العصر الجليدي

المراد بالعصر الجليدي حينٌ من الدهر اشتدّ فيهِ البرد وبلغ اعظم مبالغهِ حتى جمد الماء في اكثر النصف الشمالي من الارض واصبحت تلك البقعة كلها على مثل ما توصف بهِ النواحي القطبية ليومنا هذا . وكان ذلك فيما قدّروا في اوائل الدهر الرابع وهو الدهر الذي ظهرت فيهِ الحيوانات الكبرى من الانواع الباقية كالفيل والجاموس والفرس والخنزير وغيرها . وقد ابتدأ هذا الحادث بامطارٍ غزيرة متواصلة طبّقت تلك النواحي باسرها وطمت فيها السيول على القيعان وجوانب الاودية وطغت الانهار على ما حولها الى مسافاتٍ بعيدة . قالوا ففي باريز مثلاً زخر نهر السّين وطفحت مياههُ على الجانبين حتى عمّ جميع الارض التي بين مونمارتر وجبل جنفيّاف وتبسّط شمالاً حتى كان اشبه ببحيرةٍ امتدّت من سّان جرّمان الى مُونمورَنْسي . وحدث مثل ذلك في الاراضي الجبلية الا ان السماء كانت ترسل شبه عواصف ثلجية ثم لم تلبث تلك الثلوج ان اصبحت جليداً منبسطاً على قمم الجبال وأسنادها الى الحضيض ولم تزل تتراكم حتى اصبحت هضاباً واطواداً وتوالى الامر على ذلك ما شاء الله من السنين الى ان غطى الجليد شمالي اوربا وآسيا واميركا وبلغ جنوبي فرنسا وسويسرا وما يحاذي ذلك من سائر الارض

وقد كان دليلهم على هذا الحادث الغريب ما وجدوهُ من آثارهِ الباقية الى اليوم واظهرها هذه الحجارة التي تعرف بالصخور التائهة (blocs erratiques)

وهي قطعٌ من الصخر توجد ملقاةً على وجه الصعيد ومنها ما تكون ذات حجم هائل حتى تبلغ احياناً آلافاً من الامتار المكعبة الا ان طبيعتها مباينةٌ لصخر المكان الذي هي فيهِ .وقد ذكر بعضهم انهُ عاين في نواحي جُنَيْف و بعض جبال سويسرا صخوراً ضخمة تبين لهُ عند فحصها انها من صخر الجبل الابيض ورأى غيرهُ في سهول المانيا صخوراً اصلها من جبال اسوج وقس على ذلك سائر ما وُجد من هذه الحجارة وهي كثيرةٌ جدًّا يُرى منها في جميع نواحي الشمال الشرقي من اوربا مقادير لا تحصى واكثرها آتٍ من جبال السكندیناف وفِنلَندا ومنها ما قطع مسافة تزيد على ١٢٠٠ كيلو متر حتى انتهى الى المكان الذي هو فيهِ

فبقي ان يُعرف كيف كان انتقال هذه الصخور من اماكنها الى مثل هذه المسافات الشاسعة لان من تأملها يتبين من اول وهلة انهُ لا يمكن ان تكون مما جرّتهُ السيول وذلك اولاً انها فضلاً عن ضخامتها الهائلة حتى لا يقع في التقدير ان سيلاً مهما تعاظم واشتدّ اندفاعهُ يستطيع ان يجرّها فان كثيراً منها يُرى في اماكن مرتفعة قد تكون على مسافة ٢٠٠ متر فما فوق الى ١٠٠٠ متر عن الحضيض . وثانياً ان حجارة السيول تكون عادةً مدملكةً ملساء الجوانب لاحتكاكها بما تمرّ عليهِ من الصخور وهذه لا يُرَى عليها ادنى اثر للاحتكاك ولكنها تكون ذات زوايا وحروف محدَّدة وسائر جوانبها خشنة متضارسة و بالتالي فانها ترى على نفس الهيئة التي كانت عليها حين اقتُلعت من مكانها . واغرب من ذلك انها تُرى موضوعةً في اماكنها وضعاً مرتباً فمنها ما تكون مصفوفةً على مسافةٍ طويلة صفَّين متآزيين ومنها ما تكون

