آثار حيوانات بحرية قديمة مما حمل على الامل انهم يعثرون على مناجم واسعة للبرتاس. وشدة زومو للزراعة معروفة

***

اما المناجم فاعمقها منجم من مناجم تعاراك في ولاية مشيغان الاميركية فان عمقهُ ٥٢٠٠ قدم. وحفر المناجم محدود لانهُ اذا زاد عمق المنجم على ميل (٥٢٨٠ قدماً) امست حرارة الصخور على ذلك العمق مما لا يطيق العمال احتمالهُ معها بذل من العناية بالتهوية الصناعية

وقد اهتدوا في حفر الآبار والمناجم الى حقائق عظيمة الشان عن حرارة جوف الارض وامكان استخدام هذه الحرارة في شؤون الناس الصناعية. فان الجيولوجيين والطبيعيين يقولون ان مركز الارض مؤلف من نواة شديدة الحرارة الى درجة البياض وتختلف هذه الحرارة من ٣٠٠٠ درجة الى ١٨٠ الفاً بمقياس فارنهيت. ولكن ذلك لا يفيدنا شيئاً من الوجهة العملية لان الرياضيين لم يهتدوا حتى الآن الى ناموس تدرج الحرارة بين سطح الارض ومركزها

والآبار العميقة لا يكاد عمقها يذكر في جنب بعد مركز الارض عن سطحها (اكثر من ٤٠٠٠ ميل) فقد لا تساعدنا الآن على اكتشاف الناموس المشار اليهِ ولكن قياس حرارة الآبار على اعماق مختلفة لا بدّ ان يكون لهُ مع الزمان يد في الاهتداء الى هذا الناموس. فقد ظهر ان الحرارة في آبار جيري وجوف والبحيرة كانت ٥٥ درجة فارنهيت على عمق ١٠٠ قدم ثم ارتفعت تدريجاً فيها كلها ولكن على اختلاف. ففي بئر جيري بلغت ١٤٢ درجة ف على عمق ٦١٠٠ قدم. وفي بئر جرف بلغت نحو ١٦٠ درجة ف على عمق ٧٣١٠ اقدام. وفي بئر البحيرة بلغت ١٦٨٫٦ ف على عمق ٧٥٠٠ قدم. وهذه الاخيرة اعلى حرارة قيست في باطن الارض حتى الآن

وهذا الفرق في الحرارة على الاعماق المذكورة يدلُّ دلالة واضحة على ان حرارة باطن الارض مرتبطة بعوامل اخرى غير العمق. ومن رأي ديوان المساحة الجيولوجية في اميركا ان حرارة بطن الارض تبلغ درجة الغليان على عمق ١٠ آلاف قدم

وقد جاء في خطبة رئيس مجمع تقدم العلوم البريطاني في مقتطف دسمبر الماضي انهُ حفرت بئر عميقة في لاردارلو بايطاليا فخرج منها بخار شديد الضغط

تدار بهِ آلات بخارية من نوع الترين قوتها عشرة آلاف حصان

ولا يعرف العلم حتى الآن سبب الحرارة العظيمة المذخورة في بطن الارض. فمن قائل ان سببها انحلال الراديوم في الصخور الداخلية . ومن قائل ان الارض كرة تبرد تدريجاً وتشع حرارة تكونت فيها عند تكاثفها من الحالة السديمية التي كانت عليها . ومن قائل ان سبب الحرارة هو التفاعل الكيماوي . ومهما يكن من ذلك فمن اهم ما يهمنا ان نتمكن من استخدام تلك الحرارة المذخورة في اعمالنا. ولا ريب ان درس حرارة الآبار العميقة وطبيعة طبقات الارض في تلك الاعماق يساعدنا على بلوغ هذه الغاية

وقد استعملوا في قياس اقصى حرارة باطن الارض نوعين من الترمومتر الواحد الزئبقي والثاني النوع المعروف الترمومتر المقاوم للكهربائية فوجدوا الثاني افضل من الاول من كل وجه

سرعة تقدم الطيران

لا ادلّ على سرعة ارتقاء الطيران منذ اكتشف مبدأ الطيران في اوائل القرن الحالي حتى الآن من النبذة الآتية التي نورد فيها ملخص تاريخ هذا الاكتشاف العجيب بعد ما اخرج من القوة الى الفعل

ففي اغسطس سنة ١٩٠٩ عقد الاجتماع الدولي الاول للطيران في مدينة ريمس الفرنسوية فطار فرمن وبلريو وكرتس ولتام بسرعة نحو ٤٥ ميلاً في الساعة وبقوا في الهواء ثلاث ساعات الى اربع وقطعوا ١٠٠ ميل الى ٢٠٠ ميل دفعة واحدة . وربح لتام بعد ذلك جائزة الارتفاع اذ حلّق بطيارته الى علو ٥٠٨ اقدام وكان هذا يحسب امراً خارق العادة في تلك الايام لانهُ ارتفع في ريمس الى علو ٣٠٠ قدم فادهش مشاهديهِ واطنبت الصحف في وصف جسارته البالغة حدّ التهور وقالت في وصف طيار آخر انهُ خاطر بلصمد وعظمهِ فارتفع الى علو ١٥٠ قدماً

وفي السنة الماضية اي بعد ١١ سنة من تجارب ريمس ارتفع الطيار الاميركي رولنس الى علو ٣٤٦١٠ اقدام . وفي ٢٧ فبراير الماضي بلغ الماجور شرودر الاميركي علو ٣٦٠٢٠ قدماً بطيارته فنفاق بذلك كل طيار قبله . وكانت الطيارة التي ركبها من الطراز المعروف باسم « لابير » وقوة محركها تساوي ٤٠٠ حصان