



GEO1105
Geographical Thought
แนวความคิดทางภูมิศาสตร์



บทนำ

- ความรู้พื้นฐานของวิชาภูมิศาสตร์ คือความรู้ที่เกี่ยวกับพื้นที่หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของผิวโลก
- นักภูมิศาสตร์จึงได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งด้านกายภาพ และมนุษย์ (สังคมวัฒนธรรม) โดยยึดเอาพื้นที่เป็นแกนกลางสำหรับการศึกษา ตัวอย่างเช่น

การศึกษาการกระจายของปรากฏการณ์ของพื้นที่

วิเคราะห์โครงสร้างทางพื้นที่และปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่

- หลักการง่าย ๆ ทางการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

พื้นที่จะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้

พื้นที่จำเป็นต้องมีตำแหน่งที่ตั้ง

พื้นที่มีทั้งด้านกายภาพและพื้นที่ด้านวัฒนธรรม

ลักษณะของพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

พื้นที่มีปฏิสัมพันธ์กับพื้นที่อื่น

ความหมายของการศึกษาทางภูมิศาสตร์

Richard Hartshorne; 1959.

“Geo is connected to provide accurate orderly and national description interpretation of the variable character of the earth”

“ภูมิศาสตร์ที่ให้คำบรรยายอย่างถูกต้อง มีขั้นตอน มีเหตุผลเกี่ยวกับลักษณะต่างๆ ของพื้นผิวโลก”

E. Ackerman ; 1963.

“เป้าหมายของวิชาภูมิศาสตร์คือการทำความเข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ที่ประกอบด้วยมนุษย์ สภาพแวดล้อม ธรรมชาติบนพื้นโลก”



บทนิยามของวิชาภูมิศาสตร์

วิชาภูมิศาสตร์ได้ปรับปรุงตนเองให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ดังจะเห็นได้จากคำนิยามที่เปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ

วิชาภูมิศาสตร์เป็นเรื่องเกี่ยวกับโลกทั้งในด้านที่เป็นธรรมชาติส่วน หนึ่ง และตัวมนุษย์หรือสังคมอีกส่วนหนึ่ง ทั้งสองส่วนนี้ต่างก็ได้รับการค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา โลก และสังคมย่อมแตกต่างกันไปในแต่ละยุคแต่ละสมัย

ความสนใจของวิชาภูมิศาสตร์ทั้งในด้านเนื้อหาและ วิธีการค้นคว้าในแต่ละช่วงก็แตกต่างกันไปด้วย แต่การศึกษาจะเป็นลักษณะของการปรับปรุงของเก่าและ ผนวกของใหม่เข้าไว้ด้วยกัน เป็นลักษณะของการขยายขอบเขตของวิชาภูมิศาสตร์จากศูนย์กลางเดิมให้ กว้างขวางออกไปตามกาลเวลา ในสมัยกรีกและโรมัน ภูมิศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับโลกในฐานะเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์

บทนิยามของวิชาภูมิศาสตร์

นักภูมิศาสตร์จึงสนใจโลกในระบบสุริยจักรวาล และรูปพรรณสัณฐานของโลก รวมถึง สถานที่ต่างๆ ที่มนุษย์อาศัยอยู่ได้ในโลก ต่อมาในศตวรรษที่ 18-19 ภูมิศาสตร์คือวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม โดยมีความคิดที่ว่ามนุษย์ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม หลังจากนั้นวิชาภูมิศาสตร์จะศึกษาถึงความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของบริเวณต่างๆบนพื้นโลก โดยศึกษา จากปรากฏการณ์ที่ปรากฏอยู่ และในช่วงศตวรรษที่ 20 ภูมิศาสตร์คือการจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เป็นหลัก

ความหมายของภูมิศาสตร์ในปัจจุบันคือ ศาสตร์ทางพื้นที่อันหมายถึง การจัดพื้นที่ การวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาพื้นที่ เป็นข้อเสนอทางแนวความคิดที่มีมาตั้งแต่สมัยการปฏิรูปทางภูมิศาสตร์เมื่อ ค.ศ. 1955 เป็นต้นมา มุมมองของนักภูมิศาสตร์ที่มีต่อพื้นที่คือการมองผ่านในเรื่อง สถานที่ พื้นที่ มาตรการส่วน ซึ่งรวมเป็นการบูรณาการทางพื้นที่ ใช้วิธีการทางปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ทั้งใน แนวตั้งและแนวนอน ตรวจสอบปรากฏการณ์ในพื้นที่ทั้งด้านมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรมในพื้นที่ และส่งผลออกมาในด้านความเหมือนและความแตกต่างทางพื้นที่ ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้น (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร แนวความคิดใหม่ทางภูมิศาสตร์, 2549)

ภูมิศาสตร์ในยุคคลาสสิก

ในช่วงที่ดินแดนกรีกและโรมันรุ่งเรืองนั้น เรียกว่า **ยุคคลาสสิก (Classical period)** ชาวกรีกและโรมันมีความเจริญทั้งในด้านวิชาการและด้านการค้าที่สืบทอดมาจากฟินิเซียน (Phoenician) อียิปต์ (Egyptian) สุเมเรียน (Sumerian) บาบิโลเนียน (Babylonian) เป็นต้น

ความรู้เหล่านี้มีบทบาทอย่างมากต่อการสร้างสรรค์และพัฒนาแนวความคิดทางภูมิศาสตร์ ในแต่ละช่วงผู้ที่มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาภูมิศาสตร์ ตลอดจนผู้ที่มีบทบาททางภูมิศาสตร์โดยตรงหลายท่าน ซึ่งยุคคลาสสิก ได้แก่ ยุคกรีกและยุคโรมัน

ยุคคลาสสิก (Classical period)

ยุคกรีก

ในยุคที่ดินแดนกรีกเจริญรุ่งเรือง มีผู้ที่มีความสำคัญต่อวิชาภูมิศาสตร์หลายคน ทั้งที่มีการศึกษาภูมิศาสตร์โดยตรง และผู้ที่มีผลงาน มีแนวความคิด ที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ ได้แก่

โฮเมอร์ (Homer)

เป็นกวีชาวกรีกที่มีชื่อเสียง มีชีวิตอยู่ในช่วง 800 ปีก่อนคริสตศักราช ซึ่งในขณะนั้นดินแดนของชาวกรีกยังไม่เจริญมากนัก ผลงานของโฮเมอร์ไม่ได้เป็นการศึกษาภูมิศาสตร์ โดยตรง แต่เป็นการเขียนบทร้อยกรองชื่อ Odyssey เป็นบทร้อยกรองที่มีชื่อเสียงในยุคนั้น เป็นเรื่องราวการผจญภัยของ Odyssey ที่มีการบรรยายความรู้ทางภูมิศาสตร์ไว้ คาดว่าเป็นภูมิศาสตร์ของบริเวณแคบเมสสินา (Messina) อยู่ระหว่างอิตาลีกับ เกาะซิซิลี จึงถือว่า Odyssey เป็นต้นกำเนิดของการบันทึกวิชาความรู้ทางภูมิศาสตร์เชิงร้อยกรอง

โฮเมอร์ มีความเชื่อว่าโลกมีลักษณะเป็นแผ่น หรือจานแบน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากนักปราชญ์ในสมัยต่ออีกหลายท่าน

ยุคคลาสสิก (Classical period)

