

العلوم

تغير شكل الأرض من الكروية

بقلم نعيم على راغب

دبلوم عال في الجغرافيا

في هذه النقطة يمهد صاحب النظرية الطريق للفكر لتسوغ نظريته ، وذلك بالقاء حقائق جغرافية ثابتة يرى أنها تساعد على فهم نظريته اذا ما أراد البرهنة عليها . وها هو ذا بعد ذلك يريد أن يعلل سبب اتخاذها الشكل الهرمي دون سواء مستعيناً في ذلك بحقائق جغرافية أخرى . فيقول :

« باطن الأرض لا زال حاراً منصهرًا يبرد بالتدريج ، فهو يقل حجماً بالبرودة . ولما كانت القشرة الأرضية صلبة لا يمكنها تقليل حجمها تبعاً لذلك فأنها تتقلص وتغير من شكلها تبعاً لانكماش باطن الأرض فتتخذ الشكل الهرمي » .

أى أن باطن الأرض حارٌ ملتهبٌ منصهرٌ ، ولكنه يبرد بالتدريج ، فسيجىء وقت مستقبل يصل فيه الى أقصى درجة ، أى لدرجة التجمد ، وعندها يقل حجمه تبعاً لقانون الانصهار . وبما أن الحيز الذى كان شاغلاً له قبل التجمد سيكون جانب كبير منه بعد ذلك شاغراً ، فإن القشرة الأرضية أو الغلاف الخارجى سيضطرب بفعل الفراغ الداخلى أن يغير من شكله لملاءمة هذا الفراغ مع عدم تغير فى حجمه . وقد وجد الأستاذ صاحب النظرية أن الأرض سائرة فى هذه الطريق ، وأنها ستتخذ الشكل الهرمي دون سواء لحقائق جغرافية تبرهن على صدق قوله وصحة اعتقاده . ولظنه أن هذا الشكل يمكن القشرة الخارجية من التمشى مع وصول الباطن الى أقل حجم ممكن دون المساس بحجم الغلاف الخارجى . « ولو أننى أعرف جيداً أن المعضدين لهذه النظرية أقلية صغيرة إلا أننى أقول إن هناك حقائق جغرافية كثيرة تؤيد وجهة نظرى وتبرهن على صحة نظريتى :

أولاً : تركز اليابس حول مساحة مائية فى النصف الشمالى من الأرض

ثانياً : كل مساحة مائية فى جهة يقابلها كتلة أرضية فى الجهة الأخرى

ثالثاً : وجود ثلاثة مناطق مرتفعة تكون عقداً أو أحزمة

كلنا نعرف أن الأرض التى نعيش عليها كروية الشكل . وقد برهن علماء الجغرافية على صحة هذه النظرية ببراهين عديدة كانت ولا زالت موضوعاً من مواضيع دروس الجغرافيا فى المدارس ، من أهمها الظل المستدير الذى تلقيه الأرض على سطح القمر إذا ما حالت بينه وبين الشمس .

إلا أنه قد ظهر أخيراً بين العلماء المحدثين من يقول بأن الأرض يتغير شكلها من كروى وهو ما يطلق عليه Spheroid الى شكل هرمى له أربعة أضلاع ، كل منها مثلث متساوى السيقان . والنظرية لا تعتمد فى إثباتها على براهين نظرية أو خيالية ، وانما تعتمد على حقائق جغرافية ملموسة موجودة فعلاً على الأرض ، فهى براهين عملية ثابتة . وسأنقل النظرية لحضرات القراء ملحقاً كل نقطة بالتفسير الكافى وذلك لخطر الموضوع الذى نبحث فيه وخطر النتيجة التى تنتج عن إثباتها علمياً .

قال صاحب النظرية :

« هناك على سطح الأرض منخفضات لم تغمرها المياه بعد ، من أهمها ذلك المنخفض العظيم الذى يقع فيه بحر الكاسبيان^(١) The Caspian sea الذى يفصل وسط وشرق آسيا عن أفريقيا وأوروبا ، والذى غمرته المياه فى العصور الحديثة . اذا علمنا هذه الحقيقة الجغرافية وعرفنا أن هذا المنخفض Depression على اتصال بالمنخفضين اللذين تغمرها مياه المحيطين الأطلسى والهادى سهل علينا أن نفهم أو نعرف كيف أن شكل الأرض يبعد عن الكروية بالتدريج مقرباً نحو الشكل الهرمي Tetrahedron Shaep »

أرضية شمالية وجنوبية يفصل بعضها عن بعض منخفضات هي
منخفضات المحيط الأطلسي والهادي ومنخفض الكاسبيان .
والشكل رقم (١) يساعدنا على فهم ذلك .



