DEC 23 1991
UNISA

S

الأمم المتحدة

مجلس الأمن

Distr.
GENERAL

S/23283
12 December 1991
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

مذكرة من الامين العام

يتشرف الامين العام بأن يحيل إلى أعضاء مجلس الامن الرسالة المرفقة التي تلقاها من المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية .

المرفق

رسالة مؤرخة في ١١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٩١ وموجهة إلى الامين العام من المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية

مرفق طيّه التقرير المتعلق بعملية التفتيش الثامنة التي قامت بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية في العراق بموجب قرار مجلس الامن ٦٨٧ (١٩٩١) . ولعلكم ترون من المناسب إحالة التقرير إلى أعضاء مجلس الامن . وبالطبع ، ساظل أنا ورئيس المفتشين ، السيد ديمتريوس بيريكوس ، مستعدين للمشاركة في أية مشاورات ترغبون أو يرغب المجلس في إجرائها .

(توقيع) هانز بليكس

ضميمة

تقرير عن عملية التفتيش الثامنة التي قامت بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الموقع في العراق بموجب قرار مجلس الامن ٦٨٧ (١٩٩١)

١١-١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١

النقاط البارزة

- ظلت الانشطة الميدانية لجمع المعلومات المتعلقة بشراء معدات أساسية للبرنامج النووي العراقي مستمرة رغم إمعان العراق في محاولات إخفاء هذه المعلومات . وتم تحديد منتجي عدد من أصناف المعدات المحددة .

- وقدمت السلطات العراقية أجوبة اضافية على الأسئلة المتعلقة بتطوير الأسلحة والتي كان فريق التفتيش السابع التابع للوكالة قد طرحها وتتصل أساسا بنتائج أعمال تصميم واختبار البوادئ ، وبالأعمال المتعلقة بنظم الاشعة السينية الوميضية وبالحسابات النظرية وخيارات التصميم التي تمت دراستها ، وبالطاقة التي تحررت . وكانت الأجوبة غامضة وعامة ، لا سيما فيما يتعلق بالأسئلة المستمدة من التقارير المرحلية عن مشروع "بتروكيمياء - ٣" السري التي تم الحصول عليها أثناء عملية التفتيش السادسة التي اضطلعت بها الوكالة .

- وكررت السلطات العراقية القول بأنها لم تنتج مطلقا أي كميات من اليورانيوم المثرى بنسبة ٩٣ في المائة ، ولم تحصل مطلقا على أي كميات أخرى بخلاف الكميات المعروفة للوكالة ، وأعربت عن قلقها إزاء النتائج التي توصلت إليها الوكالة . ولا تزال المسألة قيد التحري .

- وبدأ التدمير المنتظم للمغنطيسات المزدوجة الاقطاب المستخدمة في الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر ، وذلك باستخدام معدات القطع الحراري ، وبالتعاون مع السلطات العراقية . وتم تدمير أو إبطال المعدات الأساسية المتصلة بالإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر وببرنامج إنتاج أجهزة الطرد المركزي . ونقلت من العراق كاميرتا فيديو عاليتا السرعة لكشف الخدوش ؛ وهما الآن في مخزن في الوكالة .

- وتم شحن جميع اليورانيوم الطازج الشديد الإثراء السوفياتي المنشأ إلى خارج العراق في شحنتين يومي ١٥ و ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ، وذلك بتعاون تام من جانب السلطات العراقية . وقد تم ترتيب النقل الجوي بموجب عقد بين وزارة الطاقة الذرية والصناعة في الاتحاد السوفياتي والوكالة الدولية للطاقة الذرية . ولم يتبق في العراق سوى ٤٠٠ غرام من اليورانيوم الطازج المثرى بنسبة ٩٣ في المائة على هيئة صفائح وقود عددها ٢٣ صفيحة بالاضافة إلى عناصر الوقود المشع الفرنسية والسوفياتية المنشأ .

- واكتمل التحقق من المواد النووية في منطقة التويثة ولم يتبق سوى التحقق على الوجه الملائم من ١٦,٧ طنا من اليورانيوم في محاليل نفايات مخزنة في منطقة الموصل . وأثناء تقييم قياسات المواد النووية تم تحديد عدد من أوجه التناقض ؛ وطُلب من السلطات العراقية كتابيا تقديم شروحا وإيضاحات في هذا الشأن .

- وتواصلت أثناء عملية التفتيش الثامنة أنشطة الرصد التي كانت قد بدأت أثناء عملية التفتيش السابعة . ومن رأي فريق التفتيش الثامن أن تتحول جهود التفتيش في العراق تدريجيا إلى أعمال الرصد مع القيام من حين لآخر بأنشطة للتعرف والتوصيف كلما أُتيحت معلومات جديدة . أما في الوقت الراهن ، فينبغي أن تستمر بعض الانشطة المتعلقة بتدمير المعدات ونقل وقود المشع المصنوع من اليورانيوم الشديد الإثراء (بما في ذلك ٤٠٠ غرام من اليورانيوم الطازج المثرى بنسبة ٩٣ في المائة) ، فضلا عن القيام بعمليات تفتيش لأغراض الرصد والتفتيش وبأنشطة متابعة .

مقدمة

١ - هذا التقرير يلخص نتائج عملية التفتيش الثامنة التي قامت بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، وفقا لاحكام قرار مجلس الامن ٦٨٧ (١٩٩١) ، بمساعدة وبتعاون من اللجنة الخاصة التابعة للأمم المتحدة . وجرى هذا التفتيش في الفترة من ١١ إلى ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ برئاسة السيد ديمتريوس بيركوس من الوكالة الذرية للطاقة الذرية بوصفه رئيس المفتشين . وقد تكوّن الفريق من ١٢ مفتشا وموظفين للدعم من ١٦ جنسية .

وكانت أهداف التفتيش عموما هي كما يلي :

- مواصلة الانشطة الميدانية المتعلقة بشراء العراق من الخارج معدات أساسية لبرنامجه النووي ؛

- مواصلة التحري والتقييم لمدى نطاق الدراسات العراقية في مجال تطوير الاسلحة ؛

- مواصلة تدمير أو إبطال معدات الإثراء والمعدات المتصلة بإعادة المعالجة ؛

- الإعداد لنقل الوقود المشع المصنوع من اليورانيوم الشديد الإثراء السوفياتي المنشأ ؛

- الانتهاء من التحقق من المواد النووية في منطقة التويثة ، والقيام بأنشطة المتابعة للمحاسبة على المواد النووية .

وقد عُهد بتنفيذ هذه الاهداف العامة إلى مجموعتين من داخل الفريق لكل منهما رئيس مسؤول عن تنسيق العمل في داخلها .

٢ - استمرت أنشطة التفتيش التي كانت بعثة التفتيش السابعة قد بدأتها بطريقة منتظمة إزاء مشتريات العراق من الخارج . وكشف هذا التفتيش عن بيانات جديدة عن المشتريات ، وقدم فهما اضافيا لاستراتيجية الشراء العراقية القائمة على الاستعانة بمختلف المؤسسات الحكومية كجهات مشترية ومتعاقدة للحصول على المشتريات إمّا مباشرة من المصانع وإمّا بطريق غير مباشرة من وسطاء أجانب . وتم تحديد عدد من منتجي المعدات التي لها صلة مباشرة بالبرنامج ، ولكن هذا لا يعني بالضرورة أن المنتجين هم الذين وردّوا إنتاجهم .

٣ - وفي مجال تطوير الاسلحة ، استمر التحري والاستفسار . وقدمت السلطات العراقية بعض المعلومات الاضافية عن تصميم البادئ ، واستكملت الاجوبة على الاسئلة التي كان الفريق السابع قد طرحها عليها في ١٣ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ . وكانت الاجوبة غامضة وعامة لا سيما على الاسئلة المستمدة من التقارير المرحلية العراقية السرية التي تم الحصول عليها أثناء عملية التفتيش السادسة . وتم تفتيش مرافق إضافية في موقع الاشير ، وجرى تفتيش بعضها تفتيشا متعمقا لاول مرة . وقدمت عمليات التفتيش هذه دليلا

اضافيا على أن العراق كان يستثمر موارد كبيرة جدا في برنامج كامل لدراسات تتعلق بتطوير الأسلحة .

٤ - وفيما يتعلق بتدمير المعدات التي لها صلة مباشرة بالبرنامجين العراقيين للإثراء وإعادة المعالجة ، تم توسيع نطاق الأنشطة التي بدأت أثناء مهمة التفتيش السابعة ، وذلك بالتركيز على المعدات التي تم استخدامها في الطاردة المركزية أو التي تم شراؤها خصيصا لبرنامج الطاردة المركزية . وبدأ تدمير المغنطيسات الكبيرة المزدوجة الأقطاب الخاصة ببرنامج الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر .

٥ - وامتثالا لقرار مجلس الأمن ٦٨٧ ، تم نقل الوقود الطازج المصنوع من اليورانيوم الشديد الإثراء السوفياتي المنشأ وهو يتألف من ٦٨ مجمعة وقود مثرى بنسبة ٧٠ في المائة وعشرة مجمعات وقود مثرى بنسبة ٣٦ في المائة ، وقد تم هذا النقل على شحنتين . وقد تعاونت السلطات العراقية تعاونا تاما أثناء إعداد الشحنة ونقلها من التويثة إلى مطار الحبانية وتحميلها على متن الطائرة . ووردت تأكيدات من وزارة الطاقة الذرية والصناعة في الاتحاد السوفياتي بأن الوقود الطازج قد وصل كله إلى الاتحاد السوفياتي وأنه جاهز للتفتيش عليه وفقا لشروط التعاقد مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

٦ - واكتمل التحقق من المواد النووية . وتم تجميع هذه المواد في أماكن داخل موقع التويثة ، وحوله ، ووضع أختام الوكالة عليها ، باستثناء ١٦ طنا تقريبا من اليورانيوم الموجود في محاليل نفايات مخزنة في منطقة الموصل . وأثناء عملية التحقق ، تم تحديد عدد من أوجه التناقض فيما يتعلق أساسا بقياس المواد النووية المجهزة بشاني أوكسيد اليورانيوم البرازيلي .

٧ - ويلخص الجدول ١ التسلسل الزمني لأحداث عام ١٩٩١ فيما يتصل بالأنشطة التي قامت بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية بموجب قرار مجلس الأمن ٦٨٧ (١٩٩١) . ومع اكتمال عملية التفتيش الثامنة يكون قد تم تفتيش جميع المرافق والمواقع المعروفة المشتركة في الإثراء وتطوير الأسلحة في العراق . إلاّ أنه نظرا إلى أوجه التناقض التي لم تحسم والغموض في البيانات المقدمة من السلطات العراقية ، لا يمكن إعطاء أي تأكيد بأن البرنامج العراقي أصبح مكشوفا بكامله . ويرى فريق التفتيش الثامن أن تتحول جهود التفتيش في العراق تدريجيا إلى أعمال الرصد مع القيام من حين لآخر للتعرف والتوصيف كلما أتيحت معلومات جديدة . أمّا في الوقت الراهن فينبغي أن

تستمر بعض الأنشطة المتعلقة بتدمير المعدات ونقل الوقود المشعع المصنوع من اليورانيوم الشديد الإثراء (بما في ذلك ٤٠٠ جرام من اليورانيوم الطازج المثرى بنسبة ٩٣ في المائة) ، فضلا عن القيام بعمليات تفتيش لأغراض الرصد وبأنشطة متابعة .

ويرد في المرفق ١ سجل كامل للمراسلات المتبادلة بين رئيس المفتشين ونظيره العراقي أثناء وجود فريق التفتيش الثامن التابع للوكالة في العراق .

