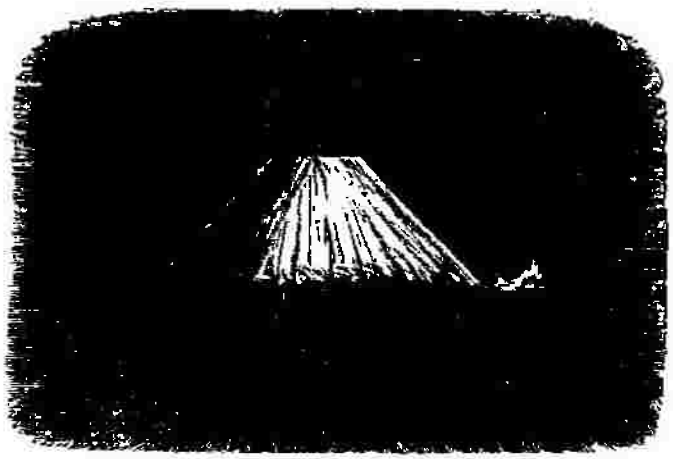
البركان اي جبل النار



الشكل ١

البركان جبل او تلّ مخروطيّ يخرج من فمهِ دخان وبخار كما ترى في الشكل الاول . وله نوبٌ يهيج فيها فيقذف حُمَمًا وصخورًا وموادّ مصهورة تشبه الحديد الذائب او هو دائم الهيجان . والبراكين العاملة الآن نحو مئتين وسبعين بركانًا ولا يهيج منها في السنة اكثر من عشرين بركانًا . ونقسم من حيث العلامات المنذرة بهيجانها الى قسمين قسم يسبق هيجانهُ علامات تنذر بهِ وقسم يهيج بغتة من غير انذار . واخص العلامات المنذرة خروج اصوات كهزيم الرعد من باطن الارض وحدوث زلازل في الاماكن المجاورة وسكون الهواء سكونًا يعسر بهِ التنفس وانقطاع مياه الينابيع وعند ذلك يبتدئ هيجان البركان بصوت كصوت المدفع يتلوهُ بخار ودخان كثيف يصعدان منهُ . وصواعق تنقض عليهِ واوحال غامرة وحجارة يبلغ وزن بعضها عدة قناطير تنقذف منهُ ثم تتبعها مادة ذائبة كالحديد المصهور ترتفع في الجو كأن من توفرة عظيمة . وبعد برهة يخمد الهيجان ويعود الجبل الى حالتهِ السابقة مقتصرًا على اخراج الدخان والبخار ويلبث على ذلك الى ان يهيج ثانيةً وهلمَّ جرًّا . ومن هذا القسم بركان يزوف في ايطاليا وهو جبل منفرد مكوَّن من مواد بركانية ارتفاعهُ نحو ٤٠٠٠ قدم . فعندما يقترب اوان هيجانهِ تحدث كل الامور المذكورة آنفًا . تنشف الينابيع المجاورة وتزلزل الارض زلزالاً عظيمًا ويسمع من جوفها دمدمة هائلة ويتكاثر صعود البخار ثم يصعق الجبل بصوت عظيم يكاد يندكُّ منهُ دكًّا وحينئذٍ ينفث سحبًا من البخار والرماد

يتلوها اصوات هائلة كلٌّ منها اشدُّ مما قبله ويصحب جميعها اعمدة من البخار والرماد والصخور الذائبة فيظهر الجبل شعلة نار تدهش الناظرين. وبعد ان يتسامى البخار الى علو ما تتغلب عليهِ قوة الجاذبية فينتشر كمظلة عظيمة المساحة (وقد قُدِّر علو هذه المظلة في هيجان يزوف سنة ١٨٣٢ فكان سبعة آلاف قدم) ثم يتكاثف ويقع مطرًا ومن سرعة حركتهِ في الهواء تتولد فيهِ الكهربائية فتتراسل البروق في انحائها كمخاريق بايدي اللاعبين. وعند ذلك يتقذف الحُمَم الذائبة من فم البركان وتجري انهارًا من نار الى مسافة بعيدة. وقد يدوم كل ذلك اسابيع واشهرًا. ومشهد البراكين في الليل اغرب منهُ في النهار لان السحب تستنير حينئذٍ من الحُمَم الذائبة تحتها فيخال الناظر ان السماء والارض قد اشتعلتا معًا. وقد تُقذَف قطع هائلة من الحُمَم الذائبة الى اعلى طبقات الجو فتظهر كانوار في جلد السماء تنير على ما حولها من البلاد

واشهر هيجان وصل الينا خبرهُ هيجان يزوف سنة ٧٩ مسيحية فانهُ طمر حينئذٍ ثلاث مدن عظام هركولانيوم وبمباي واستباي بالاوحال المؤلفة من الحُمَم والبخار المتكاثف. وقد طمر هذا البركان قرية صغيرة في الهيجان الذي حدث سنة ١٨٣٢ على هذا الاسلوب ولا ريب ان مقدار الاوحال كان عظيمًا في نكبة تلك المدن الثلاث حتى انهُ ملأها وبيوتها وقصورها وهي فوقها . وبلغ سمك المواد الواقعة في هركولانيوم اكثر من مئة قدم وعند كشفها من نحو مئة سنة ووجد فيها كل شيء كما كان قبل ان دهمتها تلك النكبة ولكن لم يوجد فيها كثير من رمم البشر دلالة على انهُ كان لهم فرصة للهرب فهرب اكثرهم وكان الهيجان لم يبتدئ فجأة بل سبقتهُ العلامات المنذرة المتقدم ذكرها

