमरच्या कवितेमध्ये आशिया व युरोप खंडाविषयी मात्र उल्लेख सापडत नाही. परंतु त्यांच्या काव्य रचनेमध्ये भौगोलिक परिस्थिती विषयी वेगवेगळ्या काव्य रचना आढळतात. म्हणून होमर यास पश्चिमी भूगोल तज्ञ म्हणून ओळखले जाते.



## ② थैल्स (Thales)

इ.स. पूर्व सातव्या शतकामध्ये थैल्स हा भूगोल तज्ञ होऊन गेला. हा एक परिपुष्ट गणिताज्ञ, तत्वज्ञ व चाणाक्ष-प्रवासी म्हणूनही ओळखला जातो. इ.स. पूर्व 580 सातव्यामध्ये सर्वप्रथम थाने विश्वाची उत्पत्ती व नक्षत्रांच्या बाबतीत एक पुस्तिका लिहीली होती, ज्यामुळे गणितीय भूगोलान्या पाया रचला गेला. एवढेच नव्हे तर त्याने भूमितीमधील प्रमेये शोधली. पृथ्वीच्या मोजमापाचे कार्य त्याने शुरु केले म्हणून पृथ्वीचे मोजमाप करारा पहिला भूगोलतज्ञ म्हणून त्याला ओळखले गेले. त्याच्या मते पृथ्वी ही तळकडी-सारखी असून ती पाण्यावर तरंगते. दुसरे महत्वपूर्ण वैशिष्ट्य असे की थाने इ.स. पूर्व 28 मे 585 रोजी इजिप्तच्या सूर्यग्रहणाची सूचना बरीच अगोदर दिलेली होती. तसेच थैल्सने त्यापाराच्या विमित्ताने इजिप्त देशाचा प्रवास करून तेथील लोकांचे शहणीमान, शेती व्यवसाय या संबंधीच्या अभ्यास केला आणि त्याचा उपयोग ग्रीसमध्ये कसा करता येईल यासंबंधी प्रयत्न केला.

## ③ अॅनॅक्झीमेंडर (Anaximander)

इ.स. पूर्व 611 ते इ.स. पूर्व 547 या काळात हा तज्ञ होऊन गेला. असे मानले जाते की तुर्क्यनातातील दक्षिण किनाऱ्यावरील मिलेट्स या शहरात याचा जन्म झाला. अॅनॅक्झीमेंडर हा थैल्सचा शिष्य होता. या तज्ञाने भूगोल विषयाच्या संदर्भात पुढीलप्रमाणे योगदान दिलेले आहे.

1) पृथ्वीची उत्पत्ती ही निरसर्ग निमित्त वस्तुपासून झाली व पृथ्वीच्या उत्पत्तीनंतर सूर्य, चंद्र, तारे पकट झाले.

2) पृथ्वी व सूर्य यांच्यातील अंतर हे सूर्य व चंद्र यांच्यातील अंतराच्या 27 पट आहे असे त्याचे मत होते.



13. > तसेच पृथ्वीचा आकार देडगोल आहे व या देडगोलीय पृथ्वीवर गोल चपट्या अशी लशी प्रमाणे असणाऱ्या भागावरचा मानवांचो वास्तव्य आहे.

14. > ग्रीस हा देश पृथ्वीच्या मध्यभागी आहे असे त्यांचे मत होते.

15. > या भूगोल तज्ञानेच ग्रीस देशात सर्वप्रथम नेमोन (Thalatta) या उपकरणाचा वापर केला, जे उपकरणा दिशा निश्चित करण्यासाठी व त्यावरून रेखावृत्ते ठरविण्यासाठी उपयोगी पडत असे. या आधारेच त्याने त्या काळातील माहित असलेल्या ज्ञानावरून जगाचा नकाशा तयार केला. व पृथ्वी ही चारही बाजूने समुद्राने वेढलेली आहे असे दाखवले.

4. अँनॅक्सीमीन्स (Anaximenes)

इ.स. पूर्व 580 ते 502 या काळात हा तज्ञ होऊन गेला. हा तज्ञ अँनॅक्सीमीन्सचा शिष्य होता. या तज्ञाने पृथ्वीसंबंधी व भूगोल विषयासंबंधी मांडलेले विचार पुढीलप्रमाणे आहेत.

1. > पृथ्वीचा आकार हा आयाताकार असून तीच्या सभोवताली वातावरण आहे व सभोवती असलेल्या या वातावरणाच्या दाबागुळेच ती ब्रम्हांडात अधांतरी लटकलेली आहे.

