إشعاع الذرة للبيع

أعلن أخيرا أن الحكومة الأمريكية على استعداد لتوريد أى كمية من العناصر الكيميائية المشعة التى تصنع فى المصانع الذرية الكبرى فى أوك ريدج بولاية تنسى . والعناصر المشعة لا تصدر إلا للهيئات العلمية والمستشفيات ومعطات التجارب التى تحتاج إليها لأغراض طبية أو علمية ، ويجب أن تضمن حكومة الدولة الأجنبية أن العناصر ستستعمل فى غير شئون الحرب ، كما يتعهد المشترى بتقديم تقارير علمية مفصلة عن البحوث الجارية ونتائجها الطبية والعلمية . وقد ذهبت أول شحنة من هذا النوع إلى ملبورن فى أستراليا . وأصبح لمعامل أوك ريدج أكثر من ٦٠٠ عميل داخل الولايات المتحدة وخارجها من جميع المعاهد العلمية والطبية الراقية .

وقد بدىء فى توزيع هذه المواد المشعة فى أغسطس سنة ١٩٤٦ داخل الولايات المتحدة ، إذ حصل الدكتور كوردى مدير معامل بركلد الكبرى لأبحاث السل والسرطان فى سانت لويس ، على وحدة واحدة من عنصر الكربون المشع ، المعروف باسم (ك ١٤) ، ثم توالت الطلبات من مختلف الهيئات حتى بلغ عددها ١٢٠٠ طلب فى عام واحد ، أجيبت جميعها . وكان الإقبال شديدا على الفسفور ، ثم الكربون واليود . وكان التوزيع فى العام الأول مقصورا على المؤسسات الأمريكية ، لأن لجنة الطاقة الذرية العليا ، كانت تعارض فى التصدير إلى الخارج ، خوفا من تسرب بعض الأسرار ، أو خشية توجيه البحوث وجهة حربية ، تكون ضارة بسلامة الولايات المتحدة الأمريكية ، وتتألف لجنة الطاقة الذرية من خمسة أعضاء من بينهم عالم واحد هو الدكتور باخر ، ويرأسها دافيد ليلينثال ، الذى أشرف على مشروعات وادى التنيسى العمرانية الواسعة ، والتى تعتبر أروع مثل على ما يمكن أن يحدث من تقدم عمرانى حديث فى منطقة جرداء مقفرة بواسطة الطرق العلمية والتنظيم المتناسق .

وقد سعى علماء أمريكا سعيا متواصلا لدى السلطات العليا ، كى تسمح بتصدير المواد المشعة إلى الخارج ، حيث كان الطلب عليها يزايد يوما بعد يوم . وأخيرا قبلت اللجنة الإذن بالتصدير بالشروط المشار إليها آنفا ، وذلك بأغلبية أربعة أصوات ضد صوت واحد ، وصاحبه لويس شتراوس ، رجل المال والأعمال ، والذى كان أسير لأى الأسطول خلال الحرب . وأعلن قرار اللجنة فى الأسبوع الأول من سبتمبر سنة ١٩٤٧ فى مدينة سانت لويس ، حيث كان المؤتمر الدولى الرابع للسرطان ينعقد جلساته . فاجتمع ممثلو ٤٤ دولة إلى هذا الاعلان الهام ، ووزع عليهم بيان وافى بالعناصر المتوافرة وأسعارها وطريقة الحصول عليها وشروط التصريح بتصديرها . وتحتوى قائمة العناصر على عشرين عنصرا . وهناك بعض أمثلة منها :

الكربون ١٤ : ثمنه ٥٠ دولارا للوحدة ، ينقد نصف قدرته على الإشعاع فى ٥١٠٠ عام .

الفسفور : ثمنه ١٫١ دولار للوحدة ، وينقد نصف قدرته على الاشعاع فى ١٤٠ يوما .

اليود : ثمنه ١٫٧ دولار للوحدة ، وينقد نصف قدرته على الإشعاع فى ثمانية أيام .

مصاريف النقل والشحن ٢٥ دولاراً لكل رسالة ، ويجب دفع تأمين قدره ١٥٥ دولاراً مقابل الوعاء الرصاصى الخاص الذى تنقل فيه المواد .