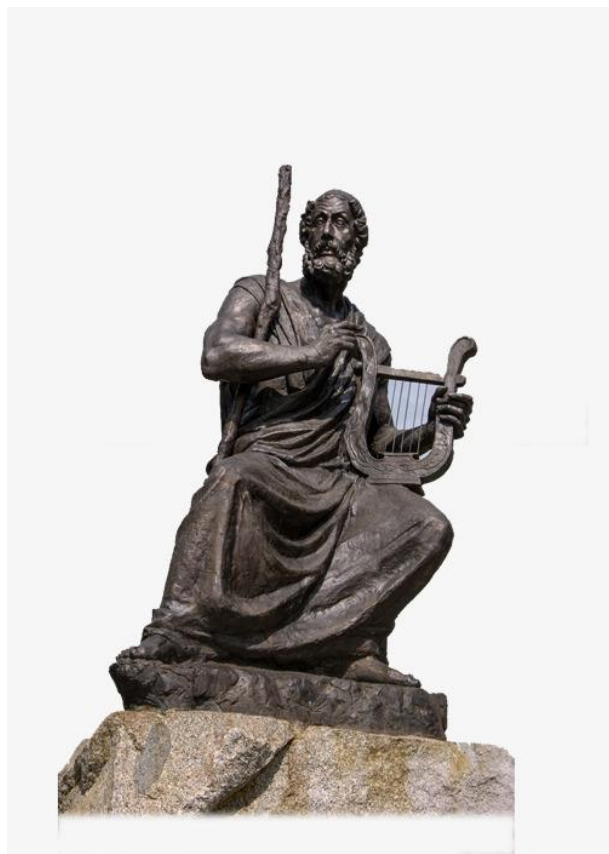
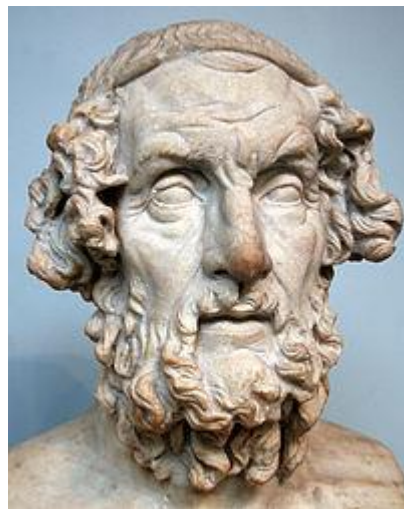
- โอดิสซีย์ (Odyssey , Ὀδύσσεια, Odusseia) เป็นบทประพันธ์มหากาพย์กรีกโบราณหนึ่งในสองเรื่องของโฮเมอร์ คาดว่าประพันธ์ขึ้นในราว 800 ปีก่อนคริสตกาล ที่แคว้นไอโอเนีย ดินแดนชายทะเลฝั่งตะวันตกของตุรกีซึ่งอยู่ในอาณัติของกรีก บทกวีเล่าเรื่องราวต่อจากอีเลียด ว่าด้วยการเดินทางกลับบ้านที่อิธาคาของวีรบุรุษกรีกชื่อ โอดิซุส (หรือยูลิสซีส ตามตำนานโรมัน) หลังจากการล่มสลายของทรอย
- โอดิซุสใช้เวลาเดินทางกลับบ้านนานถึง 10 ปี หลังจากที่ใช้เวลาไปในศึกเมืองทรอยแล้วถึง 10 ปี ระหว่างเวลาเหล่านั้น เทเลมาคัส บุตรของเขา และ พีเนโลปผู้ภรรยา ต้องต่อสู้กับกลุ่มคนพาลที่พยายามจะขอวิวาท์กับพีเนโลป เพราะต่างคิดว่าโอดิซุสเสียชีวิตแล้ว
- บทกวีชุดนี้เป็นรากฐานสำคัญต่องานวรรณกรรมตะวันตกยุคใหม่ เรียกได้ว่าเป็นอันดับสองรองจากอีเลียด มีการศึกษาและแปลออกเป็นภาษาต่างๆ มากมายทั่วโลก เชื่อว่าบทกวีเริ่มแรกประพันธ์ขึ้นในลักษณะวรรณกรรมมุขปาฐะ เพื่อการขับร้องลำนำของเหล่านักดนตรีมากกว่าเพื่อการอ่าน ใช้ฉันทลักษณ์แบบ Heroic hexameter ประกอบด้วยบทกวีรวม 12,110 บรรทัด
- โอดิสเซียสเป็นกษัตริย์ของเกาะชื่ออิธาคา และเป็นกษัตริย์ที่มีปัญญามากที่สุดในบรรดากษัตริย์ที่ไปร่วมรบเพื่อชิงกรุงทรอย เมื่อทรอยตกแก่กองทัพกรีกแล้ว โอดิสเซียสก็ล่องเรือกลับอิธาคา แต่ระหว่างทางโอดิสเซียสและสหายถูกซัดพาไปยังเกาะของพวกไซคลอปส์

ยุคคลาสสิก (Classical period)

สิ่งสำคัญในยุคของโฮเมอร์นอกจากการบันทึกก็คือการกำหนดทิศทางลม ในยุค นั้นชาวกรีกจะรู้จักลมเพียง 4 ทิศ คือ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งมีชื่อ เรียกในภาษากรีก ดังนี้

1. **Boreas/North Wind** ลมจากทิศเหนือ เป็นลมเย็น ท้องฟ้าโปร่ง
2. **Notus/South Wind** ลมจากทิศใต้ พัดมาจากทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและ มหาสมุทรแอตแลนติกเป็นลมแรง (storm) และมีความชื้นมาก
3. **Eurus/East wind** ลมตะวันออก เป็นลมร้อน พัดอ่อน ๆ
4. **Zephyrus/West wind** ลมตะวันตก พัดจากมหาสมุทรแอตแลนติก เป็นลมพายุรุนแรง (gale)

ต่อมาประมาณศตวรรษที่ 2 ก่อนคริสตกาล ชาวกรีกรู้จักทิศทางลมมาก ขึ้นรวมเป็น 8 ทิศทางที่ใช้กันใน ปัจจุบัน คือ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ และได้ตั้งหอคอยสำหรับวัดลม ที่กรุงเอเธนส์ในเวลาต่อมา The Tower of Wind มี ลักษณะเป็นหอคอย 8 เหลี่ยม มุมทั้ง 8 เป็นมุมที่ชี้ไปยังทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือและ ทิศตะวันตกเฉียงใต้



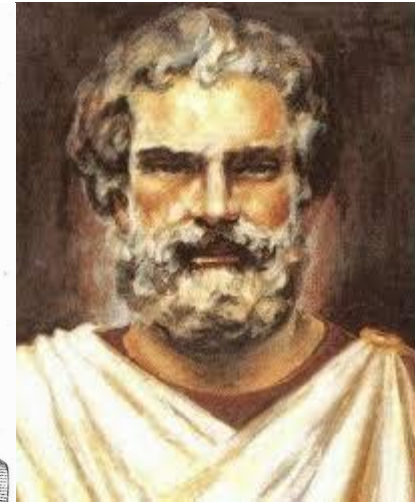
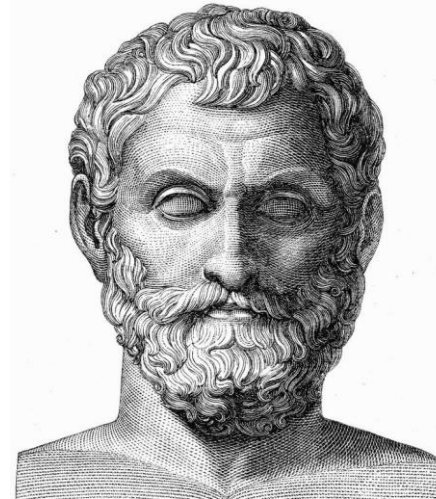
ยุคคลาสสิก (Classical period)

ธาเลส (Thales)

640-546 ปีก่อนคริสตกาล ธาเลสมีชีวิตอยู่ในเมืองมีเลตุส (Miletus) ซึ่งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของทะเลเอเจียน เมืองนี้เป็นศูนย์กลางการค้าและเมืองศูนย์กลาง ของกรีซในสมัยนั้น เมืองมีเลตุสจึงมีเรือสินค้าจากต่างแดนบริเวณรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและ ทะเลดำเข้ามาติดต่อกับค้าขายด้วยจำนวนมาก กลาสีเรือและพ่อค้านอกจากจะนำสินค้าหลายชนิดมา จำหน่ายที่เมืองนี้แล้ว ยังนำเอาเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งของและสถานที่ที่ชาวกรีกไม่เคยเห็นมา ก่อนมาบอกเล่าด้วย เมืองนี้จึงเป็นแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (geographical information) เกิด กลุ่มนักคิดซึ่งก็คือนักภูมิศาสตร์สำคัญ ในระยะต่อมา กลุ่มนักคิดนี้ได้รวบรวมความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งหาวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูล ความรู้จากนักเดินเรือเหล่านั้น