الجدول ١

التسلسل الزمني للأحداث في عام ١٩٩١

٣ نيسان/ابريل ١٩٩١	قرار مجلس الامن ٦٨٧
٦ نيسان/ابريل ١٩٩١	قبول العراق رسميا لشروط قرار مجلس الامن ٦٨٧
١٨ نيسان/ابريل ١٩٩١	العراق يقدم أول إعلان ، وينكر أن لديه مواد قابلة للاستعمال في صنع الأسلحة النووية
٢٧ نيسان/ابريل ١٩٩١	العراق يقدم إعلانا ثانيا فيه أول اعتراف بأن لديه بعض المواد والمرافق النووية بالإضافة إلى ما هو معروف لدى الوكالة
١٤-٢٢ أيار/مايو ١٩٩١	أول عملية تفتيش بموجب قرار مجلس الامن ٦٨٧ ؛ الفريق الأول التابع للوكالة يفتش المرافق التي أعلن عنها العراق وموقع الطارمية
١٧ حزيران/يونيه ١٩٩١	قرار مجلس الامن ٦٩٩ ، بالموافقة على خطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتدمير أو نقل أو إبطال البنود المحددة في الفقرة ١٢ من قرار مجلس الامن ٦٨٧
٢٢ حزيران/يونيه - ٣ تموز/يوليه ١٩٩١	ثاني تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية ؛ رفض السماح بدخول مواقع مختلفة ، واستخدام أعيرة للتحذير في حالة واحدة
٤ تموز/يوليه ١٩٩١	بعثة الامم المتحدة الرفيعة المستوى تفيد بأن استجابة العراق في ٢٨ حزيران/يونيه للطلب المتعلق بتوفير حرية الإطلاع لفريق التفتيش كان أقل مما هو مطلوب في قرار مجلس الامن

١٨-٧ تموز/يوليه ١٩٩١	ثالث تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية
٧ تموز/يوليه ١٩٩١	العراق يقدم إعلانا ثالثا عن برنامجه النووي في رسالة موجهة إلى مجلس الامن ، ويفيد بامتثاله لمعاهدة عدم الانتشار واتفاق الضمانات المعقود بينه وبين الوكالة الدولية للطاقة الذرية ؛ الكشف عن ثلاث وسائل للإثراء : الإثراء بالطرد المركزي ، والإثراء الكيميائي ، والإثراء الكهرمغنطيسي
١٤ تموز/يوليه ١٩٩١	العراق يقدم إيضاحا إضافيا عن إعلانه الثالث ، ويقدم قائمة بمرافق صناعية لها صلة ببرنامجه النووي
٢٥ تموز/يوليه ١٩٩١	نهاية المهلة المعطاة للعراق ليعلن عن جميع المواقع النووية المتبقية
٢٨ تموز/يوليه ١٩٩١	العراق يقدم قائمة إضافية بالمواد النووية
٢٧ تموز/يوليه - ١٠ آب/أغسطس ١٩٩١	رابع تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية بما في ذلك موقع الفرات المخصص لإنتاج الطاردات المركزية ، ومصنع الجزيرة المخصص لإنتاج مواد التغذية
١٥ آب/أغسطس ١٩٩١	قرار مجلس الامن ٧٠٧ الذي يلزم العراق ، في جملة أمور "بوقف جميع الانشطة النووية من أي نوع باستثناء استخدام النظائر المشعة للاغراض الطبية أو الزراعية أو الفردية" إلى أن تقرر اللجنة الخاصة أن العراق يمتثل امتثالا تاما لقرار مجلس الامن ٧٠٧ والفقرتين ١٢ و ١٣ من قرار مجلس الامن ٦٨٧ وتقرر الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن العراق يمتثل امتثالا تاما لاتفاق الضمانات المعقود مع الوكالة

١٤-٢٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩١	خامس تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية مع التركيز بصورة رئيسية على التحقق من المواد النووية ونقل البلوتونيوم المنتج والتحري عن عملية الإشراء الكيميائي
٢٢-٣٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩١	سادس تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية التي تتضمن وثائق عن البرنامج النووي العراقي وتطوير الأسلحة النووية في العراق
٢٤-٢٨ أيلول/سبتمبر ١٩٩١	قامت السلطات العراقية باحتجاز فريق التفتيش السادس التابع للوكالة في موقف السيارات في مقر مشروع "بتروكيمياء - ٣" في بغداد
١١ تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩١	قرار مجلس الأمن ٧١٥ بالموافقة على خطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية لمواصلة رصد امتثال العراق للقرارين ٦٨٧ و ٧٠٧
١١-٢١ تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩١	سابع تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية ، وبدء تدمير المعدات المتعلقة بالإشراء وإعادة المعالجة
١٤ تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩١	العراق يعترف بوجود أبحاث ودراسات كانت جارية في مجال تطوير الأسلحة النووية
٣١ تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩١	العراق يعترف بأن موقع الأشير قد بني لخدمة برنامج تطوير الأسلحة بالاضافة إلى استعماله كموقع لإنتاج المواد
١١-١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١	ثامن تفتيش تجريه الوكالة على المرافق العراقية - أنشطة تدمير المعدات المتصلة بالإشراء بالطرد المركزي والإشراء الكيميائي

- الشروع في تدمير منتظم للمغنطيسات الكبيرة المزدوجة الاقطاب المستخدمة في الإشراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر

- أنشطة ميدانية للتحقق من شراء المعدات

١٥ و ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر شحن الوقود الطارج المصنوع من اليورانيوم الشديد الإشراء السوفياتي المنشأ إلى خارج العراق .

<u>الامدادات التي حصل عليها البرنامج النووي العراقي من الخارج</u>

٨ - أنشأت الهيئة العراقية للطاقة الذرية ، دعما لجهودها في مجال إشراء اليورانيوم وخططها لتطوير الاسلحة شبكة شرائية كبيرة ومأمونة وناجحة بدرجة كبيرة دعما لجهودها في مجال إشراء اليورانيوم ودعما لخططها في مجال تطوير الاسلحة . واشتملت استراتيجية الشراء ما يلي :

- استخدام منشآت حكومية عراقية كجهات مشترية ومتعاقدة ؛

- وتقديم طلبات شراء المعدات (لا سيما المكونات المصنعة) إلى المنتجين الاجانب مباشرة أو عن طريق وسطاء أجانب (تم الحصول بالطريقتين المباشرة وغير المباشرة على أجزاء متعددة من الجهاز الواحد) ؛

- واستخدام القدرات المحلية في استكمال صنع بعض البنود .

ومضت السلطات العراقية - لا تزال ماضية إلى حد كبير - في الحيلولة دون كشف بيانات الشراء . فقد أزالت معظم المعلومات المتصلة بعمليات الشراء ومن المفترض أيضا أنها دمرتها .

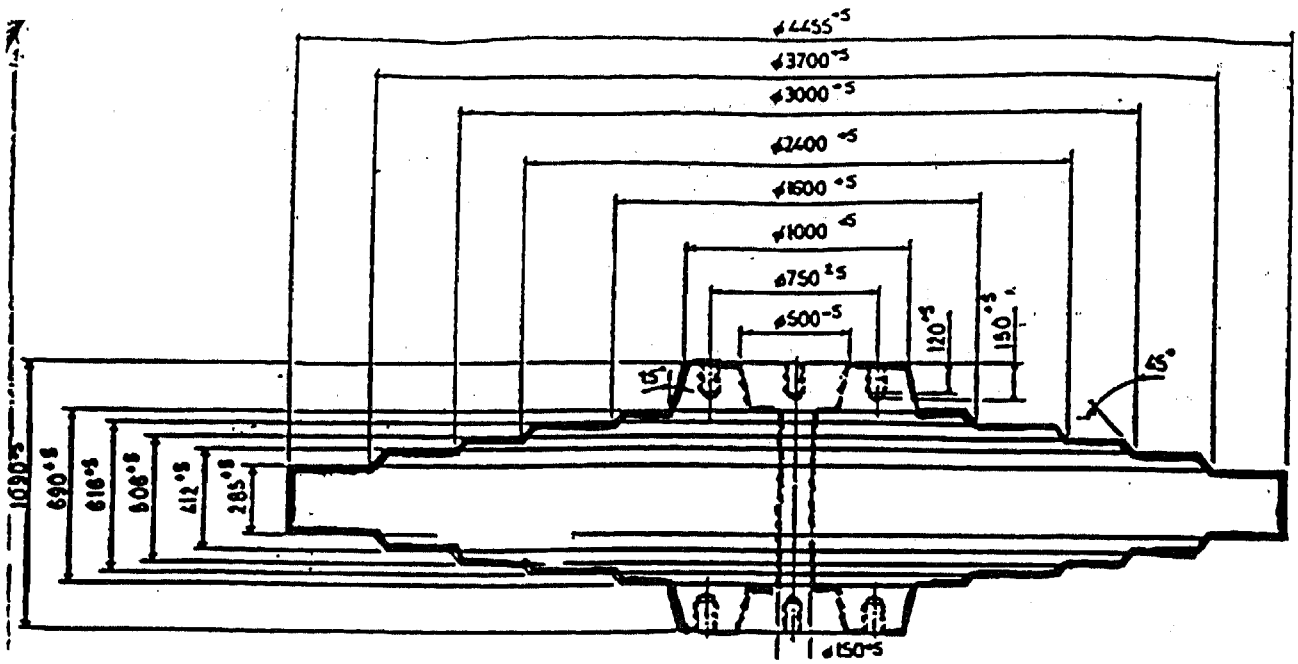
وهناك قدر كبير من المعلومات المتعلقة بمشروع "بتروكيمياء - ٣" تم جمعها أثناء عملية التفتيش السادسة ، وهي لا تزال قيد الترجمة والتقييم . وحتى الآن ، يبدو أن هذه المعلومات لا تتضمن إلاّ بيانات محدودة عن المشتريات . وقد أُزيلت العلامات التي تبيِّن أسماء المنتجين من بعض أجزاء من المعدات ، وطُمست أشكال

الهوية مثل الارقام التسلسلية . وهذه المحاولات لا تزال مستمرة : لان بيانات الشراء التي كانت موضوعة على قطعة معينة من المعدات واكتشفت أثناء عملية التفتيش السابعة طُمست معالمها بطلاء أثناء الفاصل الزمني بين عمليتي التفتيش السابعة والثامنة .

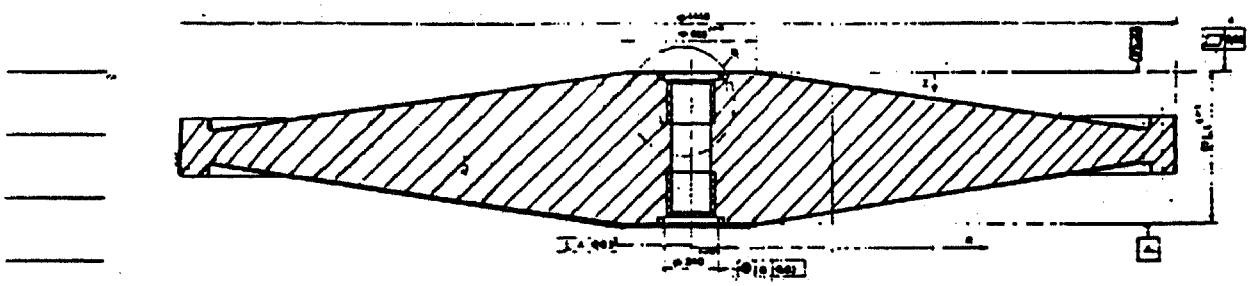
٩ - وتعترف السلطات العراقية حاليا بحرية بأن هناك قرارا سياسيا يدعو إلى بذل الجهود لكيلا تنفضح شبكة المشتريات ، وهي تقرُّ أيضا بأن جهودها لم تكن ناجحة تماما وأن أفرقة التفتيش جمعت معلومات كافية تمكنها في نهاية المطاف من استكمال الصورة . أمّا الدافع المعلن لهذه السلطات فهو حماية علاقاتها مع مختلف الموردين .

١٠ - وكانت عمليات الصب والتشكيل الأولى للمكونات الحديدية الكبيرة اللازمة لبرنامج الفصل الكهرمغنطيسي للنظائر تتم في مسابك خارج العراق . ويقدم الحصول على هذه القطع مثالا جيدا على استراتيجية الشراء التي انتهجتها العراق . وتلقى أحد المسابك الكبيرة في أوروبا الغربية أمرا من المؤسسة العامة للكهرباء في العراق لتوريد ٦ قطع بالمواصفات المبينة في الشكل ١ (حصل فريق العمل التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية على الرسومات من ادارة المسبك) . وقد انتجت هذه القطع في المسبك وشحنت رأسا الى العراق . وفي نفس الوقت تقريبا ، تلقى المسبك أمرا من شركة أوروبية لتوريد ٣٨ قطعة حديدية كبيرة ؛ منها ست قطع لها مواصفات مطابقة لمواصفات القطع التي انتجت لحساب المؤسسة العامة للكهرباء في العراق ؛ واثنتا عشرة قطعة تمثل كل منها نصفا - عبر المحور الطولي - للقطعة المبينة في الشكل ١ . ويرى الفريق أن هذه القطع تمثل قلوبا سابقة التشكيل لمغنطيسات ثنائية القطب قياس ٢٠٠ ١ مليمتر ركبت أو صممت للتركيب في الطارمية . وقد تمت عملية التشكيل النهائي لهذه القطع في الرضوان (منشأة عقبة بن نافع الحكومية) وفقا للمواصفات المبينة في الشكل ٢ (القلب المصمت) والشكل ٣ (القلب الشطيري) ؛ وتم الحصول على الرسومات الواردة في الشكلين ٢ و ٣ من العراق . أما القطع العشر المتبقية فهي تمثل أجزاء مختلفة للقطع الحديدية الافقية والرأسية للتوصيل الارتدادي اللازمة للنظام قياس ٢٠٠ ١ مليمتر . وقد شحن المسبك القطع الى أحد الموانئ البحرية في المانيا ، حيث أعيد شحنها الى وجهتها النهائية .

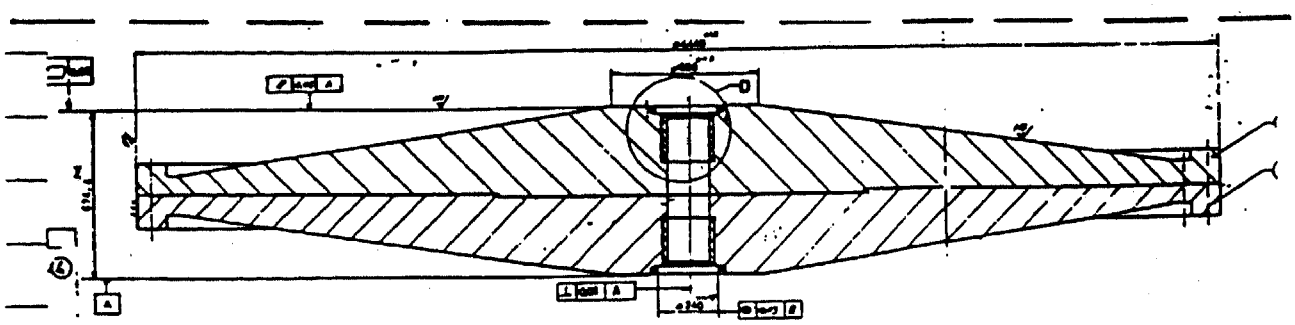
١١ - وذكرت ادارة المسبك أنها كانت ستتلقى أمر توريد أكبر من الجهة التي تبين فيما بعد أنها شركة وسيطة وذلك اذا كانت قد تمكنت من تنفيذ جدول الانتاج في المواعيد المقررة . ويشير هذا ، بالاقتران مع عدد القطع التي شوهدت في العراق ، الى ضرورة وجود عقود اضافية أخرى مع مسابك أخرى . ومازال التحري عن هذا الامر مستمرا .