هذا من جهة النوع الاوّل اما الثاني الذي لا يسبق هيجانهُ شيء من الانذار فمثالهُ البراكين التي في جزيرة هاواي من جزائر صندويج. قال بعضهم ذهبتُ الى واحد من تلك البراكين فاذا حولهُ حلقتان من الارض تحيط احداهما بالاخرى. محيط الخارجة عشرون ميلاً ومحيط الداخلة خمسة عشر. ولا اشك في انهما كانتا حافتين لهذا البركان في الازمنة السالفة . ولما وقفت على حافة البركان الحالية رأيت امامي خليجًا على شكل هلال عمقهُ نحو ١٥٠٠ قدم وفي قعرهِ بحيرة واسعة من المواد البركانية الذائبة وهي اشبه شيء بطبخة الصابون قبل ان تنضج الاَّ في لونها. وفيها فوهات صغيرات تُقذَف منها حُمَم ذائبة على الدوام وقد تتكاثر الحُمَم حتى يتكون منها بحيرة نارية محيطها نحو الميلين تتلاطم فيها الامواج بما يعجز عن وصفهِ القلم واللسان . وفي هذه الجزيرة بركان آخر لكنهُ لا يهيج الاَّ مرة كل بضع سنوات وقد هاج هيجانًا عظيمًا في سنة ١٨٤٠ فقذف حُمَمًا كثيرة ذائبة كوّنت في قاعهِ بحرًا عظيمًا كانت تلج امواجهُ وتتلاطم كالبحر اذا اثارتهُ العواصف الشديدة. ثم ان هذا البحر الناري اصاب منفذًا تحت الارض فجرى فيهِ مسافة ثمانية اميال اي الى ان بلغ وجه الارض فجرى عليها اثنين وثلاثين ميلاً جارفًا وحارقًا كل ما

صادفه في طريقه ولم يزل سيف جريه حتى وصل البحر وهناك شاهق علوهُ خمسون قدمًا فانحدر عنه كشلال عظيم وكانت الحُمم عند ما تصادف الماء تحدث اجراء صغيرة ثم تطير في الجو وتقع على البلاد المجاورة فتكسوها باثواب الحداد. واستمر هذا النهر جاريًا ثلاثة اسابيع وكان عرضهُ نصف ميل وعمقهُ ثلاثين قدمًا

وهناك بركان ثالث هاج سنة ١٨٤٣ وجرى منهُ نهران من الصخور المصهورة طول احدهما ٣٥ ميلاً وعرضهُ نصف ميل. وهاج سنة ١٨٥٢ هيجانًا شديدًا جدًّا. قال بعضهم انهُ رآهُ حال هيجانهِ ونظر في قعرهِ بحرًا من النيران متلاطمًا بالامواج وكان في وسط البحر ينبوع عظيم من الحمم الثائبة صاعد في الجو كنوفرة عظيمة ارتفاعهُ ٧٠٠ قدم يتشعب من اعلاهُ على هيئات كثيرة يعجز القلم عن وصفها. ولم يسبق هيجان هذه البراكين زلازل ولم يسمع لها هزيم ولم ينذر منذر بهيجانها بل كانت تغر افواهها على حين غفلة فتقذف الصخور المصهورة وغيرها سيولاً طامية حتى قال الاستاذ دانا ان مقدار المواد التي سالت من واحد منها وهو بركان كيلاوا في الهيجان الذي حدث سنة ١٨٤٠ يبلغ ٤٠٠٠٠٠٠٠٠ قدم مكعب اي ما يكفي لتكوين اكمة ارتفاعها ٨٠٠ قدم طولها ميلان وعرضها عند سفحها ميل

فما هو هذا الفاعل العظيم الذي بدك جبالاً وبرفع اخرى بل قد غيَّر الارض تغييرًا. ان حكماء هذا الزمان لم ينفكوا عن البحث والتنقير حتى القت اليهم الطبيعة مقاليدها فعللوا البركان بما ياتي

اذا وضعنا في قدر ماء وارزًا ووضعناها على النار حتى تغلي نرى اولاً البخار يتصاعد عنها ثم نرى فقاقيع تطفو على وجه الماء ثم تنفجر وعند انفجارها يتطاير منها نقط صغار من الماء وحبوب من الارز واذا اشتدَّ الغليان يفور الماء والارز وينقذفان عن جوانب القدر. والفاعل في كل ذلك نقط صغار من الماء تحولت بخارًا في قعر القدر بفعل الحرارة فتمددت وخفت وصعدت وكلما صعد قلَّ الضغط عنها فازدادت تمددًا ولم تزل كذلك حتى وصلت الى السطح كرات من البخار مغلفة بالماء فانفجرت وخرج البخار منها. واذا كانت الحرارة شديدة كان صعودها سريعًا فترفع ما تصادفهُ امامها من حبوب الارز. واذا كانت الحرارة اشد يتحوَّل مقدار عظيم من الماء بخارًا دفعةً واحدًا فيرفع كل الماء الذي على السطح فيفيض عن جوانب القدر وقس على ذلك البراكين فان في جوف الارض حرارةً شديدة جدًّا كافية لتذويب كل المواد بل لتحويلها بخارًا والارجح ان المواد تبقى جامدة هناك بسبب ما عليها من الضغط العظيم ولكن اذا وجدت منفذًا الى الاعلى وكان معها ماء ارتفعت فيهِ وللحال يقل ما عليها من الضغط فتتمدد وتطلب الصعود فتصعد فيقل الضغط عن المواد التي تحتها فتتمدد هي ايضًا وتتبعها. وبما ان الماء يتحوَّل بخارًا على درجة واطئة من الحرارة بالنسبة الى المعادن فيتحوَّل قبلها فاذا كانت قليلة نفذها وصعد الى الهواء واذا كانت كثيرة دفعها امامهُ الى ثم البركان والحالة الاولى هي حالة البركان قبل