ยุคคลาสสิก (Classical period)

ธาเลส เป็นผู้มีความรู้ทางด้านดาราศาสตร์และสามารถพยากรณ์สุริยุปราคาได้ จึงถือว่าเป็นนักวิชาการคนแรกของกรีก ซึ่งวิชาด้านดาราศาสตร์มีความสัมพันธ์กับวิชาภูมิศาสตร์กายภาพด้วย นอกจากนี้ยังมีแนวความคิดเกี่ยวกับโลกที่ว่าโลกเรามีลักษณะคล้ายจานที่ลอยอยู่เหนือน้ำ ซึ่งก่อนหน้านี้นักคนมีความคิดว่าโลกเรามีพระเจ้าเป็นผู้สร้างขึ้น



ยุคคลาสสิก (Classical period)

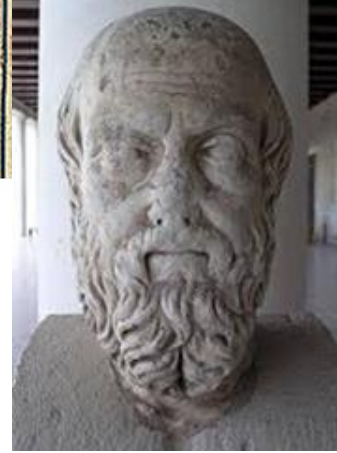
อแนกซิแมนเดอร์ (Anaximander)

มีอายุอยู่ในช่วง 611-547 ปีก่อนคริสตกาล เป็นลูกศิษย์ของธาลีส เป็นผู้สร้างนาฬิกาแดด (Sundial) ซึ่งใช้ประโยชน์ในการสังเกตเวลา เช่น เวลาเที่ยงวันจะทราบได้เมื่อเงาของเสาที่ตั้งอยู่บนพื้นราบสั้นที่สุด เป็นต้น และที่สำคัญคือเป็นคนแรกที่วาดแผนที่โลกที่มีทิศทาง ระยะทาง อัตราส่วน (portion) หรือมาตราส่วนค่อนข้างถูกต้อง แต่อแนกซิแมนเดอร์ใช้ประเทศกรีซเป็นศูนย์กลางของโลก ส่วนอื่น ๆ ของยุโรปและเอเชียอยู่บริเวณรอบ ๆ แผนที่มียูปร่างเป็นวงกลมล้อมรอบด้วยมหาสมุทร

ยุคคลาสสิก (Classical period)



ยุคคลาสสิก (Classical period)



เฮคาแตอูส (Hecataeus)

อยู่ในช่วง 550-475 ก่อนคริสตกาล มีชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับ เมืองมีเลตุส เช่นเดียวกับธาเลส (Thales) แต่เฮคาแตอูสเป็นนักภูมิศาสตร์การเมืองที่ให้ความสนใจ ด้านหลักเกณฑ์ต่างๆ ของสังคม เขาเป็นคนแรกที่รวบรวมและจำแนกข้อมูลทางภูมิศาสตร์ส่งมายัง เมืองมีเลตุส เป็นคนแรกที่เขียนภูมิศาสตร์เป็นงานเขียนร้อยแก้ว บรรยายเกี่ยวกับประเทศกรีซ งานอีกชิ้นหนึ่งคือ “Gesperidos” หรือ Description of the earth ซึ่งเขาได้แบ่งโลกออกเป็น 3 ส่วน คือ ยุโรป เอเชีย ลิเบีย แอฟริกา) นอกจากนี้ยังได้แยกยุโรปออกจากเอเชียโดยใช้แนวจาก เทือกเขาคอเคซัสส่งมายังทะเลแคสเปียนเป็นแนวแบ่ง ความคิดสำคัญอีกประการหนึ่งคือความคิด ที่ว่า น้ำเป็นสิ่งสำคัญประการแรกที่ทำให้พื้นที่เกิดความอุดมสมบูรณ์

ยุคคลาสสิก (Classical period)

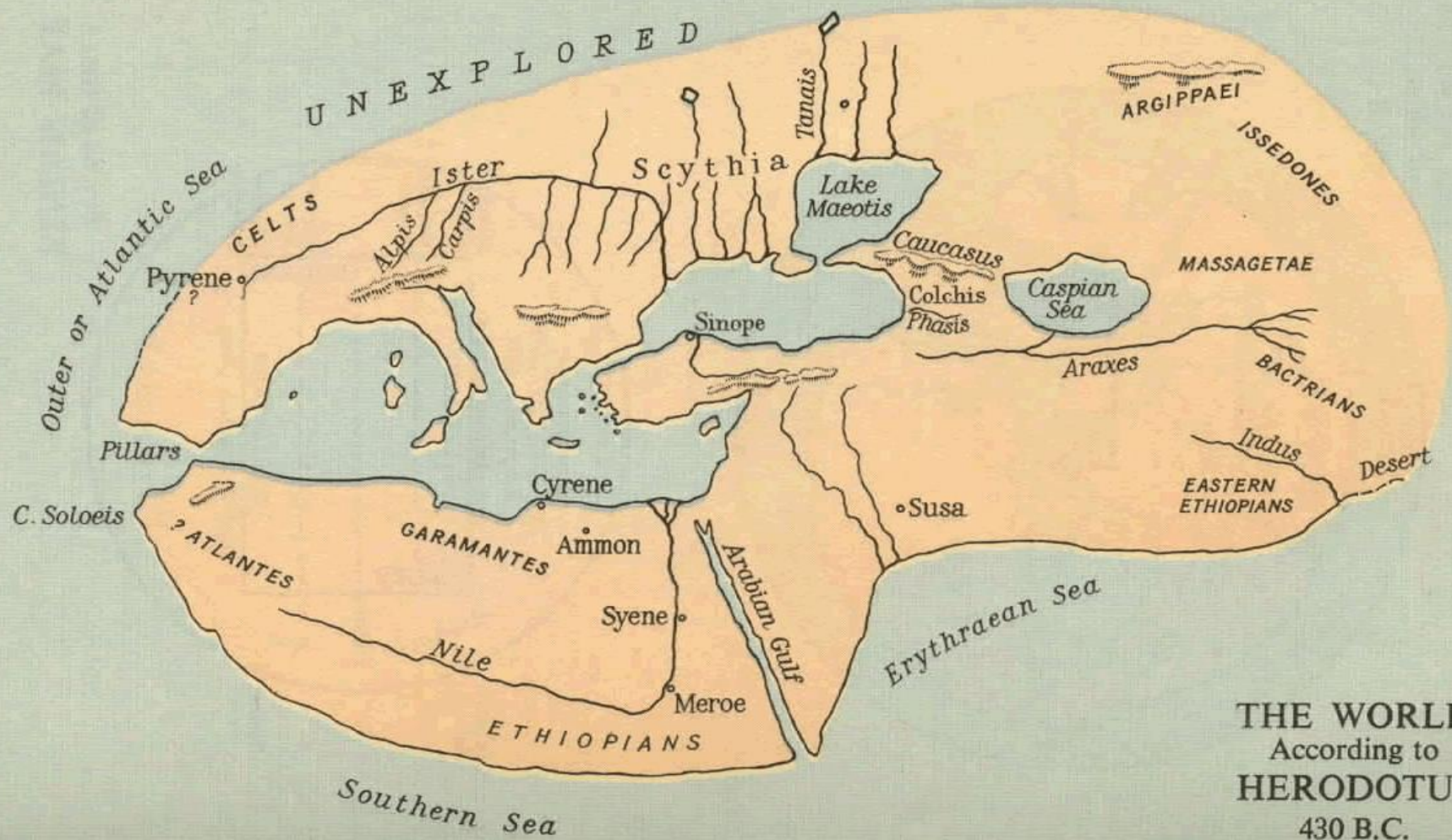
โลกตามความคิดของ เฮคาแตอูส (Hecataeus)