الشكل ١: CROSS SECTION OF PRE-MACHINED CORE FOR 1200 MM DOUBLE POLE MAGNETS



الشكل ٢: CROSS SECTION OF CORE FOR 1200 MM DOUBLE POLE MAGNET MACHINED TO FINAL DIMENSIONS



الشكل ٣: CROSS SECTION OF CORE FOR "SANDWICHED" 1200 MM DOUBLE POLE MAGNET MACHINED TO FINAL DIMENSIONS

١٢ - ووصف المسؤولون العراقيون أعمال تشكيل القطع اللازمة للفصل الكهرمغنطيسي للنظائر في مرفق الرضوان بأنها تمت في ظل ظروف من التكتم الشديد ؛ فقد كان الأفراد يحضرون ومعهم القطع/المواصفات ثم يزيلون كل شيء بعد اتمام العمل ؛ ولم تكن لديهم أي فكرة عن الغرض الذي ستستخدم فيه هذه القطع أو عن هوية العميل . ويروي مديرو الشركات العراقية المختلفة المشتركة في الجانب التصنيعي لبرنامج الفصل الكهرمغنطيسي للنظائر روايات مشابهة .

١٣ - كما تم الحصول من مصادر أجنبية على عدد كبير من القطع المكونة للطاردة المركزية التي ورد وصفها في تقرير فريق التفتيش السابع . وقد تم فحص عينات من جميع القطع الرئيسية (الأنابيب الدوارة ، والقلنسوات الطرفية ، والمحامل المسمارية وما الى ذلك) التي نقلها فريقا التفتيش الثالث والرابع من العراق ، ومازال يجري فحصها لتحديد الجهات التي قامت بتصنيعها . وهذا التحقيق حيوي لأنشطة المتابعة من أجل تحديد ما اذا كان إعلان العراق قد تضمّن معلومات كاملة ، ولاسيما فيما يتعلق بالأعضاء الدوارة المصنوعة من الألياف الكربونية .

١٤ - وقد حددت على وجه القطع الجهات التي قامت بصنع معظم المعدات التي استعملت ، أو التي كان مزمعا استعمالها ، في الجهود العراقية الرامية الى اكتساب القدرة على انتاج وتشغيل الطاردات المركزية . ويرد فيما يلي موجز لبعض المعدات التي لها أهمية كبيرة :

- ماكينة تشكيل انسيابي مزودة بشياق لعمليات التشكيل الخاصة وشياق تمددي من انتاج شركة H & H Metaliform Maschinenbau und Vertriebs GmbH .

- جهاز لحام بالحزم الالكترونية مزود بتثبيتة خاصة للأنابيب الدوارة من انتاج شركة Leybold Heraeus AG .

- ثلاث ماكينات طراز CNC ، اثنتان منها مزودتان بتثبيتة خاصة وهي من انتاج شركة Neue Magdeburegr Werkzeugmaschinenfabrik GmbH .

- فرن أكسدة كبير مزود بمعدات للتحكم في درجة الحرارة من انتاج شركة Degussa .

- محولات عالية التردد يمكنها تشغيل عدد كبير من الطاردات المركزية ، من انتاج شركة Acomel GmbH & Co KG .

- ماكينات موازنة افقية ورأسية من انتاج شركة Dr Reutlinger & Sohne KG .

- صمامات لأجهزة دفع الهواء تعمل يدويا وأخرى تعمل بالهواء المضغوط ويمكن التحكم فيها كهربائيا ، من انتاج شركة NUPRO,VAT AG and Balzer AG.

- كميات من الكرايتوكس (Krytox) ، وهو زيت مفلور من رتبة تستخدم في العمليات النووية من انتاج شركة Dupont .

وتحديد الشركة المنتجة لا يعني بالضرورة تحديد المورِّد . وكما ذكر سلفا ، كثيرا ما كانت أوامر التوريد تصدر الى المنتجين عن طريق وسطاء ، ويبدو أن هذا هو ما حدث في حالة الماكينات الثلاث من طراز CNC ، وقد عثر فريق التفتيش على فاتورة شحن داخل الصندوق الذي شحن فيه فرن الاكسدة الكبير ، ويبدو أن هذه الفاتورة تحمل اسم وسيط الشراء .

١٥ - وكثير من المعدات المذكورة أعلاه هي معدات متعددة الاغراض اي انها تستخدم في عدد من عمليات التصنيع . لكن التشبيتات ذات التطبيقات المحددة تزيل معظم الشك في الغرض من استخدامها . وربما لم تعرف بعض الشركات أن العراق كان المشتري النهائي ، ولكن الوسطاء كانوا يعرفون ذلك بالتأكيد ، ولابد أنهم عرفوا الاستخدامات المقصودة (أو خمنوها بقدر من المعقولية) . ويختلف الأمر بالنسبة للقطع الحديدية الكبيرة المزمع توجيهها الى برنامج الاثراء بالفصل الكرمغنطيسي للنظائر ، فربما يكون المسبك (المسابك) قد عرف (عرفت) أن العميل هو العراق . غير أن القطع الحديدية بهيئتها قبل التشكيل النهائي لم تكن تلمح الى الغرض من استخدامها .

أما البيانات الاخرى المتعلقة بالشراء فهي في حوزة الوكالة الدولية للطاقة الذرية . وتعامل هذه المعلومات حاليا بوصفها معلومات سرية لأن الافصاح عنها قبل الاوان قد يضر بالتحري الجاري .

١٦ - وقد تم تحديد أسماء منتجي الكميات الكبيرة من المعدات ذات الاغراض العامة ومعدات الهياكل الاساسية في التويشة والطارمية والشرقاط والاشير . وفيما يتعلق بهذه المعدات ، فإن الخطة تتمثل في أن تقتصر المتابعة على الحالات التي يبدو فيها أيضا أن المنتج قدم خدمات الى مرفق أو أكثر من هذه المرافق . ومعظم المعدات الموجودة في الاشير مطابقة لما جاء في الاعلان العراقي وهو أن مرفق الاشير كان مخططا ليكون مركزا لبحوث علوم المواد . ومن بين الاستثناءات ، هناك مكبس متوازن التضاغط على البارد من انتاج Asean Brown Boveri (يمكن استخدامه في تشكيل الشحنات المتفجرة) وأفران تصل الى درجات حرارة عالية جدا (مثل أفران الحث التفريغي) من انتاج Arthur Pfeiffer Vakuum Technik . وقد تم أخذ عدد كبير من العينات من اللطخ من معدات مرفق الاشير بغرض زيادة التحقق من صحة الاعلان العراقي القائل بأن هذا المرفق لم يستخدم مطلقا لاغراض البحوث المتصلة بالاسلحة .

١٧ - وقام فريق التفتيش الثامن بنقل كاميرتي الفيديو المخصصتين لدراسة الخدش والمعدات المتصلة بهما من العراق . وهما كاميرتان من انتاج شركة Hamamatsu . وتتميزان بأن لهما من السرعة والقدرة على التحليل ما يجعلهما صالحتين لاعمال انتاج الاسلحة . وكانت الكاميرتان ، في وقت نقلهما ، تستخدمان في جامعة بغداد التقنية . ووفقا لما ذكرته السلطات العراقية ، فإن استخدامهما كان مقصورا على طلبة الدراسات العليا الذين يعملون في مجال المحركات التي تعمل بالاحتراق الداخلي ؛ وإنهما لم تستخدما مطلقا في البرنامج العراقي لتطوير الاسلحة . وتتفق البيانات المقدمة للمنتج بشأن الاستخدام المزمع للآلتين في وقت شرائهما مع الاعلانات المقدمة الى فريق التفتيش . وقد تعطي عينات اللطخ المأخوذة من الكاميرتين دليلا آخر على الغرض من استخدامهما .

الانشطة المتصلة ببرنامج تطوير الاسلحة

١٨ - في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ ، قدمت السلطات العراقية اجابات عن الاسئلة التي طرحها عليها فريق التفتيش السابع في ٢١ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ - وهو آخر يوم في مهمة ذلك الفريق - والتي تتصل أساسا بدراسات التصميم (بما في ذلك الدراسات المتعلقة بتصميم البادئ ، والوصلة البينية للمدك ، والحسابات المتعلقة بالقلب وبتحرر الطاقة ، وآليات التفجير ، والاختبارات الهيدروديناميه ، ونظم الاشعة السينية الوميضية ، والدراسات المتعلقة باشراء الليثيوم) . واتسمت الاجابات الواردة بالغموض والعمومية ، وخصوصا فيما يتعلق بالإجابة عن الاسئلة التي وجهت استنادا الى التقارير المرحلية السرية عن مشروع "بتروكيمياء - ٣" التي تم الحصول عليها أثناء عملية التفتيش السادسة التي أجرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

١٩ - وطلب فريق التفتيش معلومات اضافية عن البحوث والدراسات المتعلقة بتصميم سلاح من النوع المدفعي ، وعن القيم المحددة المستخدمة في حسابات تصميم طاقة الانفجار وتلقى الإجابة التالية :

"تبين المراجع المعتمد عليها أن النوع "المدفعي" يحتاج الى مزيد من المواد وإن كانت فكرة تصميمه أبسط والحسابات المطلوبة له أقل . ومن ثم ، فإن دراسة هذه المراجع جعلتنا (العراق) نركز على فهم ميكانيكية النوع الذي يؤدي الى انفجار الى الداخل .

"وقد ورد في المراجع أن الرقم التقريبي للطاقة المتحررة من جهاز الانفجار الى الداخل الذي استخدم في نفازاكي تبلغ قوته ٢٠ كيلوطن . وتعتمد القوة ، في نماذج الحسابات على بارامترات عديدة تشمل الضغط الواقع على السطح الخارجي ، واتساع نبضه ، وأبعاد الجهاز . ويمكن من الناحية النظرية انتاج قوى مختلفة تبدأ من كيلوطن واحد ، وتتوقف قيمها على هذه البارامترات . ونظرا لعدم توفر قيم جاهزة لهذه البارامترات ، أجريت دراسة لتحديد تأثيرها باستخدام شفرة متكاملة وحيدة البعد ، لا ذات بُعدين" .

٢٠ - وطلب فريق التفتيش معلومات الحواسيب الاطارية (أوصافها وبيانات دقيقة عن أماكن وجودها) التي استخدمت أو التي كان استخدامها مزمعا في التويثة وغيرها من الاماكن في العراق لتحقيق أهداف مشروع "بتروكيمياء - ٣" (وفي اشباع احتياجات مرفقي الطارمية والشرقاط) . وكان رد العراق كما يلي :

"صمم مكتب الحواسيب في الطارمية في البداية لإتاحة الفرصة لوجود حاسوب كبير (اطاري) . ونتيجة لظروف خاصة في تشغيل أجهزة الفصل المنفردة ، تبين بالتجربة أن أفضل الظروف تتمثل في توصيل أجهزة الفصل بحواسيب صغيرة مكرسة لذلك . وبعد التوصل الى ظروف تشغيل مستقره لاجهزة الفصل ، كان سيتم توصيل الحواسيب الصغيرة بشبكة في المكتب المذكور أعلاه . وقد اتبع هذا النهج في الطارمية . وينطبق ذلك التصميم على مكتب الحواسيب في موقع الشرقاط . وإن لم يتم إدخال أي حواسيب فيه .

"أما في موقع التويثة ، فقد كان الحاسوب الكبير من طراز IBM-370 ؛ وبالإضافة الى ذلك كان هناك عدد من الحواسيب الشخصية تشمل حواسيب من طراز IBM PS/2 . وكان النهج الموضوع لموقع التويثة هو استخدام القدرة الحاسوبية المتوفرة في البلد إذا دعت الحاجة الى استخدامها الى جانب الحواسيب المذكورة أعلاه" .

وهذه الإجابة غير كاملة وغير متسقة مع عبارة واردة في التقرير المرحلي عن مشروع "بتروكيمياء - ٣" عن الفترة من ١ تموز/يوليه الى ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٩ تشير الى استخدام حاسوب كبير من طراز NEC 750 لتشغيل برنامج تم الحصول عليه من المراجع والغرض منه هو حل معادلات هيدروديناميكية في فراغ وحيد البعد وفي وجود موجة صدمية .

٢١ - وردا على سؤال الفريق بشأن حجم برنامج اثراء الليثيوم ، ذكرت السلطات العراقية أن الدراسات لم تكن موجهة نحو تحقيق هدف معين ، وأن أنشطة فصل الليثيوم - ٦ كانت جزء من بحوث علمية عامة ، ولم يخطط لوصولها الى معدل انتاج محدد . وكانت التقارير العراقية المتعلقة بهذا الموضوع مصنفة على أنها سرية . وتفسير العراق لهذه السرية هو أن "العالم الخارجي ما كان ليفهم الغرض من عمله في مجال الليثيوم وانه كان سيتعرض لنقد شديد لاضطلاعه بهذا البرنامج" .