2. > पृथ्वीच्या सभोवतालेचे वातावरण ह्याने आल्हादलेले आहे व त्यामुळेच पृथ्वीवर पाऊस पडतो.

त्याचा अर्थ असा होतो की या काळापर्यंत पृथ्वीच्या आकाशसंबंधी निश्चित व खरी माहिती उपलब्ध नव्हती. म्हणजेच ग्रीक तज्ञ हे केवळ अंदाज व परिकल्पनेवरच अधिक विश्वास ठेवत असत व पृथ्वीचे वर्णन काव्यात्मिक दृष्टीनेच करत असत.

5. हॅकॅटियस (Hecataeus)

या तज्ञाचा जन्मकाळ निश्चित उपलब्ध नाही. परंतु सहाव्या शतकाच्या प्रारंभिक काळात हा तज्ञ



हिरोडोटसने वैज्ञानिक दृष्टीने इराण साम्राज्याचा इतिहास लिहिलेला आहे. त्यामध्ये मौल्यवान आशा भौगोलिक सामुग्रीचा समावेश आहे. त्याच्या लिखाणामधून असे अनुमान मिळते की, "कोणत्याही राष्ट्राचा अद्यतन त्या राष्ट्रातील लोकांचा विकास समजून घ्यावयाचा असेल तर तेथील धर्मा तसेच पर्यावरण यातील परस्परसंबंध अभ्यासले पाहिजेत". या प्रकारचे विचार म्हणजे त्या काळात पर्यावरणवादाची (Environmentalism) शुरुवात होती असे म्हणावे लागेल.

त्या काळात ग्रीकांना माहित असलेल्या स्थिती-वरून हिरोडोटसने जगाचा नकाशा तयार केला. व त्या नकाशात भू-मध्य समुद्राच्या चोहेबाजूला भू प्रदेश दाखविलेला होता. तसेच या नकाशात युरोप, आशिया व उत्तर आफ्रिकेतील भूमध्य सागरी किनारी प्रदेशाचे क्षेत्र शुद्ध दाखविले होते. या नकाशामध्ये भारताचाही उल्लेख केला आहे. संपूर्ण जगा, आशिया, युरोप व आफ्रिका या तीन खंडात विभागले आहे असे सांगणारा हिरोडोटस हा पहिला भूगोल तज्ञ आहे.

पृथ्वीच्या आकार व विस्ताराबाबत त्यांनी लिहिले की पृथ्वी ही गोलाकार असून ती सर्वाबाजूंनी पाण्याने वेढलेली आहे. सूर्याच्या उत्तरायण व दक्षिणायन या बाबतही त्यांनी काही कल्पना मांडलेल्या होत्या. पण त्या मात्र आज चुकीच्या वाटतात.

### □ अ‍ॅरीस्टॉटल (Aristotle)

हा एक जगप्रसिद्ध ग्रीक तत्वज्ञ होता. याने तत्वज्ञान, भूगोल, नितीशास्त्र, आध्यात्मशास्त्र व इतिहास, इ. विषयावर अनेक उपयोगी असे ग्रंथ लिहिलेले असून भूगोल विषयाच्या संदर्भात दोन ग्रंथ लिहिलेले आहेत. पहिल्या ग्रंथामध्ये ब्रह्मंड व पृथ्वीसंबंधीची माहिती असून त्यामध्ये पुढील



विचारप्रमाते गृह व गदात्रांती माहिती दिवेली आहे. तसेच त्यांनी पृथ्वीचा आकार गोळी मानला. पुराणा ग्रंथांमध्ये "हवामानशास्त्रांवर महत्त्वपूर्ण अशी माहिती लिहिली. त्यात पृथ्वीवर आढळणाऱ्या हवामानाचे तीन भागात वर्गीकरण केले.

<अ> उष्ण कटिबंध

<ब> समशितोष्ण कटिबंध

<क> शीत कटिबंध

असे हवामान विभाग करताना विषुववृत्तावर उष्ण प्रकारचे व विषुववृत्ताच्या उत्तर आणि दक्षिणेला समशितोष्ण प्रकारचे हवामान आहे असे विवेचन केले. एवढेच नव्हे तर हवामानाचे विविध धटक व त्यावर परिणाम करणाऱ्या घटकांचीही त्यामध्ये उल्लेख करल्यात आलेला आहे. हवामानाशिवाय पर्वत, पठार, मैदान या भूमी स्वरूपा-बरोबरच नद्या व ज्वालामुखी क्रियांचीही माहिती लिहिली. विशेष म्हणजे अँरीस्टॉटलने प्राकृतिक घटकांचा व कारकांचा मजबूत कार्यावर पुराव आशल्याचेही नमूद केले आहे.