مؤلفة بشكل دائرةٍ او هلال حتى كانها احتُملت من اماكنها ووضعت كذلك

وقد لبث هذا الامر موضع حيرة لعلمآء طبقات الارض الى ان اتفق لشَرْپنتيّاي وهو احد المنقطعين لهذه المباحث أن كان يوماً في احد اودية سويسرا فعثر فيهِ على حجرٍ ضخم من مثل الحجارة المذكورة فوقف يتامل فيهِ وينظر الى النواحي المجاورة ليعلم كيف وصل الى ذلك الموضع . وبينا هو كذلك مرّ بهِ احد فلاّحي تلك الجهة وكانهُ رآهُ في حيرةٍ فقال لهُ اظنك تفكر في هذا الصخر كيف وصل الى هنا قال نعم . قال قد كان في اعلى هذا الوادي رحىً عظيمة من الجليد ثم زحفت وفي اثنآء تزلجها انقلب هذا الصخر عليها فجرّتهُ الى هنا وبعد ذلك انحلّ الجليد وبقي هـذا الحجر في مكانهِ . فكأنّ شعاعاً من نور اشرق على بصيرة شرپنتيّاي فاخذ يستقري هذه الصخور في مواضع مختلفة ويفحص ما حولها من الارض مدة عشرين سنة واخيراً ظهر لهُ انهُ لا بدّ ان يكون قد مرّ بالارض زمنٌ تعدى فيهِ الجليد حدودهُ المعروفة الى مدًى بعيد فنقل هذه الحجارة من اماكنها على مثل ما وصف لهُ ذلك الفلاح . وقد تتبع علمآء الطبائع امر الجليد في الازمنة المتأخرة وراقبوا ما يكون منهُ في الاماكن العالية فتحققت لهم صحة هذا القول بما لا يحتمل الريب

ومما يزيد هذا القول تاكيداً ان من تفقد المواضع التي فُرض مجيء هذه الحجارة منها كجبال السكنديناف مثلاً يرى فيها آثار تزلُّج الجليد ظاهرةً في الصخور التي على طريقهِ . وذلك انهُ بما هو عليهِ من الضخامة والثقل يجرف ما يكون في ممرّهِ من حجارةٍ او رملٍ وحصى ويكسّر نواتئ

الصخور التي تكون تحتهُ او على جانبيهِ فتُرَى الصخور هناك مسحوجةً مخططةً بخزوزٍ واتلام متآزية من اول طريقهِ الى آخرها ويُرى حطام الصخور والحصى متجمعاً على جانبي ممرّهِ في خطٍّ متصل بحيث انهُ بتتبُّع هذه الاتلام والحجارة المتجمعة يُهتدَى الى المواضع التي ابتدأ تزلجهُ منها ويُعرَف مصدر الصخور التي جاء بها

اما سبب حدوث هذا البرد العظيم ثم سبب انقطاعهِ ورجوع الحرارة الى درجتها الاولى فما لم يصلوا فيهِ الى تعليلٍ شافٍ . الا انهُ لما كان هذا الانقلاب العظيم امراً عامًّا لا موضعيًّا فاكثر علمآء طبقات الارض يجعلونهُ مسبباً عن حادثٍ كونيّ زعم بعضهم انهُ تغيُّرٌ في اتجاه محور الارض وانتقال قطبيها الى غير مكانهما . وزعم غيرهم انهُ وصول ارضنا وسائر العالم الشمسي الى موضعٍ من الفضآء هو اشدّ برداً مما كانت فيهِ ومما هي فيهِ اليوم . وذهب آخرون الى انهُ مسببٌ عن صدمة نجمٍ من النجوم المذنبة وكأن هذا تعليلٌ للسبب الاول وهو تبدُّل اتجاه محور الارض . وارتأى جماعةٌ انهُ ظهر في عصرٍ من الاعصار شمسٌ اخرى مع شمسنا وكانت الارض قد بلغت آخر مبلغ من البرد حتى تغطت بالجمد فلما ظهرت الشمس الاخرى انحل ذلك الجمد وعادت حرارة الجوّ الى ارتفاعها ثم توارت الشمس الاخرى ولم يعلم ما كان من امرها بعد ذلك . قالوا والارض الآن آخذةٌ في البرد ايضاً حتى تعود الى ما كانت عليهِ من الحال الجليدية وعليهِ فلا يكون هناك عصرٌ جليديٌّ بخصوصهِ ولا يكون البرد الذي وصلت اليهِ الا تدريجياً طبيعياً وستعود اليهِ كذلك

وهناك رأيٌ آخر لا بأس من تلخيصهِ وهو ان الارض تدور حول الشمس في فلكٍ هليلجي محل الشمس في احد محترقيهِ ويقال لأقرب نُقَطهِ من الشمس نقطة الرأس ولأبعدها نقطة الذنب وهاتان النقطتان تنتقلان من الغرب الى الشرق نحو ٦٢" من القوس كل سنة فتتمان دورتهما حول الشمس في ٢١٠٠٠ سنة وفي هذه المدة تمرّان على جميع فصول السنة ويترتب حرّ الفصول وبردها وطولها وقصرها على مقدار بعد الارض عن الشمس. ثم ان محور الارض مائل على فلكها نحو ٢٣ درجة ونصف فمتى كان احد قطبيها مقبلاً على الشمس كان القطب الآخر مدبراً عنها بالضرورة وبذلك ينعكس امر الفصول بين النصف الشمالي منها والنصف الجنوبي . وقد تقدم ان نقطتي الرأس والذنب تدوران حول الشمس في مدة ٢١ ٠٠٠ سنة فمن البديهي انهُ في نصف هذه المدة اي ١٠ ٥٠٠ سنة يكون الصيف في احد نصفي الارض اقصر من صيف النصف الآخر وشتآؤهُ اطول من شتآئهِ وبعد ذلك يأخذ الامر في الانعكاس وهذا ما يقال لهُ الصيف الاكبر والشتآء الاكبر ويقال لمجموعهما وهو المدة المذكورة السنة الكبرى . فمتى كان الشتآء الاكبر في احد قسمي الارض يبرد الجوّ فيهِ تدريجاً بحيث ان ما يحدث فيهِ من الثلج والجليد يزيد على ما ينحلّ منهما في مدة الصيف فتزداد على ذلك مقادير الثلج والجليد سنةً بعد سنة وتتراكم وفي آخر المدة المذكورة يتجمع منهما على ابرد القطبين ركامٌ ذو حجمٍ هائل وكثافةٍ عظيمة حتى تتغير هليلجية الارض وينحرف مركز جاذبيتها الذي تميل جميع اجزآء المياه على سطحها ان تتوزع بالنسبة اليهِ على السوآء