٢٢ - وأبلغ فريق التفتيش السلطات العراقية أن لديه أدلة وثائقية على وجود محاولات عراقية للحصول على عينة يورانيوم مرجعية من انتاج الادارة الوطنية للمواصفات القياسية في الولايات المتحدة (NBS U930) مخصبة بنسبة ٩٣ في المائة باليورانيوم - ٢٣٥ . وقد أقر العراق بمحاولاته هذه ، إلا أنه أبلغ فريقيّ التفتيش الخامس والسادس بأنها لم تنجح . وشك فريق التفتيش في الهدف المقصود من هذه العينة المرجعية نظرا لنسب الاثراء المنخفضة التي حققها برنامج الاثراء العراقي ، وطلب مزيدا من الشروح نظرا لتكرر ظهور يورانيوم مثري بنسبة ٩٣ في المائة في العينات البيئية التي جمعت في التويثة والمناطق القريبة منها . وقد ذكرت السلطات العراقية ما سبق أن ذكرته في ٢٤ تشرين الأول/اكتوبر ١٩٩١ وهو أنها لم تنتج أي كميات (ولو صغيرة) من اليورانيوم المثري بنسبة ٩٣ في المائة ولم تحصل مطلقا عليه فيما عدا وقود المفاعل تموز - ٣ . وأبدت السلطات العراقية "دهشتها وقلقها لظهور مادة كهذه في العينات التي جمعت من المواقع" وأعربت عن استعدادها لمناقشة هذا الامر ومتابعته . وأعرب الجانب العراقي عن تخوفه من أن تكون البيانات المتعلقة بالعينة

نتيجة لعملية تخريب متعمدة قام بها أحد المواطنين الساخطين أو أحد الاعداء الاجانب . وهذا أمر بعيد الاحتمال بالنظر الى تاريخ جمع العينات وتحليلها . وقد حصل فريق التفتيش على عينات اضافية لإجراء مزيد من التحليل . ومازال هذا الامر قيد التحري .

الانشطة في موقع الاثير

٣٣ - ورد في رسالة مؤرخة في ١٤ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ ، وموجهة الى فريق التفتيش السابع التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية ، اعلان بأن موقع الاثير مركز وطني للبحوث المتعلقة بعلم المواد وانتاج المواد ، وأنه يوفر حلقة مفقودة في الصناعة والتكنولوجيا في العراق . غير أن الإعلان كشف عن أن مواصفات تصميم المباني تلبي متطلبات برنامج لتطوير الاسلحة إذا ما اتخذ قرار باستهلاله في المستقبل . كما أن الشخص الذي ذكر أنه يقود برنامج التحقيق في الاسلحة النووية كان أيضا ضمن اللجنة الاستشارية لموقع الاثير .

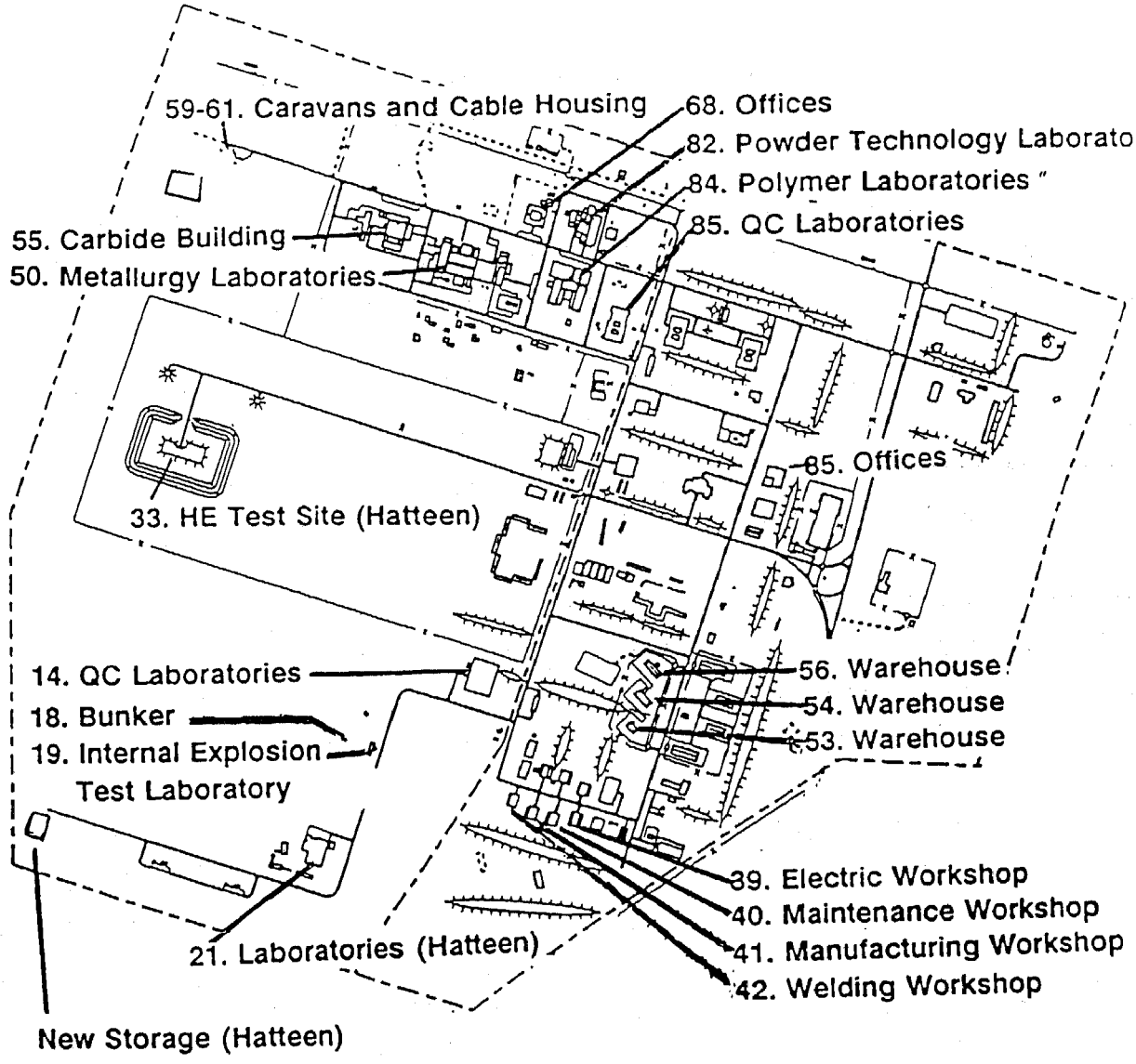
٣٤ - كانت مهمة فريق التفتيش الثامن هي إكمال فحص الموقع بزيارة المباني التي لم تفتشها الافرقة السابقة ، وتحديد وتصوير معدات المعالجة وأجهزة القياس التحليلي ، والتحدث مع الموظفين على ضوء المناقشات السابقة والاعلانات الجديدة .

٣٥ - ومن بين المباني التي زارها الفريق (انظر الشكل ٤) : مختبرات البوليميرات (المبنى ٨٤) ، ومبنى توصيف المواد (المبنى ٨٥) ، ومختبر تجارب التفجير الى الداخل (المبنى ١٨) ، ومبنى التحكم في هذه التجارب (المبنى ١٩) ، والمختبرات التي قيل أنها تنتمي الى منشأة حطين (المبنى ٣١) ، وورشة التصنيع (المبنى ٤١) ، وورشة الصيانة (المبنى ٤٠) ، والمستودعات (المباني ٥٣ و ٥٤ و ٥٦) ، وحصن الاطلاق التجريبي للمتفجرات الشديدة (المبنى ٣٣ الذي سماه العراق الموقع ١٠٠) .

٣٦ - أعلنت الادارة العراقية أن المبنى ١٨ كان غرفة تفجيرات الغرض منها دراسة الشظايا المتخلفة من دانات المدافع لغاية عيار ١٥٥ مم . وهذا الشرح لا يعني شيئا . وإن كان يصعب تحديد الغرض الحقيقي لهذا المبنى فإن فريق التفتيش الثامن يرى مع ذلك أن هذا المرفق الذي تكلف عدة ملايين من الدولارات لم يكن القصد منه اجراء تجارب على شظايا دانات المدافع . ولابد من اجراء مزيد من التحريات لتحديد الغرض من استعمال المبنيين ١٨ و ١٩ إذ يبدو أنهما ذوا صلة .

الشكل ٤

AL-ATHEER



٢٧ - أما مختبرات البوليميرات (المبنى ٨٤) فهي مجمع كبير اكتمل ٥٠ في المائة منه . وقيل ان الغرض من هذا المبنى هو استحداث مواد بوليميرية وبلاستيكية لمشاريع بتروكيميائية . ولما كانت عملية البناء لا تزال في مرحلة مبكرة جدا فمن المستحيل تأكيد هذا القول أو نفيه .

٢٨ - والمستودعات (المباني ٥٣ و ٥٤ و ٥٦) مزودة بقدر كثيف من نظم التهوية والتبريد - منعا للأخطار الكيميائية نظرا لارتفاع درجات الحرارة في الصيف - ومن نظم استبانة الحرائق وإخمادها (نظم هالون) .

٢٩ - وأعلنت الادارة العراقية أن مبنى الكربيد (المبنى ٥٥) مخصص لانتاج كربيد التونجستين (١٠٠ طن/سنة) . وبيّن موظفو موقع الاشير أن العميل الاساسي هو مصنع بدر الذي كان ينوي انتاج أدوات من الكربيد وصباغ للصناعات . ونظرا لأن كثيرا من المعدات الضرورية لم يرد بسبب الحظر ، فقد اتجه التفكير الى استخدامات بديلة ، مثل انتاج المواد الخزفية . وقد أبرز فريق التفتيش الثامن وجود قصور في المعلومات عن نظم السلامة التي يجب أن تقي مصنعا كهذا من أخطار الهيدروجين ، ولا يزال في انتظار الشروح . وقد ادعى موظفو موقع الاشير أن انتاج كربيد التونجستين لم يكن مرتبطا بمشروع "بتروكيمياء - ٣" ، إلا أن الأدلة الموثقة تثبت أنهما مرتبطان .

٣٠ - أصبح الجانب العراقي يرمز الى المبنى الذي سمته الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالمبنى ٣٣ ، وهو الغرفة المحصنة لتجارب الاشعال ، على أنه "الموقع ١٠٠" . وهو يصف هذا المبنى على أنه من مرافق منشأة حطين ، ولكن الموقع ١٠٠ مذكور بضع مرات في التقارير المرحلية عن مشروع "بتروكيمياء - ٣" . ولابد وأن تكون مخططات تطوير موقع الاشير لجعله ملائما لدراسات تطوير الاسلحة قد تضمنت الموقع ١٠٠ . لكن الجانب العراقي أمعن في نفي وجود أي أعمال لتحسين أو اصلاح هذا الموقع منذ تعرض للقصف ، ومع ذلك فإن لدى فريق التفتيش دليلا قاطعا على العكس . والضرر الذي أصاب الغرفة المحصنة يمكن اصلاحه .

٣١ - واستنادا الى التقرير المرحلي عن مشروع "بتروكيمياء - ٣" الذي يغطي الفترة من ١ كانون الثاني/يناير الى ٣١ أيار/مايو ١٩٩٠ ، افتتح موقع الاشير في أيار/مايو ١٩٩٠ . وقد أخذت أفرقة التفتيش عينات لتحدد على أساسها ما اذا كانت المعدات والمرافق قد استعملت لاجراء بحوث تتصل بتطوير الاسلحة ؛ ولم تصدر بعد نتائج تحليل هذه العينات . وتم تحديد معدات مثل المكابس المتوازنة التضاغط والافران العالية

الحرارة ، ووضعت عليها أختام الوكالة الدولية للطاقة الذرية . ويجري اتخاذ اجراء بالتعاون مع الشركات المنتجة من أجل تحديد تواريخ التسليم وعدد مفردات المعدات ولوازمها التي صُدّرت الى العراق . وسيستعان بهذه المعلومات وبنتائج التحليل لتحديد ما اذا كانت عمليات قد بدأت في هذا الموقع .

تدمير المعدات والمكونات

٣٢ - استمرت أثناء عمل فريق التفتيش الثامن الانشطة التي كانت قد بدأت أثناء عملية التفتيش السابعة لتدمير أو إبطال المعدات والمكونات ذات الصلة بالبرنامج العراقي لإثراء اليورانيوم . وقدمت السلطات العراقية - التي كانت تواقة الى إنقاذ ما يمكنها انقاذه - بضعة اقتراحات بشأن كيفية جعل المعدات غير ذات فائدة لعمليات الاثراء مع جعلها في الوقت ذاته صالحة لاستعمالات أخرى (ووضعها تحت رصد ملائم) . وفي بعض الحالات كانت هذه الاقتراحات تستحق مزيدا من التقييم ، وفي حالات أخرى رفضت واتخذت قرارات فورية بالتدمير . وأثناء عملية التفتيش الثامنة تم تدمير المعدات ذات الصلة بالطاردة المركزية وهي تتضمن ما يلي :

- ثلاثة محولات كبيرة عالية التردد ، كانت مخزونة في مستودع الشقلة ؛

- ماكينة الموازنة الرأسية ومحمل ماكينة الموازنة الافقية ؛

- دليل توجيه لجهاز لحام بغاز فلزي خامل كان مصمما خصيصا للحام القلنسوات الالومنيومية الطاردة المركزية ؛

- الشياق والشياق التمددي والمحامل المدلفنة المستعملة في صنع الانابيب الصلب الدوارة بالتشكيل الدفقي (نقلت من العراق حلقة مسك الشياق لاجراء مزيد من التقييم لمدى استعمالها) ؛

- تشبيتة تابعة لجهاز لحام بالاشعة الالكترونية ، مصممة لحمل الاعضاء الدوارة المصنوعة من الصلب أثناء لحام القلنسوات الطرفية عليها ؛

محور دوران لماكينة من طراز CNC كانت تستعمل في قطع الانابيب الصلب الدوارة حسب الأطوال ، والجلبة الخاصة ورأس التدوير لماكينة من طراز CNC كانت تستعمل لصنع المضخات الجزيئية .