والوحدة المستعملة فى قياس هذه (البضاعة) الذرية الجديدة هى وحدة (الكورى) نسبة إلى مارى كورى البولندية الأصل والفرنسية الجنسية ، التى كان لها الفضل ، فى مطلع هذا القرن فى الكشف عن عنصر الراديوم المشع الطبيعى . وتعريف (الكورى) هو أنها الكمية التى

الخواطر

«عودة الأسير» أو «بعث من جديد» أو «طلقة بائنة»

الحمد لله الذي عاد بالأسير إلى سجنه الأول . والحمد لله الذي غرس الوفاء في قلبه فما عن حبه القديم تحوّل . مشوه بالمستقبل والآمال، ثم فكروا عنه الأصفاد والأغلال، وقالوا له : انطلق إلى الأرض الموعودة فهناك مجال أي مجال ! انتفض السكين ولكنه بكلمة واحدة ما انطلق، وبعد أن نظر إلى الأفق جمح قليلا ثم انطلق . غاصت قدماه في الرمال حتى اركبتين ولكن أغراه السراب، وأدمى الشوك أصابعه ولكنه تجاهل الدلة والعذاب . فالأمل كذاب مخاتل خداع، يكبل لك اليوم بساعين وفي الغد بنصف ساعة . وهمس الأسير لنفسه بعد أن أرهبه الطريق المجهول : ما الذي دهاني حين انقدت لهذا الأمل المسئول ؟ ! لماذا لا أتأسى بخجل الشباب، وأقنع من الغنيمة بالإياب ؟ لقد أحببت سجني وسجاني، ولن يحولني عن حبهما حب ثاني ! ترى على أية حال سأجد سجني الجديد، وهل ستكون أغلاله وقضبانه من ذهب أم من حديد ؟ . ياويلتاه ويا حسرتي ! ما أتعسني وما أشد حيرتي ! اللهم ألهمني

يخرج منها إشعاع يعادل ما يصدر عن جرام من الراديوم الطبيعي . وهذه كمية ضخمة جداً من الإشعاع، فلما تسعى جمعها في مكان واحد، ولذلك يفضل العلماء التعامل بجزء من ألف جزء منها، ويسمونها الميكوري، كما تقول الملليمتر الجزء من ألف من المتر . وهذه هي الوحدة المستعملة في بيع العناصر المشعة الأمريكية . ويصدر عن كل ميكوري ٣٧ مليون قذيفة ذرية في كل ثانية . ويتناقص هذا الإشعاع بمعدل معروف . فمن العناصر المشعة ما يعمر طويلا، فيستمر نشاطه آلاف السنين، ومنه ما يخمد نشاطه بعد ساعات أو أيام قليلة .

وتنطلق هذه القذائف الكثيرة، فيوجهها العلماء إلى ما فيه فائدة للعلم والمعرفة . وخاصة في بعض أنواع السرطان، مثل سرطان الحنجرة، حيث يستخدم اليود المشع بنجاح ملموس . وطريقة ذلك أن يتعاطى المريض اليود المشع داخل طعامه، فيمتصه الجسم، واليود من شأنه أن يتركز في الغدة الدرقية بالقرب من الحنجرة، فيذهب ثلاثة أرباعه إلى هذه الغدة، ويتوزع الربع الباقي في مختلف أعضاء الجسم، ولا يلبث أن يترك الجسم بعد ساعات معدودات . فإذا تركز اليود المشع تبعا لذلك في الحنجرة المصابة، انطلقت منه قذائفه القوية، فتبيد الأنسجة الخبيثة المحيطة بها ولا تضر الخلايا السليمة البعيدة عنها . وتجري تجارب جدية عاملة على الفسفور، الذي يتركز بسرعة في بعض أعضاء الجسم دون الأعضاء الأخرى . وينتظر أن يحدث تقدم عظيم قريبا في علاج بعض الحالات السرطانية بواسطة المواد المشعة .

والكميات المشعة التي تكلف اليوم بضعة جنيهات، كانت مسيرة المال منذ سنوات، ولم يكن في العالم كله سوى بضعة معاهد تفاخر بما تملكه من راديوم . أما اليوم فقد كشف العلم عن التفاعلات الذرية التي تمخضت عن القنبلة الذرية، فكانت سهل الهدم والتدمير، وكشفت أيضا عن فوائد سلمية كثيرة، سيكون لها أبلغ الأثر في البناء والتعمير .

وقد حدث كشف أخيراً حدو الولايات المتحدة، فأنشأت مركزا ذريا في (تشوك ريفر) بولاية أداريو، ينتج ١٤ عنصرا مشعا، ويصدر بعضها إلى الخارج .

إبراهيم علي عبد الرحمن