ثم ان الشتآء الاكبر للقطب الجنوبي قد كانت نهايتهُ في سنة ١٢٤٨ للميلاد وهي السنة التي فيها وافقت نقطة الرأس اوان المنقلب الشتوي عندنا وذلك بعد ان لبثت الثلوج تتراكم على القطب المذكور مدة ١٠٥٠٠ سنة وفي هذه المدة انحازت مياه البحار الى جهة هذا القطب وغطّت معظم النصف الجنوبي من الارض وانحسرت عن القارات والجزر الواقعة مما يلي القطب من النصف الشمالي . ولكن منذ ٦٥٥ سنة بدأ الشتآء الاكبر في النصف الشمالي فهو داخلٌ الان في طور البرد والثلج وقد اخذ الجليد يتراكم عليهِ سنةً بعد سنة ومن الآن الى مئة قرن بعد ان يعود مركز جاذبية الارض الى موضعهِ الطبيعي الذي هو المركز الهندسي للشكل الهليلجي يتخطاهُ الى ما ورآءهُ وفي اثنآء هذه المدة يحلّ الجليد المتراكم الآن في القطب الجنوبي وتجري مياههُ الى النصف الشمالي وحينئذٍ تبرز قشرة الارض هناك وتظهر الاراضي التي كانت مغمورةً بالمياه

وهكذا فالبرد يتعاقب على القطبين وينقل المياه من احد جانبي الارض الى الآخر وبانتقال مركز الجاذبية وتحوُّل جانب من مياه البحار عن احد نصفي الارض الى النصف الآخر تنتقل الصخور المذكورة من اماكنها بقوة اندفاع المياه كما يدل على ذلك اتجاهها في الحادث المشار اليهِ من الشمال الى الجنوب . اه

قلنا وعلى ما في هذا المذهب من البنآء على اصولٍ علمية فانهُ لا يخلو من شطط في القسم الاخير منهُ لان ما ذُكر من الزيادة المتتابعة في مقدار الثلوج في احد القطبين لا يقضي بحدوث طوفانٍ في ناحية القطب الآخر

حتى يجرّ اندفاع المياه فيهِ مثل تلك الاجرام الضخمة وذلك فضلاً عما ذُكر في اثنآء هذا الفصل مما ينفي كون الصخور المذكورة مما جرّتهُ السيول وفضلاً عن ان هذه الزيادة في حجم الثلج والجليد على احد القطبين لا يمكن ان تكون بالقدر الذي يغيّر مركز جاذبية الارض تغييراً محسوساً وينقلهُ عن موضعهِ مسافةً يكون عنها مثل الاثر الذي ذكروهُ . بل لو قيل ان ازدياد البرد في احد قطبي الارض يكون سبباً في مثل ما ذُكر من تراكم الثلوج ثم جُعِل نقل الصخور المذكورة مسبباً عن تزلج الجليد على ما تقدم بيانهُ لكان اقرب شبهاً بالصواب والله اعلم

اكتشاف جغرافي

كلما ظن الانسان انهُ قد اتى على جهات الارض واكتشف كل موطئ قدمٍ منها ظهر لهُ من ورآء حجب الغيب بقاعٌ لم تقع عليها عين باحث وقبائل من البشر لا عهد بهم لسائح فعاد الى رسمهِ الجغرافي يصححهُ ويملأ بعض فراغهِ والى سلسلة الاجيال البشرية يزيد في تعدادها ووصف كيانها وملامحها وعوائدها واديانها . وهذا اليوم من الامور المستغربة بعد ان جال الانسان في جميع اطراف الارض وزواياها ولم يدع برًّا ولا بحراً الا قطعهُ بركائبهِ وسفنهِ

وآخر ما اكتُشف من ذلك قبيلةٌ شمالية اكتشفها المسيو جاكلسون في سيبيريا لم يُسمَع بذكرها من قبل ولا توهم احدٌ وجودها . وذلك انهُ من نحو سنتين انطلق هذا الرحّالة في بعثٍ وجّههُ المسيو موريس جُوزُوب قيّم