٣٣ - وقد أسفر إتلاف قطع التثبيت ذات الاستعمال النوعي المرتبطة بمعدات صنع الطاردة المركزية عن جعل هذه المعدات باطلة الاستعمال في استخدامات الطرد المركزي . لكن الشك لا يزال قائما في كمال الاعلانات العراقية عن عدد الادوات الميكانيكية المختلفة الانواع الموجودة في العراق . وقد يكون في متابعة التحريات مع منتجي وموردي هذه المعدات عون على إيضاح الحقيقة . أما بقية المعدات فلم تكن قد وزعت للاستعمال ولذلك وضعت عليها أختام الوكالة الى حين اتخاذ قرار نهائي بشأنها .

٣٤ - وعند اختتام عملية التفتيش السابعة ، كان تدمير مكونات برنامج الاشراء بالفصل الكهرمغناطيسي للنظائر في موقع النفاد قد اكتمل باستثناء القلوب الحديدية الكبيرة للمغناطيسات المزدوجة الاقطاب وعدد من القطع المصنعة لحديدة الارتداد الرأسية . وقد باءت مختلف محاولات تدمير هذه القطع بالفشل . وكان الحل هو قطعها بالحرارة العالية المولدة بكميات كبيرة من الاوكسجين ؛ وبدأ تدمير قلوب المغناطيسات بقطعها الى ثلاثة أطوال يتراوح كل منها بين ١ م و ١,٥ م ، وستقتضي عملية القطع هذه بضعة أسابيع لانها عملية بطيئة . وبحلول نهاية عملية التفتيش كانت ثمانية قلوب قد دمرت . وسيواصل الجانب العراقي الذي كان متعاونا بالكامل - هذا العمل ، ويتوقع أن تكون جميع المكونات قد دمرت بحلول موعد وصول فريق الوكالة المقبل .

٣٥ - وتم تدمير المعدات التي استخدمت في أعمال الفصل الكيميائي للنظائر . أما أجهزة الخلط والترسيب الموجودة في المبنى ٩ في موقع التويثة ، والتي كانت تستعمل في بحوث إعادة المعالجة ، فقد دمرت بتعبئة غرف الخلط وغرف الترسيب بمادة الارلديت . وكانت هذه المهمة صعبة نظرا لشدة التلوث الاشعاعي . وأبطلت بعض الخلايا الساخنة ، ولو مؤقتا ، وذلك بقطعها ونقلها بعيدا عن أجهزة المناولة . ووضعت أختام الوكالة على مختلف أجزاء أجهزة المناولة في مكان مركزي .

أنشطة التحقق من المواد النووية

المكان "C" ، والمبنيان ١ و ٢ (مخزن المواد النووية)

٣٦ - اتخذ قرار بالتحقق من المواد النووية على أساس خطة لاخذ عينات عشوائية تعطي قدرا من الثقة مستواه ٩٠ في المائة وتستهدف كمية تساوي طنا واحدا من اليورانيوم . واكتملت أنشطة التحقق أثناء عملية التفتيش الثامنة ، ويرد لها موجز في الجدول ٣ . ولا يتبقى سوى التحقق بصفة سليمة من ١٦,٧ طنا من اليورانيوم في نفايات مخزونة في خزان نفط في منطقة الموصل . وأثناء إعداد كشف قياس المواد النووية تم تحديد بعض أوجه التضارب ، ولذلك طلب كتابة من السلطات العراقية أن تقدم شرحا وإيضاحا لذلك في الوقت المناسب . وترد في المرفق ٣ تفاصيل التحقق وأوجه التضارب .

سحب المواد النووية من العراق

٣٧ - قام ممثلون عن وزارة الطاقة الذرية والصناعة السوفياتية وموظفون من الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، بجميع الاعمال التحضيرية الضرورية لنقل وتغليف جميع مجمعات الوقود السوفياتية الصنع في براميلها الاصلية ووضع الاختام عليها ، وعاونهم في ذلك نظراء عراقيون . ووضعت الـ ٢٣ صفيحة المأخوذة من مجمعة وقود المفاعل تموز - ٢ في برميل ، ووضع ختم على هذا البرميل انتظارا لمواصلة نقله . وامتثالا لمتطلبات السلامة النووية التي تشترطها الوكالة ، فإن المواد الواجب نقلها من العراق أخذت الى الحبانية في قافلتين من الشاحنات الخاصة ، وشحنت على مرحلتين . الشحنة الاولى تتألف من ستة براميل يحتوى كل برميل منها على سبع مجمعات وقود (مشراة بنسبة ٨٠ في المائة) ، والشحنة الثانية تتألف من ٥ براميل كان في احدها عشر مجمعات وقود (مشراة بنسبة ٣٦ في المائة) . ووصلت الى مطار الحبانية طائرتا بضاعة سوفياتيتان من طراز AN-12 في يومي ١٥ و ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر . ووضعت البراميل في تغليف سوفياتي الصنع مصمم للايفاء بادق الشروط التي وضعتها الوكالة في لائحة النقل . ولم يتبق الآن من المواد النووية المخزونة في الموقع A سوى ٢٣ صفيحة من الوقود MTR (٤٠٠ غرام من اليورانيوم ، و ٣٧٣ غراما من اليورانيوم - ٢٣٥) .

الانشطة الاخرى

التفتيش في الطارمية

٣٨ - تم اجراء تفتيش في موقع الاشراء بالفصل الكهرمغناطيسي للنظائر بهدف :

الجدول ٢

موجز نتائج التفتيش

MATERIAL TYPE		ORIGIN Processing Site	PRESENTED TO TEAM NO.	DECLARED INVENTORY			VERIFIED INVENTORY					LEFT UNDER SEAL Y/N
				No. of Items	COMPOUND Weight (kg)	ELEMENT Weight (kg)	VERIFICATION I	NDA	B	D		
NATURAL URANIUM	Yellow Cake	Niger	1,3,8	858	276844	199934	858	329	122	41		Y
		Portugal	1,3	916	286435	213016	915	322	127	48		Y
		Al-Qaim	3	12	3000	2200	12	12	12	5		Y
	UO_3 Pellets	Pr ev iou s Safe-guards	4	47		14	1	1	1	1		Y
	U_3O_8 Powders		1,3				10	6	3	3		Y
	UO_2 Powders		1				22	18	7	3		Y
	UO_2 Powders		1			1162	1	1	1	1		Y
	Mx U Oxides		1				6	6	3	2		Y
	UO_4 Slurry		4				8	8	8	2		Y
	UO_4 Filters		4	37	100		37			1		Y
URANIUM METAL	UO_2 Powders	Brazil	3,4	227	22578		227	48	227	10		Y
	U Metal	Brazil/A.I.T.Bld #10	4	22	1000	1000	22	7	22	3		Y
	Liquid Waste	Brazil/A.I.T.Bld #15	4	4		6	4			1		Y
	UF_6	Brazil/A.I.T.Bld #15	3	1	0.465		1	1	1	1		Y
	UF_4 Powders	Brazil/A.I.T. Bld #15	1,3,4	5	379		3	3	3	6		Y
	UO_2 Powders						1		1	2		Y
	Mixed U Pdrs						1		1	6		Y
	UCl_4	Brzl./A.I.T. Bld #85	3,4	43	1520		43	41	43	10		Y

I = item counting, B = weighing, D = sample analysis, NDA = non-destructive analysis

الجدول ٢ (تابع)

MATERIAL TYPE		ORIGIN Processing Site	PRESENTED TO TEAM NO.	DECLARED INVENTORY			VERIFIED INVENTORY					LEFT UNDER SEAL Y/N
				No. of Items	COMPOUND Weight (kg)	ELEMENT Weight (kg)	VERIFICATION I	NDA	B	D		
NATU	ADU Powders	Brazil/A.I.T. Bld #85	3	31	1850	1.015	11	11	11	12		Y
	ADU Scrap						4	4	4	5		
	UO_3 Powders						2		2	2		
	U_3O_8 Powders						1		1	1		
EU	Liquid Recovered	Brazil/A.I.T. Bld #85	3	2		11.55	2		2	29		Y
DU						0.78						
NU												
NATURAL URANIUM	ADU Powders	Al-Qaim/Al-Jezira	4	3	220		3	3	3	4		Y
	UO_3 Powders		3	2			2	1	2	4		Y
				9	2255	1533	9	9	9	3		
	U_3O_8 Powders		4	4	100	84	4	4	4	1		Y
	UCl_4		3	8	1207	780	8	8	8	3		Y
	UO_2 Powders						8	8	8	10		Y
	UO_2 Powders		3	44	2050	1640	2	2	2	1		Y
	Mx U Oxides						19	19	19	2		Y
	UO_2 Powders		3	409	96967	84446	409	307	97	46		Y
	Scrap	Al-Tuwaitha	3	1			1		1	1		Y

I = item counting, B = weighing, D = sample and analysis, NDA = non-destructive analysis

- أخذ عينات من محاليل نترات اليورانيل المخزونة في خزانات في المبنى ٦٢ للتحقق منها (كانت هذه المحاليل في وقت عملية التفتيش الثالثة موضوعة في حاويات من البلاستيك مدفونة في حقل قريب من موقع الطارمية ؛ وقد نقلت هذه المحاليل الى خزاناتها الاصلية بناء على طلب فريق التفتيش) ؛

- وتقييم حالة غرف الخلط والترسيب في المبنى ٥٧ ، وأخذ عينات منها ؛

- ووضع ختم على جهاز دلتا للقياس الدقيق ، المركب في المبنى ٢٧١ ؛

- ورصد عملية تنظيف مباني الطارمية ، وتحديد أي استعمالات جديدة ؛

٣٩ - وأخذت عينات من محلول نترات اليورانيل الاشد اثراء (٥-١٠ في المائة من اليورانيوم ٢٣٥) ومن محلول نترات اليورانيل الاكثر استنفادا (من ١ في المائة من اليورانيوم ٢٣٥) . ووضع ختم على الحاوية التي فيها المحلول المثري بنسبة تتراوح بين ٥ و ١٠ في المائة . وتبين أن جهاز الخلط والترسيب نقل من المبنى ٥٧ الى التويثة ، وسيقت لذلك أسباب غير محددة ، ولذلك ينبغي متابعة هذا الموضوع . وتم تفكيك جهاز دلتا للقياس ووضعه في صناديق الشحن ، وهي مخزونة الآن في الغرفة التي كان هذا الجهاز مركبا فيها ؛ وبيّن الجانب العراقي أنه فعل ذلك نظرا لسوء الحالة البيئية وأكد أن الجهاز لن يحرك من مكانه إلا بعد استشارة أحد أفرقة التفتيش .

٤٠ - وبدا المستوى العام للنشاط في موقع الطارمية متواضعا . ولم يحدث فيه تغير يذكر منذ عملية التفتيش الثالثة التي جرت في تموز/يوليه . وأصبح المبنى ٢٤٥ يستعمل الآن لصنع وتصليح المحولات .

تفتيش منشأة البدر الحكومية

٤١ - كانت منشأة البدر الحكومية أحد الشريكين (مع منشأة الدورة) في تطوير مرفق الفرات لصنع واختبار الطاردة المركزية . وبالإضافة الى هذه الصلة التنظيمية ، كانت عشر ماكينات من الـ ١٣ ماكينة من طراز CNC ، المعروف انها مرتبطة باستحداث قدرة عراقية لصنع الطاردات المركزية ، مخزونة هنا (في المبنى ٢٤) . وكانت هذه الماكينات قد فتشت من قبل ووضعت على كل منها أثناء عملية التفتيش السابعة أختام تعرّفها . وكان الغرض من الزيارة التي تمت في ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر هو التحقق من سلامة الاختام والبحث عن معلومات إضافية عن توريد هذه الماكينات .

٤٢ - ووجد ختم مكسور السلك على إحدى هذه الماكينات ، ولم يستطيع الجانب العراقي تقديم أي شرح لذلك . وقد تم وضع ختم جديد محله . أما بقية الاختام فكانت سليمة . ولوحظت أسماء منتجي مكونات الماكينات ، كان معظم المكونات عمومي الاستعمال . وربما كان الاستثناء الوحيد هو دليل عمود الدوران الرئيسي ، ولذلك أخذت المعلومات عن منتجه بنزع علامة الهوية الموجودة على مبيت الدليل في كل ماكينة ، ما عدا واحدة منها . وسجلت هذه المعلومات .

التفتيش في منشأة عقبة بن نافع الحكومية

٤٣ - تتكون منشأة عقبة بن نافع الحكومية من ورش ميكانيكية وهندسية عامة في ثلاثة مواقع : موقع الامين في البدر ، وموقع الرضوان بالقرب من الخندري ، وموقع الامير بالقرب من الفالوجة . أما المقر الرئيسي للمنشأة فهو في الامين ، في داخل حدود مصنع البدر .