ยุคคลาสสิก (Classical period)

เฮโรโดตัส (Herodotus)

484-425 ปีก่อนคริสตกาล เป็นนักปราชญ์ชาวกรีกที่มีความเชี่ยวชาญหลายด้าน เป็นบิดาของประวัติศาสตร์ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นนักภูมิศาสตร์ซึ่ง สนใจภูมิศาสตร์ทั่วไปและภูมิศาสตร์การเมืองโดยนำเอาหลักเกณฑ์ทางประวัติศาสตร์มาประยุกต์ ในวัยเด็กสนใจด้านวรรณกรรม ชอบการเดินทางและชอบวิชาประวัติศาสตร์ ต่อมาเมื่อมีโอกาส ท่องเที่ยวไปในที่ต่างๆ ได้เขียนหลักฐานเอาไว้ในเชิงบรรยาย หลักฐานเหล่านี้เกี่ยวข้องกับวิชาการด้านภูมิศาสตร์มาก เพราะเป็นการบรรยาย สภาพธรรมชาติของพื้นที่ รูปร่างของพื้นที่ (shape) บรรยายถึงความเป็นอยู่ของประชากร ความแตกต่างด้านภาษา ศาสนา เป็นคนแรกที่สนใจด้านพรมแดน (boundary) เฮโรโดตัสได้พยายามแบ่งยุโรปออกจากเอเชียโดยใช้แม่น้ำไนล์ เป็นแนวแบ่ง เขาสนใจต้นกำเนิดของแม่น้ำไนล์ และทิศทางลมแต่ยังไม่มี การสำรวจ เฮโรโดตัส ยืนยันว่าที่ราบบริเวณลุ่มแม่น้ำไนล์เกิดจากตะกอนที่ไหลมาจากเอธิโอเปีย เขาใช้วิธีการทางภูมิ - ศาสตร์เชิงประวัติ สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า ตะกอนจากแม่น้ำไนล์ที่ทับถมในทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ทำให้เกิดดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (delta)



UNEXPLORED

THE WORLD
According to
HERODOTUS
430 B.C.

ยุคคลาสสิก (Classical period)

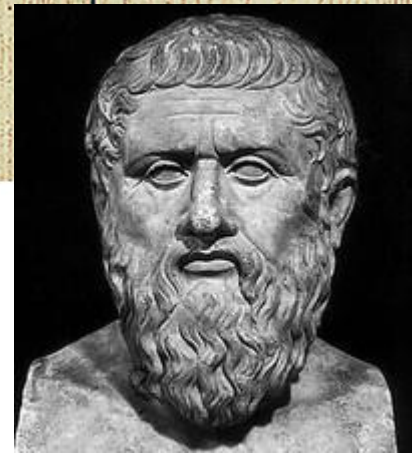
เพลโต (Plato)

มีอายุอยู่ในช่วง 428-348 ปีก่อนคริสตกาล เป็น นักปราชญ์ชาวกรีกที่มีส่วนในการพัฒนาความก้าวหน้าทางด้านภูมิศาสตร์อย่างมาก ในการศึกษา เพลโตจะใช้วิธีการแบบนิรนัย (deductive approach) คือสร้างทฤษฎีจากสัญชาตญาณ (intuition) หรือสิ่งที่สังเกตได้ คือเป็นการใช้เหตุผลจากลักษณะทั่วไป (general) เพื่อนำไปสู่ลักษณะเฉพาะ (particular)

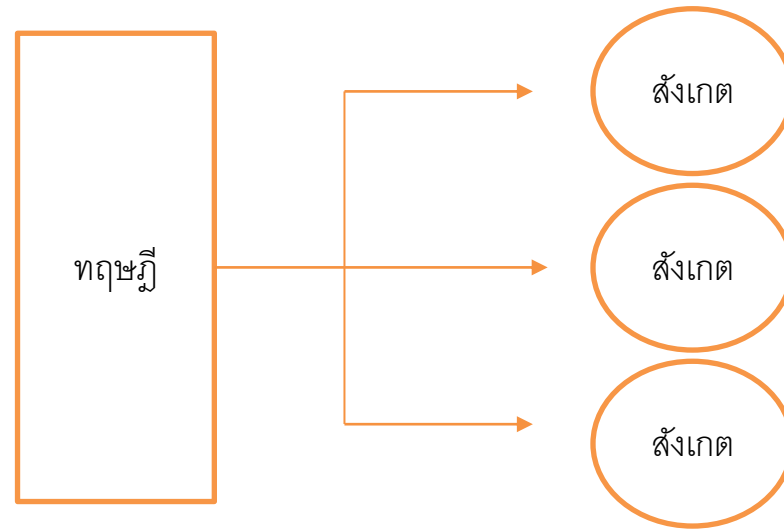
เพลโตได้ตั้งข้อสังเกตว่าผิวโลกมีการเสื่อมสลายคือมีการเปลี่ยนแปลงจากสภาวะ ดั้งเดิมที่สมบูรณ์ไปสู่ขั้นตอนที่ไม่สมบูรณ์ โดยสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงบางพื้นที่ในประเทศ กรีซ บางแห่งที่เคยเป็นเขตดินดี ภูเขา มีป่าไม้ปกคลุม กลายเป็นดินแดนที่แห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำ แต่เพลโตไม่ได้กล่าวถึงต้นเหตุที่ทำให้สภาวะเปลี่ยนแปลง ซึ่งก็คือการกระทำของมนุษย์นั่นเอง

ในเรื่องเกี่ยวกับโลกนั้น เพลโตเป็นนักปราชญ์คนแรกที่มีความคิดว่าโลกมี ลักษณะกลม (rounded earth) เป็นศูนย์กลางของจักรวาล มีดาวดวงอื่น ๆ โคจรอยู่โดยรอบ

ยุคคลาสสิก (Classical period)



วิธีการแบบนิรนัย (deductive approach)



ยุคคลาสสิก (Classical period)

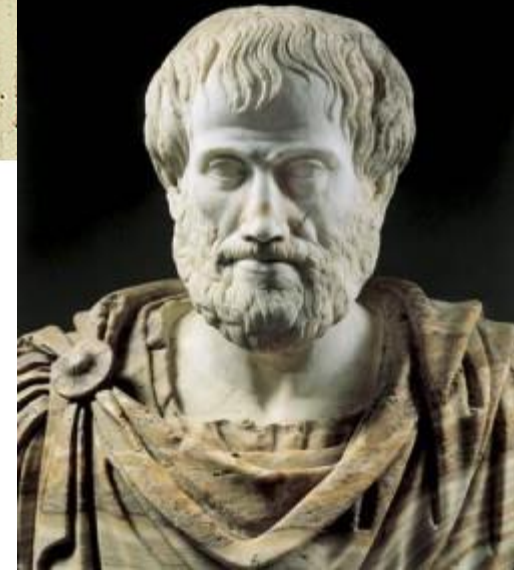
อริสโตเติล (Aristotle)

ประมาณ 384-322 ปีก่อนคริสตกาล เป็นลูกศิษย์ของ เพลโต เป็นผู้หนึ่งที่มีโอกาสเดินทางไปทั่วประเทศกรีซ และบริเวณรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน สนใจด้านการสังเกตและมีความเห็นว่าการสังเกตเป็นวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างหลักเกณฑ์ หรือทฤษฎี

