فسمعنا اصواتاً كهزيم الرعد تخرج منها ثم هاجت هيجاناً شديداً فانبعث منها اولاً عمود ماء الى علو عشر

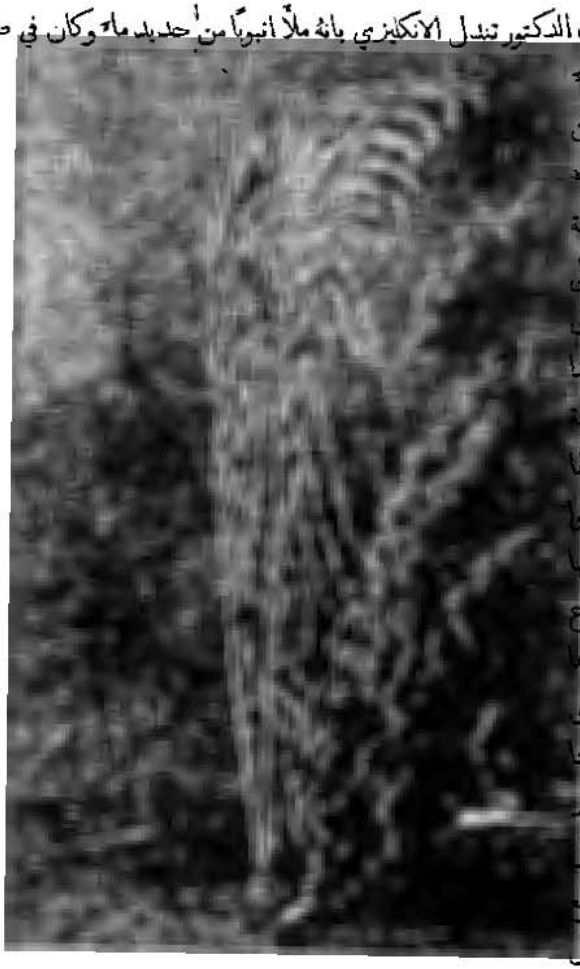
الشكل ١

اقدام ثم هبط فجأةً وانبعث عمود آخر اكبر منهُ فصعد في الجو الى علو ثمانين قدماً راقلاً بحال البخار ومتوجًا بتيجان فضية ثم بعد ذلك هبط فثار وانفثأت الشبابة فرجعت المياه الى ما صعدت منهُ . اه * فسبحان الخالق المقدر من بيده زمام الكائنات والمصنوعات الغريبة

## التعليل

(المقتطف) اذا سخن الماء حتى بلغت حرارتهُ ٢١٢ درجةً بميزان فارنهيت تحت الضغط الاعتيادي اي على موازاة سطح البحر تحوّل كلهُ بخاراً. وتسمّى هذه الحرارة حرارة الغليان. واذا كان الضغط عليهِ اكثر من ذلك كما اذا كان في قعر جب عميق لا تكفي حرارة الغليان لتحويلهِ بخاراً بل يلزم لهُ حرارة اشد منها فان اشتدت الحرارة على بعضهِ بواسطة من الوسائط حتى صارت كافية لتحويلهِ بخاراً يصعد الى اعلى الجب حاملاً ما فوقهُ من الماء والحال يخفُّ الضغط عن الماء الذي تحتهُ وهو شديد الحرارة فيتحوّل بغتةً الى بخار فيصعد بشدّة ويرفع الماء الذي فوقهُ الى علوٍّ عظيم في الجو ويدوم انفجارهُ الى ان يفرغ الجبُّ من الماء والبخار فيفتر ريثما يتملّأ ثانيةً فيعود انفجار الماء كما كان قبلاً . اما الاصواتُ التي تتقدم انفجار الماء وتتبعهُ فهي من سرعة تحول

الماء بخارًا . وقد امتحن ذلك الدكتور تندل الانكليزي بانهُ ملأ انبوبًا من حديد ماء وكان في طرفهِ الاعلى حوض ملآن ماء وحول طرفهِ الاسفل كانون فيهِ نار متقدة فلما حمي الماء الذي في الانبوب الى درجة كافية انفجر من طرفهِ الاعلى المتصل بالحوض وصعد الى علوّ شاهق . وحمائم ايسلاندا التي ذكرتموها كانت معروفة من زمان طويل ولم يبقَ لها الآن كبير اهمية لانهم اكتشفوا في ناحية من اميركا بقعةً فيها اكثر من عشرة آلاف ينبوع بركاني منها حمائم كثيرة ماؤها غالٍ وينابيع تعلو في الجو مئتي قدم فاكثر وقد وضعنا في الشكل الاوّل صورة اكبر ينبوع في ايسلاندا وفي الشكل الثاني صورة ينبوع من ينابيع اميركا هذه وتجاهه رجال وقوف لاظهر مقدار علوهِ بالنسبة اليهم . اما وصول الماء الى جوف الارض وتخونهُ هناك فيختصان بمباحث اخرى خارجة عن هذا الموضوع



الشكل ٣

---

دواء الجدري * قالت احدى جرائد ليفربول ان ثمانية دراهم من زبدة الطرطير مذابة في ١٦٠ درهمًا من الماء اذا شربها المجدور دفعات متوالية يشفى في ثلاثة ايام مهما كان الجدري شديدًا