٤٤ - وقبل اندلاع حرب الخليج كان موقع الامين التابع لمنشأة عقبة بن نافع الحكومية يؤدي ثلاث وظائف هي :

- تجميع أدوات ماكينات CNC ؛
- وصيانة الهاريج T-72 وصنع قطع الغيار اللازمة لتصليحها ؛
- وصنع قطع الغيار للمحطات الكهرمائية

وكان تجميع أدوات ماكينات CNC يجري بموجب رخصة من شركة أوروبية غربية . وكان ٥ الى ٦ في المائة تقريبا من قطع الغيار يصنع في موقع الامين ، أما الباقي فكان يستورد . وكانت لوحات التحكم تصنع في منشأة صلاح الدين التي فتشها الفريق السابع .

٤٥ - ولا تزال المنشأة تجمع مكينات CNC . وأفادت الإدارة العراقية أن عقود صيانة وتصليح الصهاريج وعقود صنع قطع الغيار للمحطات الكهرمائية قد ألغيت . ويبدو أن العمل لصالح هيئة الطاقة الذرية العراقية كان يجري في مرفقي الرضوان والامير وحدهما . وقد وصف مدير المنشأة سير العمل على النحو ذاته الذي وصفه مدير منشأة صلاح الدين ، وهو أن الناس كانوا يجيئون بخطط ومواد دون أن يفصحوا عن هوياتهم ، وانهم كانوا ينقلوك الخطط والمنتجات بعد انتهائهم من العمل .

٤٦ - وبدت المرافق مطابقة للبيانات العراقية . وهي لم تتعرض أثناء الحرب إلا لضرر بسيط ، ويبدو أن معظم الضرر قد أصلح . وتشمل هذه المنشأة ورشتين كبيرتين وعصريتين للتنظيف واللحام .وفي ورشة اللحام جهاز ضخم للحام بالاشعة الالكترونية مزود بغرفة يصل طول أحد جوانبها الى ١٠ أمتار . وبدت كل المعدات كما لو كانت في مكانها منذ مدة طويلة .

أخذ العينات من مباني التويثة

٤٧ - كان فريق التفتيش السابع قد تسلم طلبا من الجانب العراقي للإذن له بهدم عدد من المباني التي تعرضت في التويثة لضرر بالغ أثناء الحرب ، وهي المباني ٩ و ١٥ و ٥٥ و ٦٠ و ٦٤ و ٧٢ و ٧٣ و ٧٤ ، والبناية الملحقة بالمبنى ١٥ . وقد صرفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية هذا الإذن بعد التشاور مع اللجنة الخاصة . لذلك زار فريق التفتيش كلا من هذه المباني - التي كان دخولها محدودا بسبب الضرر العنيف الذي لحق بها - ليجمع منها عينات إضافية (٣٤ عينة ما بين لطخ وعينات بيئية) . وأخذ من الموقع C ومن المبنى ٦٨ عددا من العينات الاخرى لا علاقة لها بطلب الهدم .

التفتيش بإنذار قصير المهلة

المصنع العامل للنتروجين السائل

٤٨ - تبيّن المعلومات التي جمعت أثناء عملية التفتيش السادسة وجود مصنع إسمه "المشروع ٧٣٠٧" بني في عام ١٩٨٨-١٩٨٩ لتوريد النتروجين السائل لمضخات الانتشار المستخدمة في الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر في الطارمية . وهذا المصنع ، الذي يسمى أيضا "العامل" ، كان عرضة للتفتيش في يوم ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ بموجب إنذار قصير المهلة ، وذلك بعد أن اختارته للتفتيش اللجنة الخاصة . وكان مدير المصنع يرافق الفريق أثناء التفتيش .

٤٩ - يقع مرفق العامل على بعد ستة كيلومترات تقريبا غربي الطارمية ، وهو مرفق صغير وحيد الغرض ، وحيد الإدارة على ما يبدو ، الغرض منه - حسب ما أعلن عنه - هو إنتاج النتروجين السائل . وبعد تدمير الطارمية ووقف برنامج الإثراء العراقي بالفصل الكهرمغطيسي للنظائر ، وجد هذا المرفق عملاء آخرين فواصل انتاجه بلا انقطاع . وهناك خطط للتوسع في قدرته . وقد أحضرت الى هذا الموقع كميات كبيرة من المعدات المستعملة من موقع آخر أو أكثر ، وهي مخزونة الآن انتظارا لتركيبها . وقد أنشئ مرفق العامل بمساعدة شركة أجنبية .

مصنع الكرخ لمعالجة المياه

٥٠ - يقع مصنع الكرخ لمعالجة المياه متاخما لمرفق "العامل" للنتروجين السائل ، وكان هو أيضا عرضة للتفتيش بإنذار قصير المهلة . وكان مصنع الكرخ قد بني لتوسيع وتحسين إمداد بغداد بالمياه . وكان كاملا أساسا عندما اندلعت حرب الخليج وغادر موظفو المقاولين العراق . وقد اشتركت في بنائه شركات أجنبية عدة ، وكان المقاول الرئيسي الشركة الهندية Continental Construction Limited . ووصف مدير المصنع أعمال البناء على انها مشروع تكلّف ١,٥ بليون دولار ويمثل أكبر مصنع لتنقية المياه في الشرق الاوسط وواحدا من أكبر هذه المصانع في العالم . وقدرة المصنع ٢ مليون جالون من المياه في اليوم .

٥١ - ويعد مصنع الكرخ لمعالجة المياه جيد البناء والتوزيع ، وفيه دلائل على انه جيد الإدارة (مثل العناية بممارسات الامان الصناعي) . وقد تم تفتيش مبانيه الرئيسية جميعا . ولم يظهر في المباني أي دليل على وجود تغيير في وظائفه أو تعديل حديث على منافعه ونظم تهويته . ولم يشهد الفريق أي شيء يدل على وجود صلة بين هذا المصنع والبرنامج النووي العراقي . وتوجد في الموقع بعض الهياكل المؤقتة التي تنتمي - حسب البيانات العراقية - الى مقاولين مختلفين . وقد فتشت هذه الهياكل وتبيّن أن محتوياتها مطابقة لغرضها المعلن . وبيّن مدير المصنع أن هذه المباني ومحتوياتها سوف تزال فور عودة المقاولين .

التفتيش في القعقاع

٥٢ - زار الفريق الغرف المحصنة الست التي تحتوي ٣٥٥ طنا من مادة HMX الشديدة الانفجار . وتحقق من سلامة الاختام الموضوعة على هذه الغرف ووضع أختاما جديدة محلها .

المرفق ١

قائمة الطلبات المقدمة والإعلانات المتلقاة
أثناء عملية التفتيش الثامنة التي اضطلعت
بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية

٨-١- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس - في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على الرسالة المؤرخة ٢١ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ فيه معلومات عن دراسة تطوير الاسلحة ، وعن الحسابات الهيدروديناميةالتي أجريت ، وعن التجارب المختبرية على الليثيوم - ٦ ، وعن الدراسات المختبرية عن الاسلاك المتفجرة ، وعن مصادر الطاقة ، وعن التجارب الاوّلية للبوادئ ، وعن دراسات نظم وميض الاشعة السينية .

٨-٢- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس - في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على رسالة مؤرخة ٢١ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ فيه معلومات عن المعدات التي طلب توريدها لمختبر تكنولوجيا المساحيق ، ومختبر صب مزالق الخزف ، ومختبر تحضير العينات ، ومبنى الصب في موقع الاشير . وتتضمن هذه الرسالة بعض المواصفات الفنية للمعدات .

٨-٣- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس - في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على الرسالة المؤرخة ٢١ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ فيه معلومات عن التجارب التي أجريت في إطار مشروع "بتروكيمياء - ٣" في موقع الغرفة المحصنة المخصصة لاختبارات الطاقة العالية في منشأة الحطين بمركز الاشير أثناء الفترة من آذار/مارس الى أيار/مايو ١٩٩٠ .

٨-٤- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس - في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على الرسالة المؤرخة ٢١ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٩١ فيه معلومات عن تصميم وإنجاز موقع الشرقاط .

٨-٥- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يفيد استلام عينات اليورانيوم - ٢٣٣ والنبتونيوم .

٨-٦- من السيد زيفيريرو الى السفير الكتل في ١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - بشأن هدم مباني معينة في التويثة .

٨-٧- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يطلب معلومات عن أماكن وكميات البزموث المستخدم في إنتاج البولونيوم ٢١٥ ، وقائمة بمعدات تصنيع الجرافيت التي نقلت الى مصنع الربيع ، ونقل نظام الفيديو الكاشف للخدوش ، ومكان مصادر الأيونات المستخدمة في الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر ومجمعات المبنى ٨٠ ، وإعادة البطاقات الميكروية التي أخذتها السلطات العراقية من فريق التفتيش السادس التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية ، ووضع جدول زمني لهدم المباني المتضررة ، وإجراء زيارة لتلك المباني ، وتقديم بيان بشأن الخامات التي عولجت من منجم أبو صخير . هذا فضلا عن طلب لتقديم مقترحات بشأن تدمير أو إبطال المعدات ذات الصلة ببرنامج الطرد المركزي ، وأعمال البحث والتطوير عن استعمال كبريتيد السيريوم ، والبحوث والدراسات المتعلقة بتصميم سلاح من النوع المدفعي ، والحسابات الهيدروديناميكية ، وتفاصيل تصميم البادئ المصنوع من البولونيوم ٢١٠ ، وتقديم إيضاحات بشأن ظهور يورانيوم مثري بنسبة ٩٣ في المائة في عينات بيئية مأخوذة من التويثة .

٨-٨- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٥ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - وثائق إثبات قيام الوكالة الدولية للطاقة الذرية بنقل الشحنة الاولى من اليورانيوم الطازج الشديد الإثراء من العراق .

٨-٩- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يطلب معلومات عن الحاسوب الإطاري والقدرات الحاسوبية الاخرى المستخدمة في البرنامج النووية ، وعن مصادر الترتيوم الإضافية التي تم تحديد أماكنها ، وعن إنتاج فلز اليورانيوم ، وفيه إشارة الى التقرير المرحلي عن برنامج الاشير وعن حركة نقل أشخاص ومعدات من التويثة الى الاشير .

٨-١٠- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يفيد استلام مساكة الشياق الذي تم تدميره والذي أخذ من ماكينة تشكيل التدفق في الطاردة المركزية .

٨-١١- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - وثائق إثبات قيام الوكالة الدولية للطاقة الذرية بنقل الشحنة الثانية من اليورانيوم الطازج الشديد الإثراء من العراق .

٨-١٢- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على الفقرة ٣ من الرسالة المؤرخة ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ (البند ٨-٧ أعلاه) فيه معلومات عن استعمال الكاميرات الكاشفة للخدوش .

٨-١٣- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس في ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على الرسالة المؤرخة ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ (البند ٨-٩ أعلاه) فيه معلومات عن الحاسوب الإطاري والحواسيب الاخرى الموجودة في الطارمية والشرقاط والتويثة ، وعن مصادر التريتيوم ، وعن اختبارات وصنع فلز اليورانيوم في التويثة .

٨-١٤- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس في ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - رد على الرسالة المؤرخة ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ (البند ٨-٧ أعلاه) فيه معلومات عن البزموث في العراق ، وعن أدوات تصنيع الجرافيت التي نقلت الى مختبر الربيع ، وعن مصادر الايونات المستخدمة في الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر في التويثة ، وبإعادة البطاقات الميكروية المأخوذة من فريق التفتيش السادس التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية ، والجدول الزمني للنقل الذي سيجري من مباني التويثة ، ومعالجة خام اليورانيوم المستخدم من منجم أبو صخير ، والبحوث التي أجريت عن كبريتيد السيريوم ، والأسلحة من النوع المدفعي ، والبولونيوم المستخدم في البوادئ ، وأن العراق ما أنتج قط اليورانيوم المثري بنسبة ٩٣ في المائة ولم يحصل على أي كميات منه .

٨-١٥- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يفيد استلام ١٥٦ بطاقة ميكروية كانت قد أخذت من فريق التفتيش السادس التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية ، واستلام عينة جزئية من حلقة من وسط القطب المزدوج (المستخدم في الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر) و ٣ قطع من صمامات التفريغ .

٨-١٦- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يطلب الحصول على معلومات إضافية عن استلام مركزات يورانيوم أصفر مستوردة من البرتغال ، وعن أوجه الاختلاف الموجودة في أقراص الوقود ، وعن عجائن ومرشحات رابع أوكسيد اليورانيوم ، وعن ثالث أوكسيد اليورانيوم الموجود في الموصل ، وعن ثاني يورانات النوشادر الموجود في الموصل ، وعن عينات رابع أوكسيد اليورانيوم المأخوذة من القائم ، وعن ثاني أوكسيد اليورانيوم المستورد من البرازيل ، وعن رابع فلوريد اليورانيوم وثاني يورانات النوشادر ورابع كلوريد اليورانيوم المصنوعة من مواد برازيلية المنشأ ، وعن المخترقات المصنوعة من اليورانيوم ، وعن النفايات المحتجزة في الموصل .

٨-١٧- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يطلب تعليقات عن تنظيم ومهام المجموعة الرابعة من مشروع "بتروكيمياء - ٣" التي سبق ذكرها بإيجاز استنادا الى بيانات مستقاة من تقارير قدمها العراق .

٨-١٨- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يفيد استلام مكونات نظام الفيديو الكاشف للخدوش من طراز هاماماتسو ووضعها في حوزة الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

٨-١٩- من السيد بيريكوس الى السيد الحجاج في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يطلب تدمير وإبطال المعدات ذات الصلة بالإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر ، ويذكره بالحاجة الى التحقق من مناسيب المياه في صهاريج الخزن في الموقع B ، وإلى تغطية الصناديق القفازية المستخدمة في مناولة البولونيوم - ٢١٠ في التويثة ، ويفيد استلام البريليوم .

