الحوادث البركانية

ما زال امر هيجان البراكين شغلاً شاغلاً لعلماء طبقات الارض وقد تعددت اقوالهم في اسبابهِ ولا سيما بعد حوادث المرتينيك في السنة الماضية وتوالي المراقبات حيناً بعد حين عند تجدد تلك الحوادث . وقد كان من رأي جماعةٍ من مشاهيرهم ان السبب فيهِ جاذبية الشمس والقمر و بعض السيارة عند اجتماعها في جانب واحد من الارض . وذلك انهم يعتبرون الموادّ السائلة في باطن الارض بمنزلة شمسٍ صغيرة تتجاذبها الاجرام التي حولها فتُحدِث بين دقائقها انضغاطاً وهذا الانضغاط يُحدِث ارتفاعاً في الحرارة الباطنية فتزداد حرارة الموادّ المحيطة بها و يشتدّ ضغط الغازات على ما فوقها من قشرة الارض فيكون عن ذلك الهيجان البركاني وقد زادهم تمسكاً بهذا المذهب ما كان من صحة انباء بعضهم بحدوث هيجان في جبل پُلاّي في ٣٠ من اوغسطس بناءً على ان الشمس والقمر يكونان في ذلك التأريخ مجتمعين فوق الجبل المذكور وقد كان هذا الانباء منذ اوائل يوليو

وذهب غيرهم الى غير هذا الرأي لان جذب الشمس والقمر معاً وان جاز ان يُحدِث اثراً مّا في باطن الارض فان القول بان هـذا الاثر يبلغ ان يحدث عنهُ هيجانٌ بركاني لا يخلو في رأيهم من مبالغةٍ في تقدير فعل الجاذبية. قالوا ولكن من المعلوم ان الارض كانت في اول امرها جذوةً سائلة وكانت تلك الجذوة محاطةً بطبقةٍ كثيفة من بخار الماء ثم اخذت تتبرد شيئاً بعد شيء بانبعاث الحرارة منها واذ ذاك طفا على وجهها شبه زَبَدٍ من الموادّ

الخفيفة ثم اخذ هذا الزبد يتجمد حتى تألفت منهُ قشرةٌ صخرية كانت تزداد مع تعاقب الدهور ثخانةً وصلابةً . ولما كان هذا التبرد يتزايد بالتدريج كان حجم الارض يتقلص في اثنائهِ فتثنّت القشرة الاولى وتغضنت وكان ما ارتفع منها جبالاً وما انخفض بحاراً . ثم انهُ لما قلّ قبول الاجزآء الافقية منها للتمدد وكان ما تحتها من الموادّ السائلة مستمرًّا على تقلصهِ اصبحت تلك الاجزآء حاملةً لثقلها ثم كان هذا الثقل يتعاظم شيئاً فشيئاً فكانت تتصدّع من جوانبها ثم يعقب هذا التصدّع انخسافاتٌ تهبط بها حتى تماسّ ما تحتها من الموادّ السائلة وتضغط عليها فتطلب تلك الموادّ منفذاً من خلال الصدوع المحيطة بها وهو اصل منشأ البراكين

ثم ان التغضنات المذكورة في الارض ابتدأت من لدن القطب الى جهة المعدَّل وآخر ما نشأ من تلك الغضون سلسلة الجبال العظيمة المتصلة على محيط الارض كلها وهي تمتدّ من جبال الالب الشمالية فما يليها الى جبال البلقان فالقوقاس ومن الجنوبية الى جهة جزائر الغرب ثم جزائر اليونان فآسيا الصغرى وما يليها الى حملايا ثم الى برمانيا وجزائر السند . ومن هناك تنشعب الى فرعين احدهما يمرّ بغينيا الجديدة وينتهي الى ما وراء زيلندا الجديدة والآخر يمرّ في الجزر الفيليبية واليابان ويمتدّ الى اميركا الشمالية من جهة الألَسْكا فالجبال الصخرية وينقاد على شاطئ الپاسيفيك الى ان ينتهي الى طرف اميركا الجنوبية

ثم ان الفرع الاميركي كان يمتدّ منهُ فرعٌ آخر ينشأ من عند بحر الانتيل منقسماً الى شعبتين تتقاطعان عند جزُر المرتينيك ويتصل طرفاهما الغربيان