⑧ थियोफ्रेस्टस (Theophrastus)

हा तज्ञ अँरीस्टॉटलचा शिष्य होता. याने भूगोल विषयाच्या संदर्भात अतिशय महत्त्वाचे योगदान दिले असून वनस्पती व हवामान यांच्यातील परस्पर संबंधांना अधिक महत्त्व दिलेले आहे. याने वेगवेगळ्या प्रदेशातील वनस्पतीचा अभ्यास केला. प्रामुख्याने मेसोडोमियाच्या मैदानी व पर्वतीय प्रदेशातील वनस्पती आणि फ्रिट (Fertile) बेटातरील वनस्पती यांचा अभ्यास करून त्या वनस्पतीचे लुब्धनात्मक नठनि केले. या प्रकारे "वनस्पती भूगोल" या नवीन शाखेच्या अभ्यासास सुरुवात आली. त्यांनी ऐतिहासिक भूगोलामध्ये ही महत्त्वपूर्ण अशी कामगिरी केलेली आहे.



### 9) अलेक्झांडर (Alexander)

यांचा जन्म इ.स. पूर्व 356 साली ग्रीस देशातील मॅसीडोनिया (Macedonia) या शहरात झाला. इ.स. पूर्व 343 ते 340 या काळात त्याने काही काळ अॅरिस्टॉटलच्या मार्गदर्शनाखाली गिझा घेतले व वयाच्या 20 वर्षी तो मॅसीडोनियाचा राजा झाला. त्याने एक शक्तिशाली अशी सेना तयार केली म्हणून त्यास "अलेक्झांडर-द-ग्रेट" व "सिकंदर" या नावांनी ओळखले जाते.

कोणताही सिद्धांत हा निरीक्षण व प्रयोग यांनी सिद्ध झाला पाहिजे असे जे अॅरिस्टॉटलचे मत होते, तेच मत शिष्य म्हणून सिकंदरने ही पुढे चालविले व त्याचे काटेकोरपणे पालन केले. सिकंदरने त्याच्या सैन्याच्या जोरावर युरोप, आशिया व आफ्रिकेच्या विस्तृत भागावर ग्रीकांचे साम्राज्य प्रस्थापित केले. त्याने त्याच्या मोहिमेत अनेक अज्ञात नद्या, पर्वत, वनस्पती, जीव जंतू, लोकांचे राहणीमान, शेती व्यवसाय, इ. अनेक बाबींची जवळून माहिती घेतली व त्या सर्वांच्या नोंदी ठेवल्या.

सिकंदरने केलेल्या प्रवास वठनावरून व अभिलेखा वरून असे दिसते की, त्याने ऐतिहासिक भूगोल व प्रादेशिक भूगोल या क्षेत्रात उत्तम महत्वाचे योगदान दिले आहे. कारण त्याच्या मोहिमेमुळेच ग्रीकांना पर्शियन साम्राज्य, मध्य आशिया, अफगाणिस्तान, भारत व उराठाच्या किनारी प्रदेशांचे ज्ञान प्राप्त झाले. सिकंदरच्या विविध भागातून गेलेल्या या मोहिमेमुळे आशियातील भूभाग, लोक, वनस्पती व प्राण्यांच्या संबंधातील ग्रीकांच्या तत्काळीन ज्ञानात अपार वृद्धी झाली.

### 10) इरेटोस्थेनीस (Eratosthenes) (इ.स.पू. 276 - 196)

ग्रीक साम्राज्यात असलेल्या लिबियामधील सिरीन (Cyrene) या शहरात इ.स. पूर्व 276 मध्ये इरेटोस्थेनीसचा



जन्म झाला. त्याने त्याच्या जीवनातील अनेक भौगोलिक ग्रंथ लिहिले. त्यापैकी आज मात्र फारच अल्प ग्रंथ उपलब्ध आहेत. भूगोल विषयाच्या त्याचे योगदान अविस्मरणीय म्हणून संबोधले जाते त्याने "जेोग्राफीया" (Geographica) नावाचा अतिशय महत्त्वाचा ग्रंथ लिहिला. या ग्रंथात पृथ्वीच्या परिघाची मोजणी, ग्रहांचे वर्णन, पृथ्वीवर दिवस व रात्र होण्याची कारणे, गणितीय भूगोल व इतर अनेक देशांचे भौगोलिक वर्णन आणी माहिती देण्यात आली आहे. महत्त्वाचे म्हणजे भूगोल विषयाच्या शुद्ध अभ्यासासाठी Geographica हा शब्द सर्वप्रथम या तज्ञानेच वापरला.