٨-٢٠- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس في ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يشير الى المناقشات حول نفايات اليورانيوم السائلة ويفيد أن الحاويات جاهزة للشحن من مرفق الموصل .

٨-٢١- من السيد الحجاج الى السيد بيريكوس في ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ - يعلمه بإعادة بناء المباني ١٠ و ٦٧ و ٨٢ و ٩٠ .

المرفق ٢

أنشطة التحقق من المواد النووية وغيرها من المواد

الموقع جيم ، المبنيان ١ و ٢ (مخزن المواد النووية)

المخزون من مركزات اليورانيوم الاصفر

(أ) الجزء الذي منشؤه النيجر (المحتوى من اليورانيوم ١٩٩,٩ طنا في ٨٥٨ برميلا) . وكان جزء من هذه المواد (المحتوى من اليورانيوم ٩٩,٧ طنا ، في ٤٢٨ برميلا) مخزونا في تكريت ثم نقل إلى الموقع C ، حيث قام الفريق الشامن بالتحقق منه .

(ب) الجزء الذي منشؤه البرتغال (المحتوى من اليورانيوم ٢١٣ طنا ، في ٩١٦ برميلا) . وقد أظهرت عملية الوزن عدم وجود فرق بين قائمة الوزن الصادرة عن الجهة الشاحنة ، والوزن الذي وجدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، باستثناء حوالي ٤٠ كيلوغراما في برميل واحد مصاب بالتلف . غير أنه وجد أن ١٠٠ برميل قد طُليت ومحيت من عليها الأرقام التعريفية ، فأصبح لا سبيل إلى مضاهاة الأوزان الواردة في القائمة الصادرة عن الجهة الشاحنة . ولم يقدم العراق تعليلا شافيا بشأن هذا الموضوع .

(ج) الجزء الذي منشؤه العراق - القائم (المحتوى من اليورانيوم ٢,٢ طن ، في ١٢ برميلا) . وكان الجانب العراقي قد أعلن في ٧ تموز/يوليه ١٩٩١ أن ما مجموعه ١٦٤ طنا من مركزات اليورانيوم الاصفر تم انتاجه في القائم ، وعولج من ذلك ١٦١ طنا في الجزيرة وخزنت الأطنان الثلاثة المتبقية في تكريت . وأثناء عملية التفتيش الثامنة ، أحضرت هذه الأطنان الثلاثة من مركزات اليورانيوم الاصفر (المحتوى من اليورانيوم ٢,٢ طن) المعبأة في ١٢ برميلا ، إلى التويثة حيث تم التحقق منها وتخزينها في الموقع جيم .

المواد النووية التي كانت تخضع من قبل لضمانات الوكالة

(أ) صندوق واحد يحتوي على ١٤ كيلوغراما من اليورانيوم على شكل أقراص من ثاني أكسيد اليورانيوم (ولا يشمل هذا ٨,٥ كيلوغرامات مخزونة في موقع التخزين الجديد - المبنى رقم ٥٠ في التويثة) .

(ب) ٣٧ مرشحا تحتوي على مسحوق رابع أكسيد اليورانيوم والوزن المعلن للمحتوى من اليورانيوم ١٠٠ كيلوغرام .

(ج) أكاسيد يورانيوم - ما مجموعه ١٦٢ ١ كيلوغراما من اليورانيوم في صورة أكاسيد مختلفة معبأة في ٤٦ حاوية .

ووجدت التناقضات التالية فيما يتعلق بالمواد التي كانت خاضعة للضمانات من قبل :

(أ) بلغ مجموع المحتوى من اليورانيوم في أقراص ثاني أكسيد اليورانيوم التي قدمها الجانب العراقي ٣٣,٩ كيلوغراما (بما في ذلك ٨,٥ كيلوغرامات مخزونة في موقع التخزين الجديد) ، وهذا لا يناظر الكمية التي أبلغ عنها الجانب العراقي أثناء عملية التفتيش التي أجريت في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٠ على المواد الخاضعة لضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، وهي ٢٣,٥ كيلوغراما .

(ب) وزن البراميل الثمانية المحتوية على روب رابع أكسيد اليورانيوم يبلغ ١٨٠ ١ كيلوغراما . وبالاضافة إلى ذلك ، تم الإعلان عن ١٠٠ كيلوغرام من اليورانيوم محتواه في رابع أكسيد اليورانيوم ومعبأة في ٣٧ مرشحا ، وقدمت إلى الفريق الرابع . وأثناء عملية التفتيش الثامنة ، أعلن الجانب العراقي شفويا أن هذه المواد تنتمي إلى العهدة التي كانت خاضعة من قبل للضمانات . وإذا كان هذا صحيحا ، فإن هذه الكمية تزيد عما كان خاضعا من قبل للضمانات .

وقد طلب في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ تقديم تفسير خطي لهذه التناقضات .

<u>ثلاثي أكسيد اليورانيوم الذي منشؤه البرازيل</u>

أعلن الجانب العراقي عن وجود ما مجموعه ٢٧ طنا من ثاني أكسيد اليورانيوم ، وذلك في الإعلان الصادر في ٧ تموز/يوليه ١٩٩١ ، وقد قُدم ٥٧٨ ٣٢ كيلوغراما (القيمة المعلنة) من ثاني أكسيد اليورانيوم ، معبأة في ٢٢٧ حاوية ، كجزء من هذه المواد . أما الكمية المتبقية وهي ٤٢٢ ٤ كيلوغراما فقد أعلن أنها عولجت في المباني ١٠ و ١٥ و ٨٥ في التويثة . وترد التفاصيل المتعلقة بالتحقق في الشكل ١ .

المواد المعالجة في المبنى ١٠ - التويثة

يوجد طن واحد (تقريبا) من فلز اليورانيوم ، معبأة في ٣٢ حاوية ومخزون في الموقع جيم . وقد عولجت هذه المادة باختزال رابع فلوريد اليورانيوم بواسطة المغنسيوم . وجزء من هذه المادة (١٩,٧ كيلوغراما في صندوق واحد يحتوي على قطع من فلز اليورانيوم مسبوكة و/أو مشكّلة بالمكنات بهيئات مختلفة) مخزون في موقع التخزين الجديد . وبالاضافة إلى ذلك ، أعلن الجانب العراقي أنه تم استخدام ٣,٥ كيلوغرامات من فلز اليورانيوم في انتاج المقذوفات الخارقة للدروع .

المواد المعالجة في المبنى ١٥ - التويثة

وجدت اسطوانة واحدة تحتوي على ٤٦٥ غراما من سادس فلوريد اليورانيوم الذي أنتج بفلورة ثاني أكسيد اليورانيوم . واعترفت السلطات العراقية أيضا باختبار الطريقة الجافة لفلورة ثاني أكسيد اليورانيوم باستخدام غاز الفريون ، ولكن لم تقدم أي مواد منتجة بهذه الطريقة .

وهناك ٣٧٩ كيلوغراما من رابع فلوريد اليورانيوم كانت معبأة في الأصل في خمسة براميل وأعيدت تعبئتها في ثلاثة براميل . وبالاضافة إلى ذلك ، وجد داخل حاويات لرابع فلوريد اليورانيوم ٧٣ كيلوغراما من ثاني أكسيد اليورانيوم و ٣٠ كيلوغراما من خليط من أكاسيد اليورانيوم .

وقدمت أربع حاويات بها محلول يورانيوم مائي على هيئة عجين مجموع محتواه من اليورانيوم ٦ كيلوغرامات .

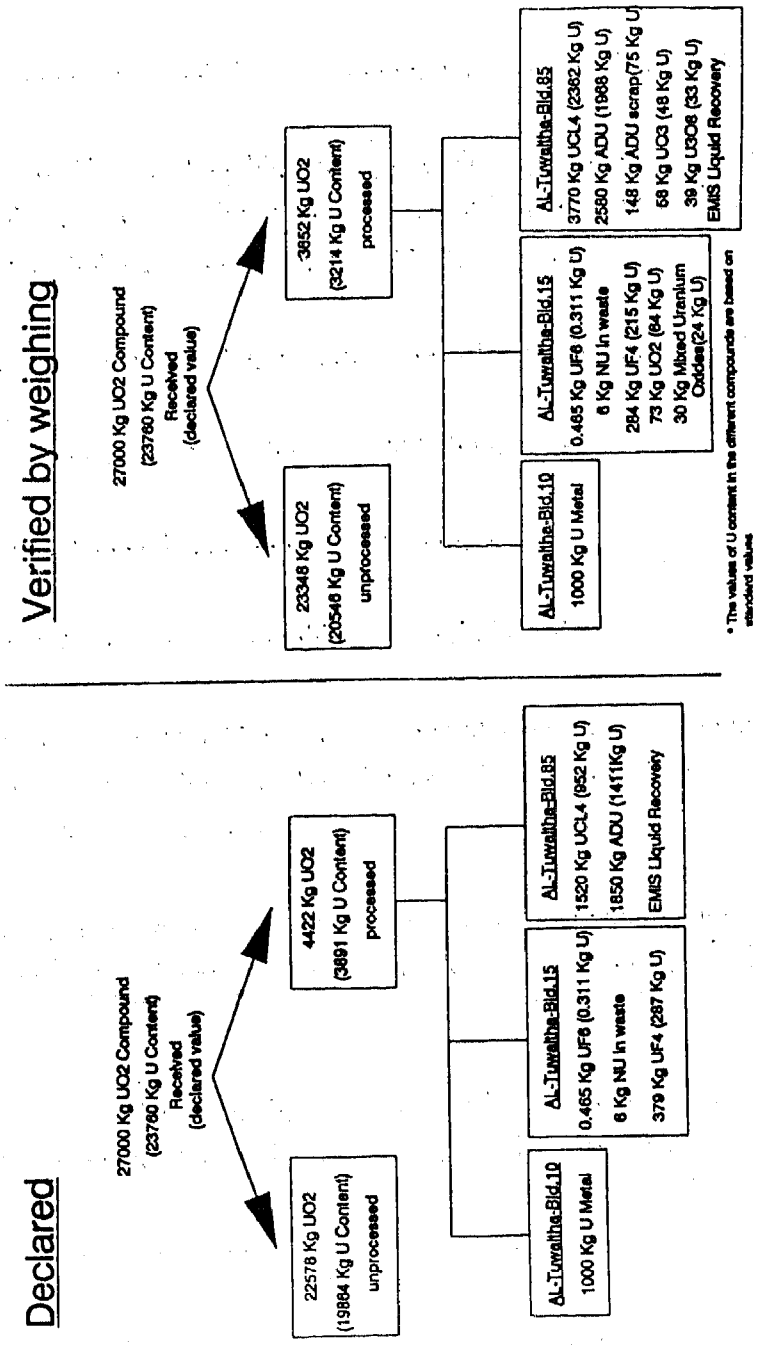
المواد المعالجة في المبنى ٨٥ - التويثة

قُدم ١ ٥٣٠ كيلوغراما (وزن مركب) من رابع كلوريد اليورانيوم في ٤٣ حاوية .

وقُدم ١ ٨٥٠ كيلوغراما من ثاني يورانات النوشادر معبأة في ٣١ برميلا . وقد أفرغت البراميل ووضعت المادة في ١١ برميلا وأربع حاويات مع مخلفات ثاني يورانات النوشادر . وعلاوة على ذلك ، وجد داخل البراميل مع ثاني يورانات النوشادر حاويتان بهما ٥٨ كيلوغراما من ثالث أكسيد اليورانيوم ، وحاوية واحدة بها ٣٩ كيلوغراما من ثامن أكسيد اليورانيوم .

الشكل ١٠

Material processed using UO2 of Brazil Origin



وقدمت في برميلين مواد من برنامج الإثراء بالفصل الكهرمغنطيسي للنظائر ، في صورة محاليل سائلة وقوارير عينات صغيرة بها مساحيق تحتوي على يورانيوم طبيعي ومستنفد ومثرى .

ووجدت التناقضات التالية أثناء التحقق من المواد التي منشؤها البرازيل :

(أ) أعلن الجانب العراقي عن وجود ٥٧٨ ٣٢ كيلوغراما من ثاني أكسيد اليورانيوم متبقية من أصل ٠٠٠ ٢٧ كيلوغرام وردت من البرازيل . وبعد وزن جميع البراميل ، تبين أن المقدار الصحيح هو ٣٤٨ ٣٣ كيلوغراما .

(ب) وُجد أن براميل رابع فلوريد اليورانيوم تحتوي على المواد التالية :

رابع فلوريد اليورانيوم : ٣٨٤ كيلوغراما

ثاني أكسيد اليورانيوم : ٧٣ كيلوغراما

أكاسيد يورانيوم مختلطة : ٣٠ كيلوغراما

وكانت المحتويات المعلن عنها هي ٣٧٩ كيلوغراما من رابع فلوريد اليورانيوم (وزن مركب) . وذكر الجانب العراقي أن أكاسيد اليورانيوم المختلطة هي مرفوضات متخلفة عن أعمال التطوير المبكرة .

(ج) وُزنت جميع البراميل المحتوية على رابع كلوريد اليورانيوم ، وخلافا للكمية المعلنة وهي ٥٣٠ ١ كيلوغراما ، تبين أن الكمية الموجودة تزيد على ٧٠٠ ٣ كيلوغرام .