باميركا الشمالية واميركا الجنوبية وطرفاهما الشرقيان بجبال الالب شمالاً من جهة اوروبا وجنوباً من جهة افريقيا. ثم حدث هناك انخسافٌ عظيم فهبط هذا الفرع كلهُ وغمرتهُ مياه الپاسيفيك والاتلنتيك وحدث عند طرفيهِ البحر الرومي وبحر الانتيل ولا يزال الصدع الذي حدث على اثرهِ هذا الانخساف ممتدًّا على حدود البحار المذكورة وبسببهِ نشأت براكين ايطاليا والانتيل ودائرة النار في الپاسيفيك

على ان هذه الحوادث لم تقع كلها دفعةً واحدة ولكنها تتابعت في مُدَدٍ متراخية لا سبيل الى تقديرها على وجهٍ يُقطَع بهِ وما زال يتكيف بها وجه الارض طوراً بعد طور حتى انتهت الى ما هي عليهِ لعهدنا الحالي. وهي مع ذلك لا تزال تتوالى على الدوام فلا يمرّ بالارض حينٌ من الدهر حتى يحدث فيها انقلابٌ جديد يغير وجهها ويداول بين برها وبحرها وحسبنا من ذلك الحوادث الاخيرة في هاتين السنتين فضلاً عما سُجِّل في تاريخها من الحوادث العظيمة والانقلابات الهائلة. واقرب ما يعهد الانسان من تلك الانقلابات ما تقدمت الاشارة اليهِ من انخساف البرّ الاتلنتيكي الذي تسلسل ذكرهُ على ألسنة الرواة حتى انتهى الى عهد كتبة اليونان الاولين وكان اصلاً لما يُروَى من حادثة برّ الاتلنتيد[1]. ثم ما كان سنة ٧٩ للميلاد من دمار مدينتي پُمپّاي وهركولانوم واندفانهما تحت مقذوفات جبل يزوف وما حدث سنة ١٧٨٣ من الزلزال الهائل في ارض كالَبرا من ايطاليا وسنة ١٨١٩ من غؤور ايالة الرُهن بجملتها في الذلتا الهندية وقد غاصت تحت

(١) راجع مجلد السنة الثالثة صفحة ٣٧

البحر وخلفها خورٌ بلغ عمق المياه فيهِ خمسة امتار. ثم ما كان سنة ١٨٨٣ من خراب الجانب الاعظم من جزيرة كراكَتوا وقد انفجرت عليها المواد البركانية فدمرت ما فيها من المدائن واهلكت اربعين الف نفس وذُكر ان رمادها بلغ الى مسافة عشرين الف متر في العنان وارتفع المدّ الى ٢٥ متراً فعمّ الاوقيانوس باسرهِ وهو اعظم حادثٍ بركاني حدث في العصور المتأخرة. واخيراً ما كان سنة ١٩٠٢ من دمار مدينة سّان پيّار بالمرتينيك وغؤور جزيرة برموجا برمتّها في جنوبي خور المكسيك واضمحلال جزيرة تُوري شيما باليابان. واذا تتبعت هذه الحوادث وجدت معظمها على جوانب السلسلة المذكورة من الجبال كما تقدم

ثم انك اذا تفقدت تواريخ الحوادث الاخيرة وجدت ان الاماكن التي حدثت فيها قد يبعد بعضها عن بعض مسافاتٍ شاسعة مع حدوثها في وقتٍ واحد او في وقتين متقاربين. فاذا كانت مسببةً عن اجتماع الشمس والقمر كما قيل وكان هذا هو السبب في الهيجان الذي حدث في ٣٠ من اوغسطس في جبل پُلّاي فماذا يقال في الهيجان الذي حدث قبل ذلك بايامٍ قلائل في جزيرة توري شيما باليابان ثم ما القول في سائر الهيجانات التي حدثت في السنة نفسها في جهاتٍ شتى من الارض مما لا يتفق ان يكون ناشئاً عن السبب المذكور. ونحن نسوق هذه الهيجانات واحداً فواحداً بحسب تواريخها

