# الغاز الطبيعيّ

الفحم الخشبي الذي نشعله في بيوتنا ونطبخ عليه طعامنا بصنعة الانسان بحرق الاخشاب مطمورة بالتراب فتحترق احتراقًا بطيئًا يزيل منها الابخرة والغازات ويبقي فيها المادّة الخشبيّة على ما هو معهود . ولكن الفحم الحجري الذي نوقدهُ في المعامل والبواخر صنعتهُ الطبيعة في العصور الجيولوجيّة وخزنتهُ في جوف الارض فوجدناهُ غنيمة باردة . وكان يمكن ان يكون من المنافع العموميّة التي لا ثمن لها كالهواء ونور الشمس لولا ما يُنفق على استخراجهِ ونقلهِ من مكان الى آخر

والغاز الذي نُنار بهِ هذه المدينة (مصر القاهرة) وغيرها من المدن الكبيرة يُستخرَج من الفحم الحجري باستقطارهِ منهُ استقطارًا . ثم يُنقّى ممّا يخالطهُ من الشوائب ويوزّع على الشوارع والبيوت بالانابيب المعدنيّة كما توزّع المياه . واستقطارهُ وتنقيتهُ وتوزيعهُ تقتضي نفقة كبيرة فتضاف الى ثمن الفحم الحجري وربما راس المال وتُفرَض على المستصبحين بهِ . ولكن الفحم الذي يستقطر الغاز منهُ لا يضيع سدًى بل يبقى نافعًا للوقود وهو المعروف بالكوك . والشوائب التي تستخرَج عند تنقية الغاز يُستخرَج منها اكثر انواع الصباغ المعروفة الآن من ذلك ثلاثون لونًا من الالوان الحمراء وستة عشر من الالوان الزرقاء وستة عشر من الصفراء واثنا عشر من البرتقاليّة وتسعة من البنفسجيّة وسبعة من الخضراء عدا الوانًا اخرى من الحمراء والسوداء . وقد يزيد ثمن الشوائب على نفقات استخراج الغاز وتنقيتهِ فيُستخرَج لاجل استخراجها منهُ فقط ولو لم ينتفع بهِ للانارة

وفي جوف الارض غازٌ طبيعيٌّ كما فيها فحم طبيعيٌّ . وهذا الغاز الطبيعي كان معروفًا في بلاد الصين منذ سنين كثيرة وكان الصينيون يثقبون الارض ثقوبًا ضيقة ويستخرجون الغاز منها ويوقدونهُ لتبخير المياه المالحة واستخراج الملح منها . وعندهم آبار لهُ عمق الف متر . وقد عُرِف في اميركا منذ اكثر من مئة عام ولكن لم يسعَ اهلها في استخراجهِ واستخدامهِ للوقود والاستصباح الاّ منذ خمس سنوات فانهُ في ربيع سنة ١٨٨٤ الّف بعضهم شركة تجارية في مدينة فندلي بولاية اوهايو من ولايات اميركا لتثقب الارض وتستخرج الغاز الطبيعيّ منها وكان عدد اهالي تلك المدينة حينئذٍ ٤٥٠٠ نفس ولم تشرع الشركة في عملها حتى شهر اكتوبر من تلك السنة فثقبت بئرًا عمقها ١٠٩٢ قدمًا

ووضعت فيها انبوبًا واشعلت الغاز المنبعث من الانبوب فامتدّ لهبهُ في الهواء ثلاثين قدمًا وكان هذا اللهب يرى على مسافة ثلاثين ميلاً من كل ناحية . وقدّروا الغاز المنبعث من هذه البئر يوميًّا بمئتين وخمسين الف قدم مكعبة فتقاطر الناس لرؤيتها من كل فج . وسنة ١٨٨٥ ثقبت بئر عمقها ١١٤٤ قدمًا فانبعث الغاز منها انبعاثًا لم يُعهَد له مثيل فسمع صوت خروجهِ منها عن ثلاثة اميال ويرى لهبهُ على مسافة اربعين ميلاً من كل ناحية ويقدرون مقدار الغاز المنبعث يوميًّا من هذه البئر باثني عشر مليونًا من الاقدام المكعبة . ومن ثمَّ اخذ سكان المدينة يزدادون بكثرة النازحين اليها فبلغوا ستة آلاف نفس في غرة سنة ١٨٨٦ وعشرة آلاف الف نفس في ربيع سنة ١٨٨٧ ونحو ١٨ الف في اواخر تلك السنة واتسعت مساحة المدينة وغلا ثمن اراضيها وأُنشئت فيها معامل للزجاج والحديد والآجُر والكلس ونحو ذلك مما يقتضي وقودًا كثيرًا لان اصحاب الغاز الطبيعي اجرَوهُ في انابيب الى المعامل واوقدوهُ فيها بدل الفحم واجروهُ ايضًا الى بيوت السكان فاستعملوهُ للطبخ والاستدفاء