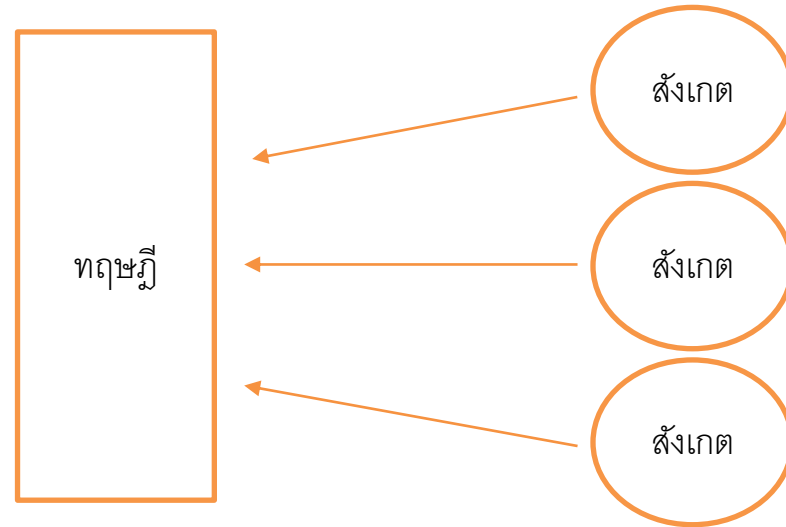
วิธีการศึกษาของอริสโตเติลแตกต่างจากเพลโต กล่าวคืออริสโตเติลจะใช้วิธีศึกษา แบบอุปนัย (inductive approach) เป็นการสร้างทฤษฎีขึ้นมาก่อน โดยให้เหตุผลจากลักษณะเฉพาะ 2 ไปสู่ลักษณะทั่วไป อริสโตเติลตระหนักว่าการสังเกตผ่านทางความรู้สึกหรือสัญชาตญาณนั้นไม่ สามารถให้คำอธิบายได้ จึงสร้างหลักการเบื้องต้นของการอธิบายแบบวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักใน การตอบปัญหา 4 ประการคือ

1. อธิบายลักษณะสำคัญของสิ่งของหรือปรากฏการณ์นั้น
2. ระบุองค์ประกอบของสิ่งของหรือปรากฏการณ์นั้น
3. สาเหตุหรือกระบวนการที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เหล่านั้นขึ้นมา
4. ผลหรือประโยชน์ของสิ่งของหรือปรากฏการณ์เหล่านั้น

ยุคคลาสสิก (Classical period)



วิธีการแบบอุปนัย (inductive approach)



หลักเกณฑ์ 4 ประการนี้เป็นการให้เหตุผลและผล (logic) เพื่อสนับสนุนทฤษฎี ช่วยให้เข้าใจพื้นที่ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ไม่ได้เป็นการทดลองหรือตรวจสอบสมมติฐาน



ยุคคลาสสิก (Classical period)

นอกจากนี้อริสโตเติลยังพยายามหาเหตุผลหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ ต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น การศึกษาภูเขาไฟ การตกตะกอน การทับถมในแม่น้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ยัง เขียนหนังสืออุตุนิยมวิทยา (Meteorology) ความรู้เหล่านี้มีมาก่อนสมัยของอริสโตเติล แต่อริสโตเติลนำมาศึกษาให้เป็นระบบมากขึ้น

อริสโตเติล ยอมรับแนวความคิดของเพลโต เชื่อว่าโลกมีลักษณะเป็นทรงกลมและเป็นศูนย์กลางของจักรวาล มีดาวเคราะห์อื่น ๆ หมุนรอบโลก และพยายามหาคำอธิบายและทดสอบแนวความคิดนี้ โดยการสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น สังเกตเงาของโลกที่ปรากฏบนดวงจันทร์เมื่อเกิดจันทรุปราคาเป็นรูปโค้ง

อริสโตเติล เชื่อว่า สสารต่าง ๆ ในโลกประกอบด้วยธาตุทั้ง 4 คือ น้ำ (Water) ดิน (Earth) ลม / อากาศ (Air) ไฟ (Fire) องค์ประกอบทั้ง 4 นี้ จะเปลี่ยนแปลงและสูญสลายไปตามกาลเวลา

อริสโตเติล เชื่อว่า เส้นศูนย์สูตร (Equator) เป็นเส้นรุ้งที่มีความยาวมากกว่าเส้นรุ้งอื่น ๆ

ยุคคลาสสิก (Classical period)

อริสโตเติล มีแนวความคิดเกี่ยวกับเขตที่ผู้คนอยู่อาศัยได้ (**Zone of habitability**) โดยมีความเห็นว่าการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นขึ้นอยู่กับระยะทางที่ห่างจากอิควาเตอร์ เมื่อโลกมีรูปร่าง กลมและมีดวงอาทิตย์โคจรรอบโลก ส่วนของโลกบริเวณที่ดวงอาทิตย์อยู่ตรงศีรษะจะร้อนมากกว่า ส่วนที่อยู่ไกลออกไป(ห่างจากดวงอาทิตย์) เหตุผลที่ผู้คนที่อยู่ทางใต้ของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนคือ ภาคเหนือของแอฟริกาที่มีผิวสีดำเพราะแสงอาทิตย์ ดังนั้นบริเวณศูนย์สูตรจึงเป็นเขตร้อน (Torid Zone) สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ไม่ได้เพราะจะถูกเผาไหม้หมด ส่วนบริเวณที่ใกล้ขั้วโลกอากาศหนาวเย็น สม่่าเสมอ เป็นน้ำแข็งเนื่องจากอยู่ไกลจากดวงอาทิตย์จึงเป็นเขตหนาว (Frigid Zone) สิ่งมีชีวิตอาศัย อยู่ไม่ได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงมีเพียงบริเวณที่อยู่ระหว่าง สองเขตนี้ซึ่งเป็นเขตอากาศอบอุ่น (Temperate Zone) จึงเป็นเขตเดียวเท่านั้นที่ผู้คนอาศัยอยู่ได้ (Zone of Habitability) แนวความคิด ดังกล่าวเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างแม่ในปัจจุบัน อริสโตเติลนับว่ามีอิทธิพลอย่างมากต่อแนวความคิดสภาพแวดล้อมเป็นตัวกำหนดแนวความคิดในสมัยต่อมา

ยุคคลาสสิก (Classical period)

พระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช (Alexander the Great)

เป็นกษัตริย์ปกครอง แคว้นมาซิโดเนีย (Macedonia) เป็นลูกศิษย์ของอริสโตเติล ในช่วง 343-340 ปีก่อนคริสตกาล ซึ่ง ขณะนั้นอายุ 13 - 16 ปี เมื่ออายุ 20 ปี ได้เป็นกษัตริย์ของแคว้นมาซิโดเนีย ได้ขยายอิทธิพลไปยัง ดินแดนโดยรอบ ผลของการขยายดินแดนของพระเจ้าอเล็กซานเดอร์ ทำให้ความรู้หรือวิชาการเกี่ยว กับโลกของชาวกรีกแพร่กระจายไปทางตะวันออกเข้าสู่ทวีปเอเชีย

หลังจากทำการปราบปรามกลุ่มอนารยชนหรือพวกป่าเถื่อน (barbarians) ที่อาศัยอยู่ ทางตอนเหนือของแม่น้ำดานูบแล้ว พระเจ้าอเล็กซานเดอร์ได้เดินทางเข้าสู่คาบสมุทรอนาโตเลียซึ่ง เป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรเปอร์เซียเมื่อ 334 B.C จากนั้นเดินทางลงมาทางใต้เลียบชายฝั่งตะวันออกของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนเข้าสู่อียิปต์และตั้งศูนย์กลางการปกครองขึ้นที่อียิปต์ พระเจ้าอเล็กซานเดอร์ ได้สร้างเมืองอเล็กซานเดรีย (Alexandria) ขึ้นบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำไนล์ ซึ่ง ต่อมาเมืองอเล็กซานเดรียกลายเป็นศูนย์กลางการค้าขายและวิทยาการที่สำคัญในสมัยโบราณ เมื่อตั้งศูนย์กลางการปกครองที่อียิปต์แล้วได้เดินทางไปทางตะวันออกจนถึงลุ่มแม่น้ำสินธุ (Indus) โดย ผ่านเมืองบาบิโลน (Babylon) เมืองซามาร์คานด์ (Samarkand) ซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าของเอเชียกลาง

ยุคคลาสสิก (Classical period)