① पृथ्वी संबंधीचे विचार: पृथ्वी ही गोलाकार असून तिच्याबरोबर आकाशातील इतर ग्रह गोळी फिरतात. पृथ्वी ही स्वतःभोवती 24 तासात एक फेरी पूर्ण करते. तिच्या या आशाभोवती फिरण्याच्या क्रियेमुळेच पृथ्वीवर दृश्य दिवस व रात्र होतात. याच बरोबर चंद्रासाठी स्वतःची स्वतंत्र अशी गती आहे. तसेच सूर्यासाठी गती आहे, असे नमुद केले आहे. सूर्य स्थितीनुसार पृथ्वीवर अक्षांश व रेखांश हश्वितांच्या प्रयत्न त्याने केलेले आहेत.

② अक्षांश-रेखांश, नकाशा व इतर: त्या काळात इरेटोस्थोमिसने काही प्रमुख शहरांचे अक्षांश व रेखांश निश्चित करण्याचा प्रयत्न केला. त्यात काही दोष होते. परंतु त्या काळात ज्ञान असलेल्या माहितीच्या आधारे त्याने मत मांडलेले होते. एवढेच नाही तर जगाचे नकाशा सुद्धा तयार केला होता. त्याचे असे मत होते की, पृथ्वीवर मानवांस राहण्यायोग्य जमीनीचा विस्तार हा पूर्व-पश्चिम दिशेत अधिक आहे आणि उत्तर-दक्षिण दिशेत कमी आहे.

③ त्याने हवामान शास्त्राशी संबंधीत घटकांची अभ्यास केला होता व असे नमुद केले होते की, पृथ्वीवर मानवी वास्तव्यासाठी योग्य असलेल्या क्षेत्रा



प्रमुख असे पाच हवामान प्रदेश आहेत. पृथ्वीच्या मध्यभागी उष्ण कटीबंध आहे व या ठिकाणी वर्षभर तापमान अधिक असते. याचा विस्तार विषुववृत्तापासून  $24^\circ$  उत्तर व  $24^\circ$  दक्षिण इतका आहे. व या ठिकाणचे हवामान उष्ण प्रकारचे आहे. तर याच्या उत्तरेला व दक्षिणेला समशीतोष्ण प्रकारचे हवामान आहे. आणि समशीतोष्ण हवामान प्रदेशांच्या उत्तरेस व दक्षिणेस (उ. व द. गोलार्ध) शीत कटीबंध आहेत.

आशा अकरे इरेटोस्त्रेमिस या तज्ञाने भूगोल अभ्यासाच्या विकासात महत्वपूर्ण योगदान दिले.

### \* ⑪ हिप्पारकस (Hipparchus)

या तज्ञाचा जन्म व मृत्यूबाबत निश्चित अशी माहिती उपलब्ध नाही. परंतु असे मानले जाते की याचा जन्म मिसिया (Mysia) या शहरात झालेला होता. यांनी अनेक ग्रंथ लिहिले. पण आज एकही ग्रंथ उपलब्ध नाही. परंतु स्ट्रॅबो यांनी लिहिलेल्या ग्रंथामधून हिप्पारकस यांच्या भौगोलिक देणगीची माहिती मिळते.

हा तज्ञ प्रामुख्याने खगोल तज्ञ म्हणून ओळखला जातो. त्याने खगोल शास्त्रातून भूगोल विषयाच्या मूलाधार मानले आहे, होते. पृथ्वीवरील अक्षवृत्त व रेखावृत्त निश्चित करण्याकरीता 'अॅस्ट्रोमॅब' या उपकरणाचा वापर केला. त्याने पृथ्वीचा आकार गोलाकारच मानलेला होता. विशेष म्हणजे या तज्ञाने गोलाकार पृथ्वीचा अपाह कागदावर नकाशा तयार केला व त्यासाठी पक्षपट्याचा आधार घेतला. विषुववृत्त हे सर्वात लांब अक्षवृत्त असून विषुववृत्तापासून ध्रुवाकडे अक्षवृत्ताची लांबी कमी-कमी होत जाते, असेच असेही त्याने स्पष्ट केले.

पृथ्वी ही स्वतःभोवती 24 तासात एक फेरी पूर्ण करते म्हणजे ती दर तासाला 15 रेखावृत्त ओलांडते असे त्याने