فمن ٢٠ الى ٢٦ من مايو كان هيجان جبل پُلّاي ومُونُو لاوُو بجزائر هاواي وهيجان بركان في جبال اوغسطينا بالأَلَسْكا

ومن ٥ الى ٢٠ من يونيو هيجان بركان توكانو ودمار مدينة رّتلكونّن بقرب جُواتّيمالا وزلزال قْلتري بايطاليا وهيجان جُروزي جُراو بالقوقاس وزلزال هائل في سِملا بحملايا

ومن ٥ الى ١٠ يوليو زلازل في شبه جزيرة خلكيديك وفي بندر عباس بجهة خليج فارس

ومن ٢٨ الى ٣٠ من يوليو عدة زلازل في ارض كاليفُرنيا

ومن ١٥ الى ٣٠ من اوغسطس هيجان بركان جزيرة توري شيما ودمارها وزلزال عنيف في ارض كشغر من تركستان ودمار مدينتين ثم هيجان خفيف في جبل بُلاّي وزلزال هائل في جزيرة مِندانا من الفيليبين وزلزال شديد في ارض كاروپانو من قنزوّيلا وهيجان آخر في جبل بلاّي ودمار المُورْن رُوج

ومن ٣ الى ٦ ستمبر هيجان منجم الكبريت بسّان قنسان وزلازل في بايُون وسّان سّبَستيان وسَرَقُسطة

ومن ١٢ الى ١٥ ستمبر زلزال في جزائر الغرب وهيجان بركان في زيلندا الجديدة وجبل شولو پاتا بالپيرُو ورجوع هيجان شديد في يزوف واسترُمبُلي وأَتْنا وڤلكانو وغوُور جزيرة برموجا بالمكسيك

ومن ٢٠ الى ٢٥ من ستمبر زلازل في هُنُدُوراس الانكليزية وجُواتيمالا وتُوفازُولا بالمكسيك وكويتو وكِنجُستُون بجامايكا

ومن ٢ الى ٣٠ من اكتوبر زلزال في تفليس من القوقاس وفي جزائر الغرب وهيجان هائل في جبل إيزَلكُو بالسلڤادُور من اميركا الوسطى

وهيجان بركان السنتاماريا بجواتيمالا مصحوباً بزلزال في السلفادور ونكاراجوا وكُستاريكا

فمما ذُكر ترى ان الحركة البركانية تابعة للمواضع التي انتقض فيها التحام قشرة الارض بالانخسافات المذكورة وترى ان الهيجانات والزلازل في الأنتيل اكثر تواتراً لان هذه الجزائر واقعة في مكان تقاطع السلسلتين المتصلتين بين اميركا والبحر المتوسط وفيها دليلٌ ايضاً على ان الهيجان يكون اشدّ كلما كانت البقعة المنخسفة اوسع . وقد ثبت من ذلك كلهِ ان وجود البراكين مسبَّب عن ردّ الفعل الحادث عن القوّة المستبطنة للكرة الارضية وكذلك الهيجانات البركانية ومعظم الزلازل مسببة عن علل داخلية ترجع بجملتها الى تبرُّد الارض وهو العامل الدائم الذي يتجدد فعلهُ حيناً بعد حين الى ان تبلغ غاية تقلصها وتصبح برمتها كتلةً جامدة . انتهى

خصائص الهوآء السائل

تقدم لنا في بعض اجزآء السنة الاولى من هذه المجلة كلامٌ في الهوآء السائل وطريقة تسييلهِ الا انهُ كان الى ذلك العهد لا يتعدى كونهُ مظهراً من مظاهر الاستغراب بالقياس الى ما اشتهر زماناً من ان الهوآء غير قابلٍ للسيلان . وكان معظم ما توصلوا اليهِ ان اخترعوا جهازاً يمكن ان يسيَّل بهِ نحو ٤٠٠ لتر في مدة اربع وعشرين ساعة ولكنهم منذ ذلك الحين لم يبرحوا يتفننون في ضروب الاختراع حتى تسنى للدكتور لِنْد أن صنع جهازاً يسيّل بهِ نحو ١٠٠ لتر في الساعة وقد عرض هذا الجهاز في معرض باريز سنة