กองทัพหรือคณะสำรวจของพระเจ้าอเล็กซานเดอร์ประกอบด้วยผู้ชำนาญทางวิชา การหลายสาขา เมื่อเดินทางไปถึงบริเวณใดจะทำแผนที่และเขียนบรรยายถึงดินแดนที่กองทัพผ่าน การทำแผนที่จะวัดระยะโดยใช้คนนับก้าว(pacers) เมื่อรอบชนะบริเวณใดพระเจ้าอเล็กซานเดอร์จะให้กองทัพทำการสำรวจพื้นที่เป็นสิ่งแรก การสำรวจทำให้ได้ข้อมูลใหม่ ๆ การเดินทัพมีส่วน ทำให้วิชาการของกรีกเป็นที่รู้จักและได้รับการเผยแพร่ไปด้วย

พระเจ้าอเล็กซานเดอร์สิ้นพระชนม์เมื่อ 323 ปีก่อนคริสตกาล ถึงแม้จะมีชีวิต ในช่วงสั้นแต่ก็ได้นำความรู้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับจากอริสโตเติลมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทำให้ประเทศกรีกมีชื่อในด้านการสำรวจพื้นที่ นอกจากนี้พระเจ้าอเล็กซานเดอร์ยังจัดเตรียมกลุ่ม คนทำการสำรวจเพื่อหาข้อเท็จจริง อีกหลายเรื่อง เช่น ทะเลแคสเปียนอยู่ติดกับมหาสมุทรหรือทะเล เปิดหรือไม่ ทางตอนใต้ของแอฟริกาล้อมรอบด้วยน้ำ มนุษย์มีชีวิตอยู่ได้ภายใต้ความร้อนของเขต ศูนย์สูตร เป็นต้น การสำรวจเหล่านี้ไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากสิ้นพระชนม์ก่อน

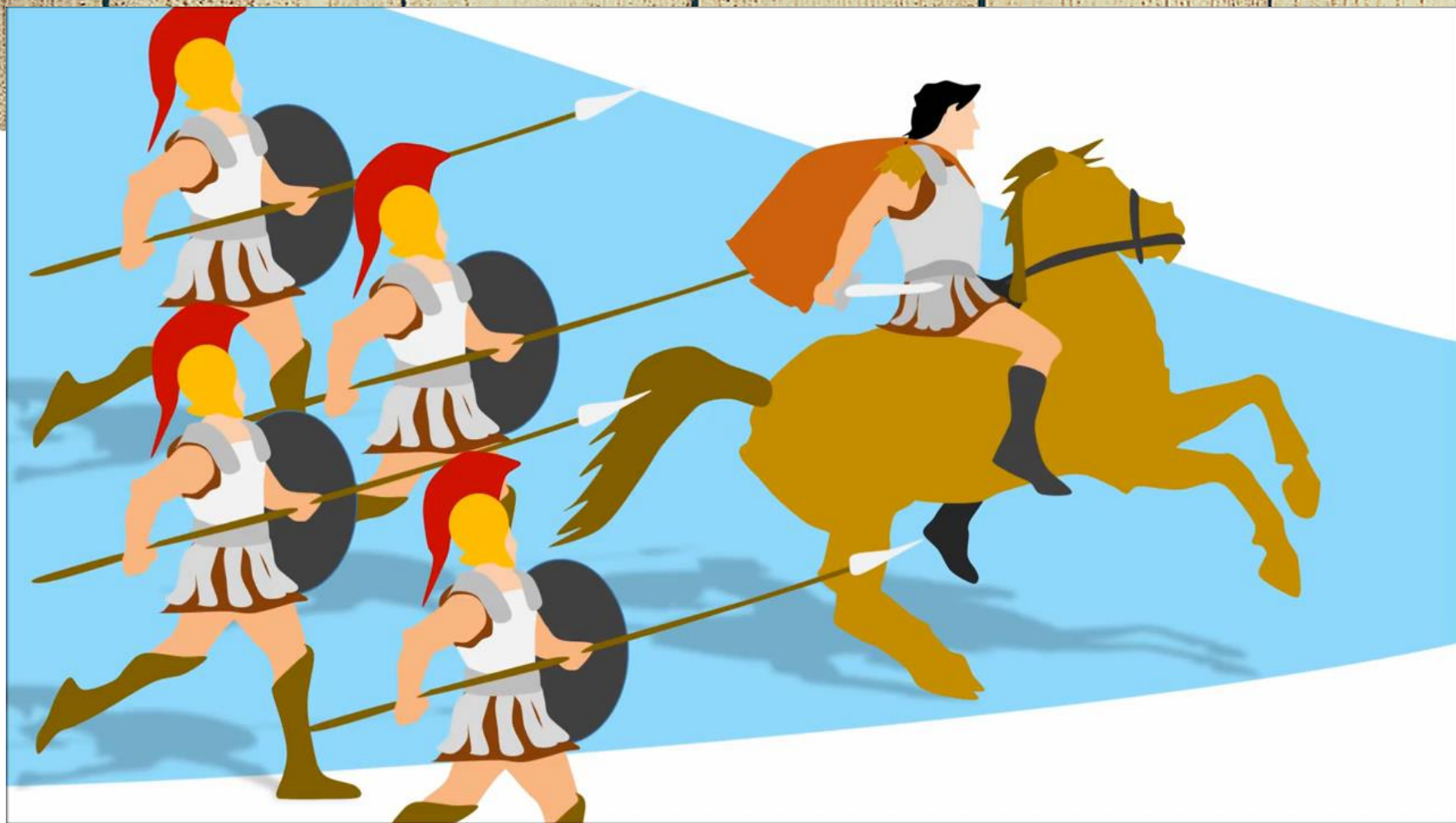
ยุคคลาสสิก (Classical period)







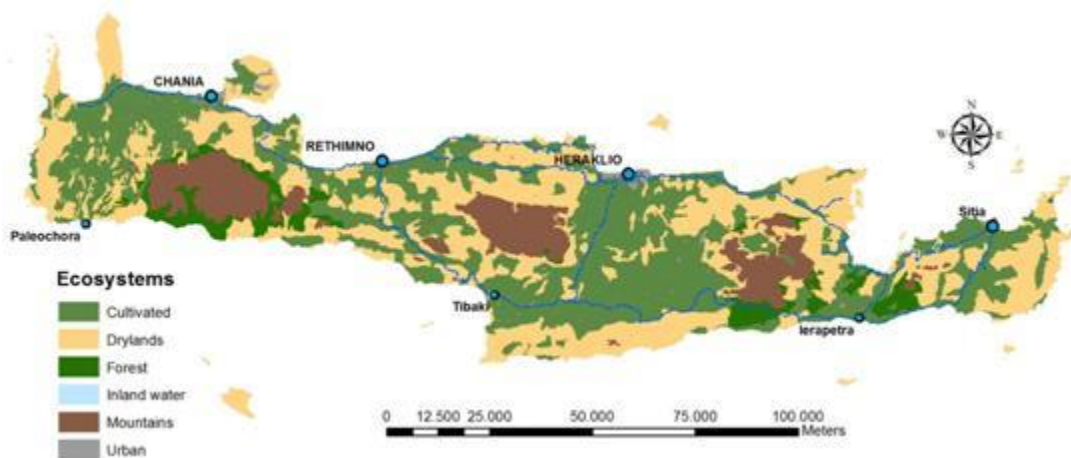
ภาพโมเสคที่ค้นพบที่ซากเมืองปอมเปอี พระเจ้าอเล็กซานเดอร์รบกับกษัตริย์ดาโรอูสที่ 3 แห่งเปอร์เซีย ณ สมรภูมิกัววามেলাในศึกแห่งอิสซัส



ยุคคลาสสิก (Classical period)

โธฟาร์สตัส (Thopharastus)

เกิดเมื่อ 370 ปีก่อนคริสตกาล เป็นลูกศิษย์ ของอริสโตเติล สนใจศึกษาเกี่ยวกับพืช จากผลการศึกษาได้เขียนหนังสือชื่อ History of Plant กล่าวได้ว่า โธฟาร์สตัสเป็นผู้เริ่มต้นวิชาภูมิศาสตร์พืชพรรณ (Plant Geography) นอกจากนี้ยังมี ผลงานอื่นคือการวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับอากาศ งานวิจัยเกี่ยวกับพืชพรรณ ที่อยู่ในที่ราบลุ่มมาซิโดเนียและบริเวณใกล้เคียง เปรียบเทียบพืชในเกาะครีต(Crete)



