

## نفت و گاز طبیعی

محتاطانه‌ترین برآوردها نشان می‌دهد که چینیان از قرن چهارم پیش از میلاد برای سوخت و روشنایی از گاز طبیعی استفاده می‌کرده‌اند. از حفره‌های عمیقی که برای آب شور حفر می‌کردند نیز گهگاه گاز طبیعی خارج می‌شد. این ذخایر گاز متان معمولاً زیر سفره آب شور بودند، اما بسیاری از حفره‌ها (گمانه‌ها)، از جمله حفره‌هایی که به قصد آب شور می‌زدند، فقط گاز طبیعی می‌دادند و چینیان آنها را «چاههای آتش» می‌خواندند. دست کم از قرن اول پیش از میلاد چینیان مرتباً گمانه‌هایی برای آب شور می‌زدند. به طوری که ذخایر عمیق گاز طبیعی از آن تاریخ با گمانه‌هایی که عمق‌شان به بیش از ۱۰۰ متر می‌رسید به تله می‌افتادند. جستجوی منظم خود گاز طبیعی از طریق حفره زدن عمیق از قرن دوم میلادی آغاز شد.

چانگ کو در ۳۴۷ میلادی در کتابش شرح سرزمینهای جنوب کوهستان هوآچنین نوشته است: «در محلی که رود سرچشمه گرفته از یوبو به رود هو توجینگ می‌رسد، چاههای آتش وجود دارد؛ شبها نور آنها در سراسر آسمان منعکس می‌شود. سکنه آنجا می‌خواستند آتش داشته باشند، و محل‌های خروج گاز را با شعله‌هایی از اجاق خانگی آتش می‌زدند. پس از مدتی کوتاه، صدایی شبیه رعد برمی‌خاست و شعله‌هایی چنان نورانی بلند می‌شد که آن سرزمین را تا دهالی روشن می‌کرد. به علاوه، از لوله‌های خیزران برای «حفظ نور» استفاده می‌کردند و طوری نگهش می‌داشتند که بتوان از جایی به جای دیگر برد، آنهم به فواصل یک روز سفر از محل چاه و بی آنکه خاموش شود. وقتی می‌سوزد خاکستری باقی نمی‌ماند و به طرز درخشانی برق می‌زند.»

لوله‌های خیزران قطعاً تا چندین کیلومتر هم آب شور منتقل می‌کردند و هم گاز طبیعی، گاهی از زیر جاده‌ها می‌گذشتند و گاهی به کمک سه پایه‌هایی از روی جاده‌ها.

سوزاندن گاز طبیعی برای روشنایی و سوخت مسائلی به وجود می‌آورد که چینیان باستان از عهده آنها برمی‌آمدند. در متون قدیمی، کارهای پیچیده‌ای که برای کنترل اشتعال گاز طبیعی انجام می‌شد تا حدودی به تفصیل آمده است. گاز «چاههای آتش» را ابتدا به محفظه چوبی بزرگی در سه متری زیر سطح زمین بر دهانه حفره می‌فرستادند. این محفظه اساساً یک بشکه مخروطی شکل بود که به آن یک لوله زیرزمینی هوا نیز می‌فرستاد. از این رو، محفظه به صورت یک کاربوراتور عظیم عمل می‌کرد و مخزن‌های لوله‌هایی را تغذیه می‌کرد که به محفظه‌های مخروطی کوچکتری بر سطح زمین منتهی می‌شدند. این محفظه‌ها نیز هوا می‌مکیدند و لوله‌های ورودی مختلفی داشتند که می‌شد باز و بسته‌شان کرد، طوری که با دستکاری مرتب مخلوط سوخت و هوا می‌شد «هوتور» را تنظیم کرد. اگر فشار مخلوط پایین می‌آمد، انفجارها و ترکشهای قهقرايي خطرناکی ممکن بود صورت گیرد؛ از این رو، محفظه اصلی را بیشتر باز می‌کردند. اما اگر مخلوط بیش از حد غنی می‌بود، باز هم آتشی به وجود می‌آمد؛ لذا می‌گذاشتند گاز گوگرد از طریق سیستم اگزوزی موسوم به «لوله آسمان فشان» تخلیه شود.

شعله‌هایی که ارتفاعشان از ۵۰ سانتیمتر کمتر بود برای مقاصد دیگری چون تأمین روشنایی بعضی از شهرهای سیچوان به کار می‌رفتند. برای گرمایش نیز در این شهرها، گاز در دسترس بود، هر چند که از جزئیات امر چیزی نمی‌دانیم. تردید داریم که بخارهای گازی وجود داشته بوده باشد؛ به احتمال قوی‌تر، کاربردهای گرمایش کلاً به پخت و پز و جوشاندن آب منحصر بود. منابع دیگر قابل حمل شامل فرآورده‌های نفتی می‌شد که غالباً «لاک سنگی» نامیده می‌شدند زیرا شبیه لاک بودند اما از سنگها می‌تراویدند.

کاربرد خانگی فرآورده‌های نفتی ظاهراً به مصارف عادی، نظیر چراغ نفتی و مشعل نفتی، منحصر می‌شد، اما برای شکستن سنگها به کمک آتش از آنها در مقیاس عظیمی استفاده می‌کردند. چون نفت مشعل را می‌شد در آب سوزاند، تخته سنگهای بندرگاهها را گاهی با ریختن نفت مشعل شونده بر آنها، متلاشی می‌کردند.



سرجاه و دکلی که ۴۰ سال پیش در ایالت سیچوان عکس آن را گرفتند. در قسمت جلو، لوله‌های خیزران را می‌بینید که گاز طبیعی را به شهرهای نزدیک می‌رساند.