واقتدت مدن كثيرة بمدينة فندلي في كل ولاية اوهايو وانديانا . ويقدرون الآن انهُ ينبعث من مدينة فندلي كل يوم ستون مليونًا من الاقدام المكعبة من الغاز ومن غيرها من المدن المجاورة اربعون مليونًا . واكثر هذا الغاز يستخدم في الاعمال النافعة بدل الوقود على ما تقدم وكانوا في اول الامر يحرقونهُ عند افواه الآبار فيذهب ضياعًا اما الآن فقد اقتصدوا فيهِ مخافة ان ينفد

ولما شاع امر الغاز الطبيعي اخذ الناس يتفلسفون في اصلهِ وما يأول اليهِ استخراجهُ من الارض . فقال بعضهم ان الارض مجوفة وجوفها مملوء بهذا الغاز وهو علّة تعلقها في الجوّ فاستخراجهُ منها شديد الخطر لانها اذا فرغت منهُ تصدّعت وتحطّمت ووقعت من مكانها في السماء — وهو من اسخف الاقوال التي طرقت المسامع

وقال غيرهُ ان الغاز ليس مالئًا جوف الارض كلها بل بعض الاجزاء وانهُ يخشى ان تمتد النار الخارجيّة الى مصدرهِ الذي تحت ولاية اوهايو وانديانا فيشتعل دفعةً واحدة وينسف الارض نسفًا فتصير كل تلك البلاد وادبًا عميقًا فتجري اليهِ مياه بحيرة اري فيصير بحيرة كبيرة . وطلب من الحكومة الاميركيّة ان تنظر في هذا الامر وتمنع استخراج الغاز من الارض . وهو ايضًا من السخافة بمكان

وقال آخر انهُ تفحّص احوال الغاز الطبيعي بالنليفون والترمومتر فوجد ان درجة

حرارة الارض ٢٥٠٠ على عمق ميل تحت مدينة فندلي وان تحت المدينة مباشرةً تجويفًا كبيرًا مملوءًا بالغاز الطبيعي وتحت الغاز طبقة من الصخور سمكها نحو ميل وتحت هذه نار متقدة تذيب الصخور بشدة حرارتها ولا بدَّ من ان تذوب تلك الطبقة الصخرية فتتصل النار الى الغاز فيلتهب دفعةً واحدة فينسف الارض التي فوقه بما عليها

وكل هذه الآراء من الخرافات التي لا يؤيدها العلم لان الغاز لا يشتعل ما لم يتحد جانب منه بجانب من اكسجين الهواء فان لم يمتزج بالهواء فلا خوف من اشتعاله

## جواهر الاجسام وقدرة الخالق

البحث عن جواهر الاجسام من اعوص مباحث العلماء في هذا الزمان والمشتغلون فيه اكبر علماء الارض قاطبةً ومؤلفاتهم كثيرة ولكنك تراها مشحونة بالعبارات الجبريَّة والخطوط والحروف كانما هي اشكال الرمل وطلاسم المشعوذين فلم نتعرَّض لشيء من ذلك الاَّ لما كان قريب المأخذ تفهمهُ العامَّة وترضى به الخاصَّة فنقول

اشتدَّت وطأة الحرّ في هذه الايام وصار الناس يقبلون في الظهيرة ويخرجون في المساء يستنشقون هواء الليل المنعش فخرجنا البارحة الى حديقة الازبكيَّة وكانت اصوات المطربين تشنف الآذان باطايب الانغام والصبا تنشر على وجه الماء زَرَدًا لو جمد لثبت عنهُ السهام . والكواكب السيَّارة تُرى ثابتة في كبد السماء وهي تدور في افلاكها وسرعتها اشد من سرعة القنابل . ودقائق الجليد ساكنة في الكؤوس امامنا وهي ترتجُّ مليون مليون ارتجاجة في الثانية من الزمان

والشمس تصدر الحركات منها امواجًا متوالية فتقطع البعد الشاسع بين الشمس وبيننا في ثماني دقائق من الزمان وسرعتها في الثانية نحو عشرين الف ميل . وقد بلغت اشعتها عيوننا في النهار فرأيناها نورًا ساطعًا ووقعت على رؤوسنا فشعرنا بها حرارة شديدة . وذُخرت في الهواء فصنتهُ ثم اتَّصلت منهُ الى الجليد الذي كان امامنا ذلك المساء فزادت حركة دقائقهِ وانحلَّت قيودها فبَعُد بعضها عن بعض ولم نتنبه اليها الاَّ وقد صارت ماء سائلاً في الاناء

ودقائق الماء تتحرَّك في اناءٍ كما تتحرَّك النحل في قفيرهِ وتحاول الافلات منهُ ولكنَّ الهواء يضغطها من فوق وجوانب الاناء متينة لا تتصدع فيكفي الماء بالحركة