ยุคคลาสสิก (Classical period)

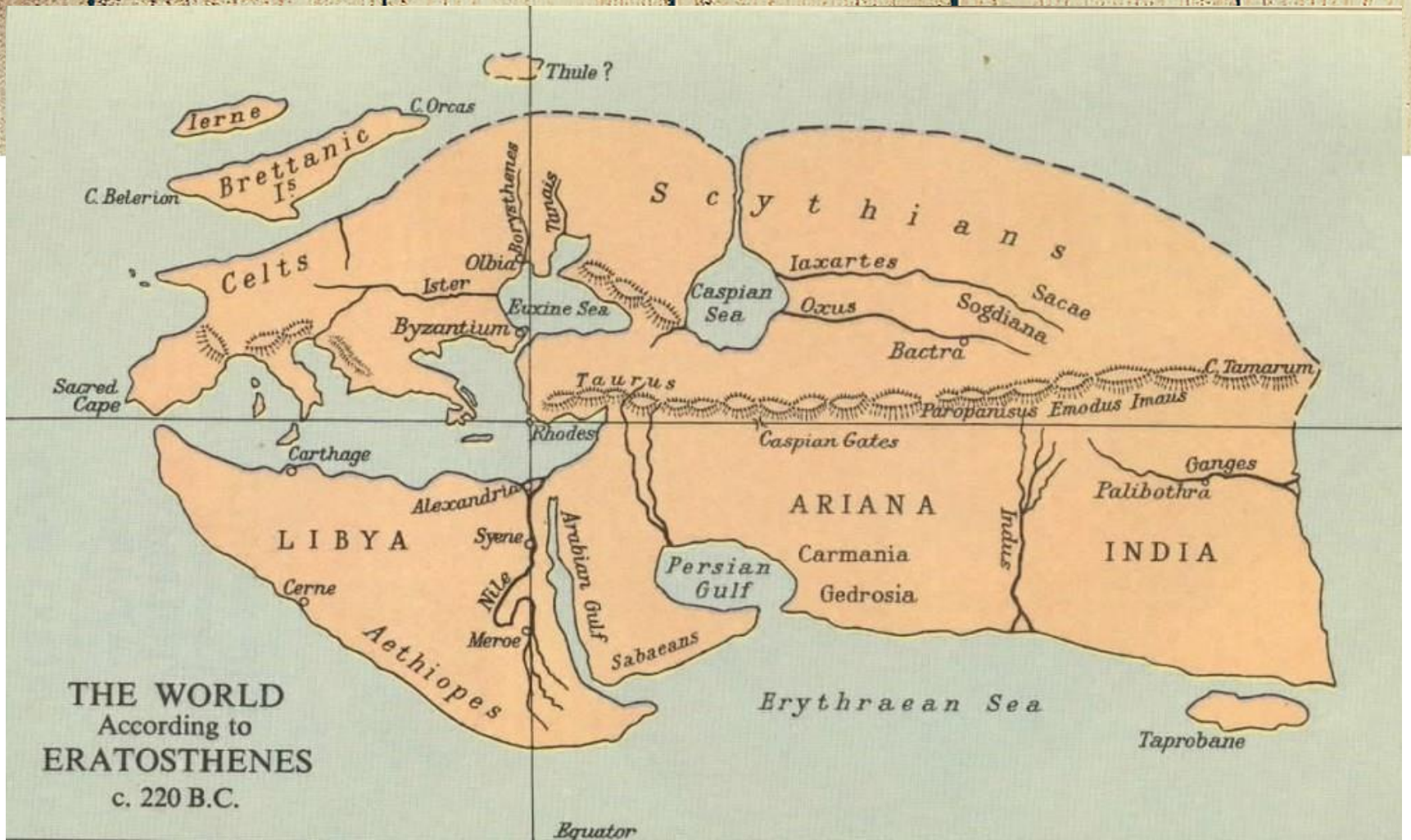
อีราทอสเทเนส (Eratosthenes)

มีชีวิตรอยู่ในช่วงประมาณ 3 ศตวรรษก่อน คริสต์กาล ถือว่าเป็น The Father of Geography เป็นนักคำนวณ นักดาราศาสตร์ นักภูมิศาสตร์ และเรียกตัวเองว่าเป็นนักภูมิศาสตร์ งานสำคัญคือ การกำหนดที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ โดยใช้ ตาราง โคจรข่าย (grid) ซึ่งเป็นวิธีการที่นักภูมิศาสตร์ใช้กันมา สมัยต่อมา

นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่าโลก มีรูปร่างเป็น “sphere” คือป่องตรงกลาง และ เป็นคนแรกที่คำนวณความยาวของเส้นศูนย์สูตรได้ใกล้เคียงที่สุด ผลงานที่มีชื่อเสียงมากคือหนังสือ ชื่อ ยอกรัฟฟิกา (Geographika) เพราะเป็นหนังสือที่ใช้คำว่า “ภูมิศาสตร์” เป็นครั้งแรก



Eratosthenes teaching in Alexandria by Bernardo Strozzi



ยุคคลาสสิก (Classical period)

โพลีไบอัส (Polybius)

อยู่ในช่วง 210 - 128 ปีก่อนคริสตกาล) เป็นผู้ให้ ความรู้หรือแนวคิดทางภูมิศาสตร์กายภาพ คือให้ความรู้ว่าแม่น้ำ ลำธาร สามารถกัดกร่อนพื้นที่ได้ อย่างช้า ๆ ซึ่งเป็นกระบวนการทางธรณีวิทยา

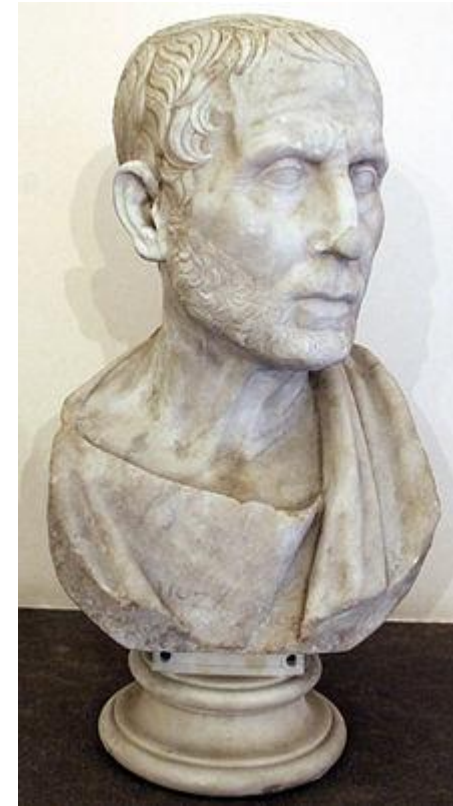
ฮิปพาคัส (Hipparchus)

ประมาณ 2 ศตวรรษก่อนคริสตกาล เป็น บรรณารักษ์อยู่ที่เมืองอเล็กซานเดรีย ซึ่งในขณะนั้นอยู่ในความปกครองของกรีก ฮิปพาคัสเป็นคน แรกที่แบ่งโลกออกเป็น 360 องศา และกำหนด ละติจูด ลองจิจูด ขึ้นมา ฮิปพาคัสมีความเชื่อว่า เส้นศูนย์สูตรเป็นเส้นวงกลมที่ใหญ่ที่สุด

ยุคคลาสสิก (Classical period)

โพสโดเนียส (Posidonius)

มีชีวิตอยู่ระหว่าง 135-50 ปีก่อนคริสตกาล เป็น นักภูมิศาสตร์
กายภาพที่มีชื่อเสียงมากที่สุด งานสำคัญคือศึกษาเรื่องน้ำขึ้นน้ำลง (Tides)
เป็นคน แรกที่วัดความลึกของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งเมืองชาร์ดิเนีย โดยใช้
ลูกตุ้มวัดความลึกของน้ำทะเล การวัดความลึกของน้ำทะเลต่อมาได้รับการ
พัฒนาขึ้น เช่นวัดโดยใช้การเคลื่อนที่ของเสียงโดยใช้ กลองตี ปัจจุบัน
เครื่องมือวัดความลึกของน้ำทะเลใช้หน่วยเป็น ฟาทอม (fathom)





ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΕΝ ΤΗ ΟΙΚΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΓΗΓΗ
 Πάρα ἡμῶν, ἀπὸ τῆς ἀσπίδος ἀφ᾽ ἧς
 Ὁ μὲν πᾶσι διαπερὶ πρὸς αὐτῶν, ἀλλὰ διαμῆ
 Ἐπιπέτα βιβλαῖα ποτὲ κίλιος κείνη
 ΞΕΝΔΟΝΗ ἰκέρη

Celsus
 SYRITAE PARITIDE
 MELICOR TAVRANIS
 ANNO MDCCCXV

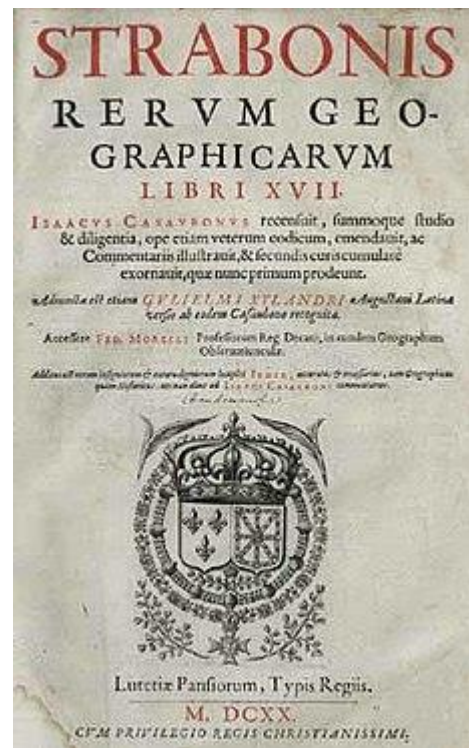
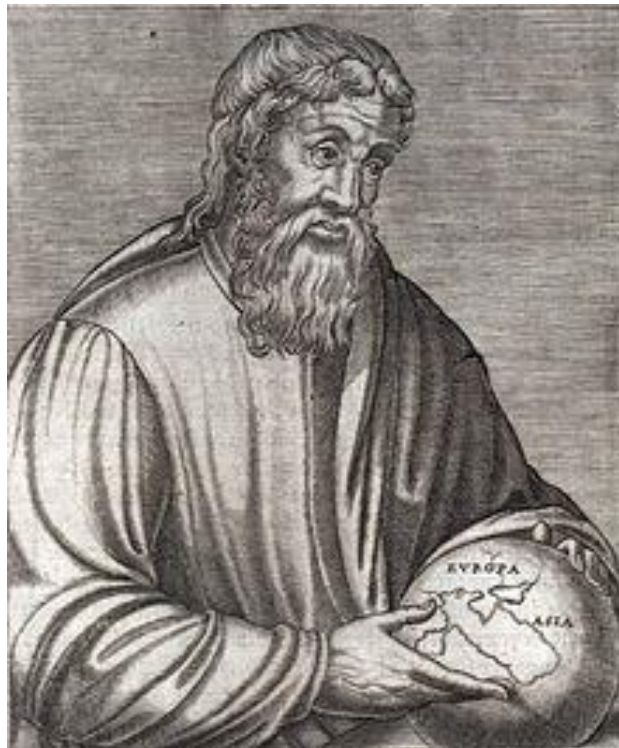
ยุคคลาสสิก (Classical period)

สตราโบ (Strabo)

มีชีวิตรอยู่ระหว่าง 64 ปีก่อนคริสตกาลถึง ค.ศ. 20 สตราโบเกิดที่เมืองอมาเซีย (Amasia) ปัจจุบันอยู่ทางตอนกลางของประเทศตุรกี อยู่ในตระกูลร่ำรวย จึงได้รับการศึกษาอย่างดี ได้เดินทางไปทั่วอาณาจักรกรีกและอาศัยอยู่ที่กรุงโรมหลายปี มีโอกาสทำงานในห้องสมุดของเมืองอเล็กซานเดรีย และเล่นเรือไปในทะเลดำและตามแม่น้ำไนล์

ผลงานวิชาการที่สำคัญคือการเขียนหนังสือ สตราโบได้เขียนหนังสือไว้หลายเล่ม เล่มแรกที่เขียนชื่อ A History from the fall of Carthage to the death of Caesar เป็นหนังสือด้านประวัติศาสตร์ สตราโบจึงได้รับการยกย่องในฐานะที่เป็นนักประวัติศาสตร์มากกว่านักภูมิศาสตร์

ยุคคลาสสิก (Classical period)



ยุคคลาสสิก (Classical period)

หนังสือชุดต่อ ๆ มาเป็นผลงานทางภูมิศาสตร์ ได้เขียนหนังสือรวมทั้งหมด 17 เล่ม แยกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 เป็นเรื่องภูมิศาสตร์ทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับโลก มีจำนวน 2 เล่ม

ในกลุ่มที่ 1 นอกจากข้อมูลภูมิศาสตร์ทั่วไปแล้ว ยังได้วิจารณ์งานของนัก ภูมิศาสตร์ที่ทำไว้ตั้งแต่สมัยของโฮเมอร์ โดยเฉพาะผลงานที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง (facts) ต่าง ๆ

กลุ่ม 2 เป็นหนังสือเกี่ยวกับทวีปยุโรป มีจำนวน 8 เล่ม

ในกลุ่มที่ 2 เล่มแรก ๆ เนื้อหาส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับการบริหารของโรมันสมัยนั้น รวมทั้งระบบการ บริหารกองทัพ หนังสือเล่มนี้ถือว่าเป็นคู่มือเกี่ยวกับการบริหารเล่มแรกของโลก จึงเป็นประโยชน์ มากทางด้านการเมือง

กลุ่ม 3 เป็นหนังสือเกี่ยวกับทวีปเอเชีย มีจำนวน 6 เล่ม

กลุ่ม 4 เป็นหนังสือเกี่ยวกับทวีปแอฟริกา มีจำนวน 1 เล่ม

ยุคคลาสสิก (Classical period)

สตราโบได้ยอมรับเรื่อง Zone of habitability ที่อริสโตเติลได้กำหนดไว้คือเขต ออบอุ่นเท่านั้น ที่มนุษย์อาศัยอยู่ได้ แต่สตราโบมีความเห็นว่ามนุษย์อาศัยอยู่ได้จนถึงบริเวณละติจูดที่ 12 องศา 30 ลิปดา ด้วยเหตุผลที่ว่าบริเวณต่ำกว่า 12 องศา 30 ลิปดาลงไปอากาศจะร้อนมาก มนุษย์อยู่ไม่ได้ ส่วนความหนาวเย็นก็เป็นปัจจัยจำกัดความเป็นอยู่ของมนุษย์เช่นกัน ในขณะนั้น มนุษย์อาศัยอยู่ในบริเวณเหนือทะเลดำขึ้นไป 400 ไมล์เท่านั้น บริเวณที่สูงขึ้นไปอยู่อาศัยไม่ได้ เพราะอากาศหนาวเย็นมาก

นอกจากนี้สตราโบได้อธิบายถึงสาเหตุการท่วมของแม่น้ำไนล์ได้อย่างถูกต้องว่า แม่น้ำไนล์ท่วมเนื่องจากเกิดฝนตกหนักในหน้าร้อนบริเวณที่ราบสูงเอธิโอเปีย หลังจากนั้นจึงเกิด น้ำท่วมบริเวณริมฝั่งแม่น้ำไนล์อีกประมาณ 3 เดือนต่อมา การเคลื่อนที่ของน้ำจากแม่น้ำลงมายัง ปากแม่น้ำใช้เวลาประมาณ 3 เดือน