شكل ١

هذا هو شرح صاحب النظرية لفكرته وهو شرح واضح
وافٍ نعرف منه أن الأرض التي نعيش عليها سائرة في طريقها
إلى تكوين شكل هرمي . وقد يعترض معترض فيقول لم لا تأخذ
الأرض أى شكل آخر غير هذا الشكل الهرمي ؟ ولم كان هذا الهرم
مقلوب الوضع ، أى أن قاعدته من أعلى . وردى على ذلك بسيط
للفاية . لأن الحقائق الجغرافية والخرائط التي أمامنا يظهر عليها أن
اليابس يتركز في الجزء الأعلى ، وأنه من الممكن جداً أن ندخل
شكل اليابس داخل أضلاع مثلث . وهذه الظاهرة إن دلت على
شيء فلا أقل من أن الجزء الأعلى يكون القاعدة . ثم إن هناك
نقطة أخرى وهي أننا نلاحظ جميعاً أن القارات الجنوبية ينتهي
أغلبها بأشكال مدبية ، فأمريكا الجنوبية وأفريقيا وأستراليا بمجموعة
جزائرها تكون أشكالاً تنتهي بمدبيات ، ومن جهة أخرى فإن
الشكل الهرمي كما سبق ذكره يمكن القشرة الأرضية من التشكل
تبعاً لنقص حجم باطن الأرض بالبرودة دون أى مساس بحجمها
هي . وفي قوله هذا شرح أورد للاعتراض الثاني أى أن شكل
الأرض الآن على ما هي مرسومة عليه في الخرائط يبين أن القاعدة
من أعلى لا من أسفل .

وفي هذه النظرية يقول البروفسور و . ه . هوبز مامعناه «إن
الكرة الأرضية لا يمكن أن تعتبر بأى حال من الأحوال كرة تامة
التكوين إذ لابد من أن تعاقب العصور الجيولوجية المختلفة قد أثر
في شكلها التأثير البين وحور فيه . وهي تقترب في الوقت الحالي
نحو الشكل الهرمي . ويجب ألا ننسى أن الزوايا الحادة قد
استدارت ، وأن الشكل الهرمي قاعدته من أعلى ، يبرهن لنا على صحة
ذلك رحلتنا نانس أولاً ، ويرى ثانياً ، إلى القطب الشمالي إذ أثبتت
وجود كتلة أرضية في الشمال يزيد ارتفاعها على ١٠ آلاف قدم عن
سطح البحر يمكن اعتبارها أكبر مساحة أرضية على سطح الأرض
إذا ما ضمت إليها مساحة ثلاثتها وجزرها .»

وتفسيراً لذلك نقول . أنه لما كانت الأرض في حالة الليونة
الأولى وكانت تدور حول محورها بسرعة ، أخذت الشكل الكروي
كأى جسم لين يدور حول محور ، وانبعجت عند خط استوائها
ثم تفرطحت عند القطبين بفعل قوة الدوران .

وكانت الأرض في العصر الأيوزوي Eozoic Age أقرب في
شكلها من الكروية التامة تغطيتها المياه . فلما أخذت تبرد بدأت
القشرة الخارجية في التقلص فظهرت أراضٍ ارتفعت عن المياه
المغطاة بها (شكل ١٢) . وفي العصر الباليوزوي Palaeozoic Age
أخذت مساحة اليابس تتزايد وأخذت الأرض شكلاً كما يقول
العلماء عبارة عن هرمين غير كاملين متصلين ببعضهما (شكل ٢ ب)
وكانت الأحزمة أو الكتل الأرضية بدلاً من اتجاهها من الشمال
للجنوب (مثل الأمريكتين) كما هو حادث الآن . متجهة من الشرق
إلى الغرب . وكانت عبارة عن كتلتين أو حزامين Belts كما يطلق
عليهما أحدهما شمالاً والآخر جنوباً يفصل سطحيهما مساحة مائية
عظيمة . ولما كانت الأرض لازالت آخذة في البرودة بالتدريج فإن
الكتلة الجنوبية قد بدأت في الانكماش وكادت تختفي ، وأخذت
الأرض تسير نحو تكوين شكل هرمي واحد هو تكملة للكتلة
الأرضية الشمالية (شكل ٢ ح) .