(د) أعلن الجانب العراقي عن وجود ٨٥٠ ١ كيلوغراما من ثاني يورانات النوشادر . وقد أفرغت جميع البراميل ووجدت فيها المواد التالية :

ثاني يورانات النوشادر : ٥٨٠ ٢ كيلوغراما

مخلفات ثاني يورانات النوشادر : ١٤٨ كيلوغراما

مخلفات ثالث أكسيد اليورانيوم : ٥٨ كيلوغراما

شامن أكسيد اليورانيوم : ٣٩ كيلوغراما

وقد طلب تقديم شرح خطي لهذه التناقضات .

ويوضح الشكل ١ بصورة بيانية المواد المعالجة في التويثة باستخدام ثاني أكسيد اليورانيوم البرازيلي المنشأ . ويتضمن الشكل مقارنة الإعلانات العراقية بشأن المواد وبالنتائج التي تم الحصول عليها بوزن جميع الحاويات التي قدمت فيها المواد المنتجة .

واستنادا إلى قيم التركيز القياسية ، وجد أن الجانب العراقي قدم ٧٩٥,٣ ٥ كيلوغراما من المحتوى من اليورانيوم وأن اليورانيوم الموجود في ثاني أكسيد اليورانيوم المعالج يبلغ ٣١٤ ٣ كيلوغراما .

وقد طُلب تقديم شرح خطي لهذا التناقض .

<u>المواد المعالجة التي منشؤها القائم</u>

تشمل هذه المواد ، المنتجة بمعالجة ١٦١ طنا من مركزات اليورانيوم الأصفر التي مصدرها القائم ، ما يلي :

- ٣٥٠ ٣ كيلوغراما من رابع أكسيد اليورانيوم معبأة في ٩ براميل أرسلت من الجزيرة إلى تكريت ثم نقلت إلى الموقع جيم أثناء عملية التفتيش الثامنة .

- ٠٩٥ ٩٦ كيلوغراما من ثلاثي أكسيد اليورانيوم قدمت إلى فريق التفتيش الثالث في ٤٠٩ براميل .

- ٢٢٠ كيلوغراما من ثاني يورانات النوشادر قدمت إلى الفريق الرابع في ثلاثة براميل .

- ٢ ٠٥٠ كيلوغراما من ثاني أكسيد اليورانيوم أعلن عنها في ٧ تموز/يوليه ١٩٩١ ، وقدمت في ٤٤ برميلا . وقد أفرغت جميع البراميل ووضع ثالث أكسيد اليورانيوم في ثمانية براميل . وبالاضافة إلى ثالث أكسيد اليورانيوم ، عثر على ٣٠٠ كيلوغرام من أكاسيد اليورانيوم المختلطة في ١٩ حاوية . كما عثر على ٥٨ كيلوغراما من رابع أكسيد اليورانيوم داخل حاويتين لثالث أكسيد اليورانيوم .

- ١ ٣٠٧ كيلوغرامات من رابع كلوريد اليورانيوم معبأة في ثماني حاويات ، أعلن عنها في ٧ تموز/يوليه ١٩٩١ .

- ١٠٠ كيلوغرام من شامن أكسيد اليورانيوم قدمت في أربع حاويات .

- قدم برميلان يحتويان على عينات من رابع أكسيد اليورانيوم .

ووجدت التناقضات التالية فيما يتعلق بالمواد التي منشؤها القائم :

(أ) كان مقدار ثاني أكسيد اليورانيوم المعلن عنه في ٧ تموز/يوليه ١٩٩١ ، هو ٩٦ ٠٩٥ كيلوغراما (في ٤٠٩ براميل) . بيد أن الكمية التي وردت في قائمة قدمتها السلطات العراقية فيما بعد ، كانت ٩٦ ٩٦٧ كيلوغراما (في ٤٠٩ براميل) .

(ب) كانت كمية ثاني يورانات النوشادر المعلنة ٣٣٠ كيلوغراما . بيد أن الكمية التي وزنت كانت ٣١٧ كيلوغراما .

(ج) كانت كمية ثالث أكسيد اليورانيوم المعلنة ٢ ٠٥٠ كيلوغراما . وقد أفرغت جميع الحاويات وعثر على المواد التالية :

ثالث أكسيد اليورانيوم : ٢ ٠٣٠ كيلوغراما

أكاسيد يورانيوم مختلطة : ٣٠٠ كيلوغرام

رابع أكسيد اليورانيوم : ٥٨ كيلوغراما

(د) قدم إلى الفريق الثالث برميلان يحتويان على ٨٨ كيلوغراما من رابع أكسيد اليورانيوم معبأة في قناني عينات ، ولكنها لم تكن مدرجة في أي إعلان .

ويوضح الشكل الثاني بطريقة بيانية تدفق المواد إلى الجزيرة ومنها . ويتضمن الشكل مقارنة بين الإعلان العراقي عن المواد المنتجة في الجزيرة والنتائج التي حصل عليها عن طريق وزن المواد .

وكان من المستحيل التحقق من المواد (١٦,٧٣ طنا من اليورانيوم) الموجودة في صهريج نفايات اليورانيوم ، بيد أنه استنادا إلى القيمة التي ذكرتها السلطات العراقية ، قُدر أن ما تم انتاجه هو ١٠٥,٧٣٥ أطنان من اليورانيوم ، وليس الكمية المعلنة وهي ١٠٤,٦٥ أطنان .

وكان مفاد التفسير الذي قدمته السلطات العراقية أنها بالغت في تقدير كمية نفايات اليورانيوم . ولتوضيح هذه الحالة ، اقترحت تلك السلطات إفراغ صهريج نفايات اليورانيوم وإجراء قياس دقيق لكميات اليورانيوم .

وهناك برميل يحتوي على ٥٣ كيلوغراما من المخلفات قدم إلى الفريق الثالث ، ولم يكن مدرجا في أي إعلان . وقد طلب تقديم شرح خطي بشأن منشأ هذه المواد .

وتكتمل بعمليات التحقق هذه - الموجزة في الجدول ٢ في التقرير - الانشطة اللازمة للتحقق من المواد التي أحضرت إلى الموقع C . بيد أن نتائج التحليل المتلف والتقييم الدقيق لجميع البيانات التي تم الحصول عليها أثناء مختلف عمليات التفتيش ، والتناقضات التي ورد ذكرها أعلاه ، قد تستلزم القيام ببعض أنشطة التحقق الإضافية .

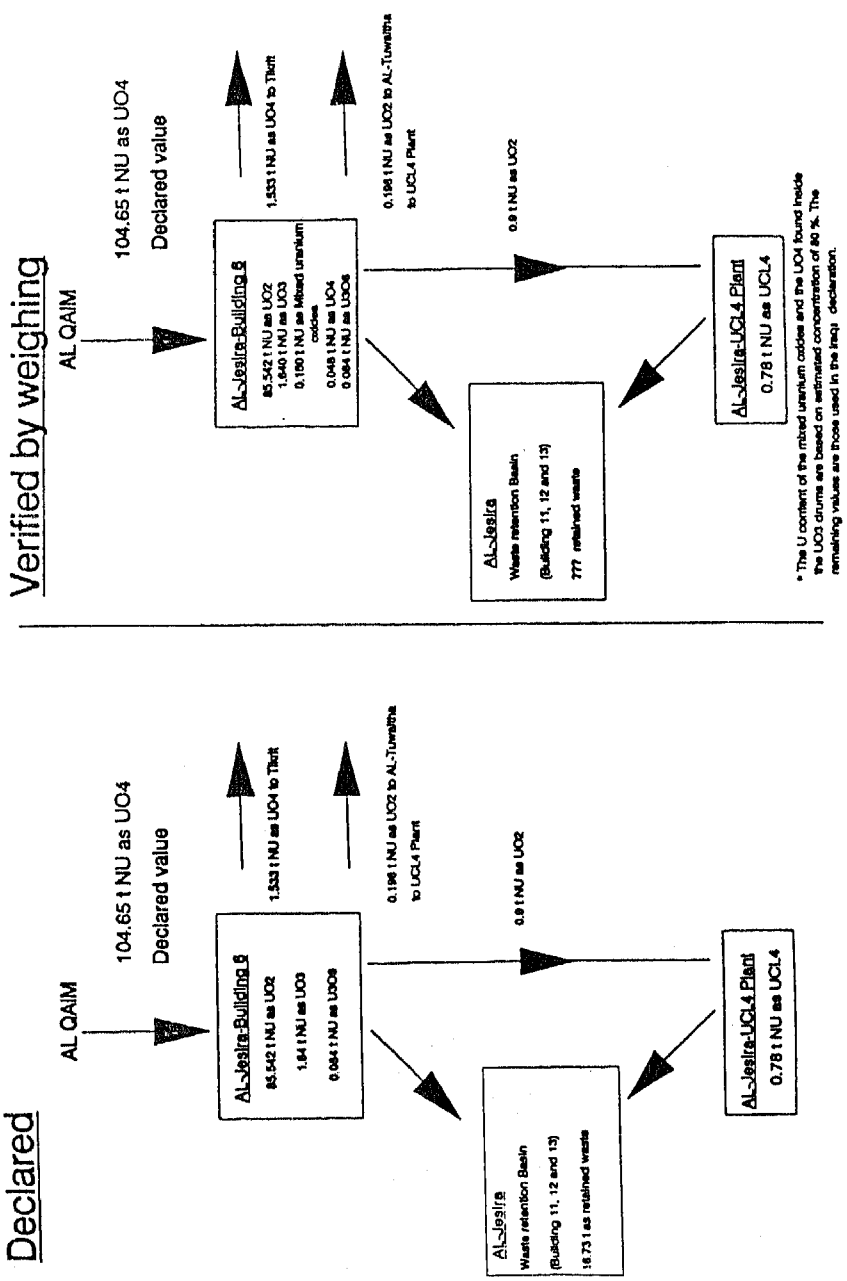
وقد تركت جميع المواد في الموقع C وعليها أختام . ويبين الشكلان الثالث والرابع ترتيب المواد النووية في الموقع جيم (المبنيان ١ و ٢) .

الموقع C ، المبنى ٣ (تخزين النظائر)

يوجد مخزونا في هذا الموقع ١١٥ مصدرا للنظائر المشعة . وتشمل هذه المصادر ما لا يقل عن ٩ مصادر نيوترونية ، و ٧ مصادر للتريتيوم .

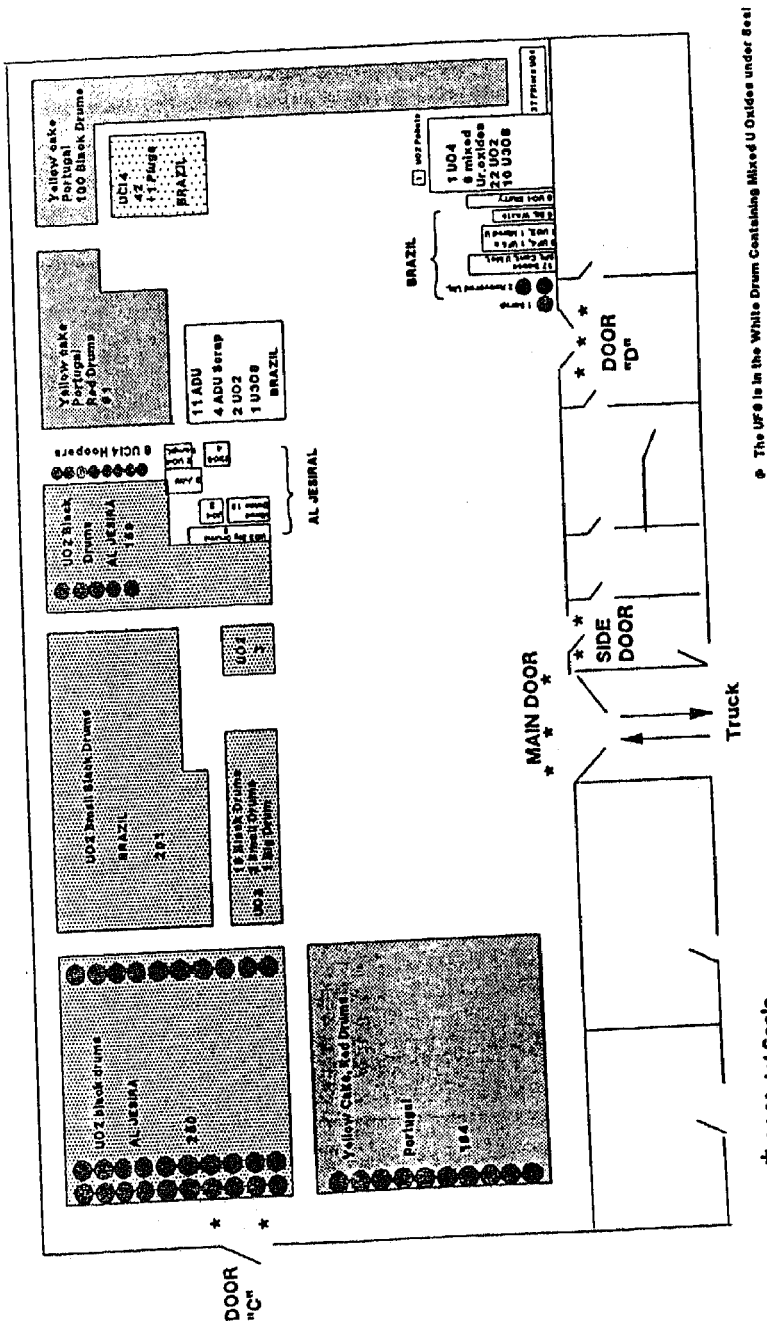
الشكل ٢

Flow Material In and out of AL JESIRA



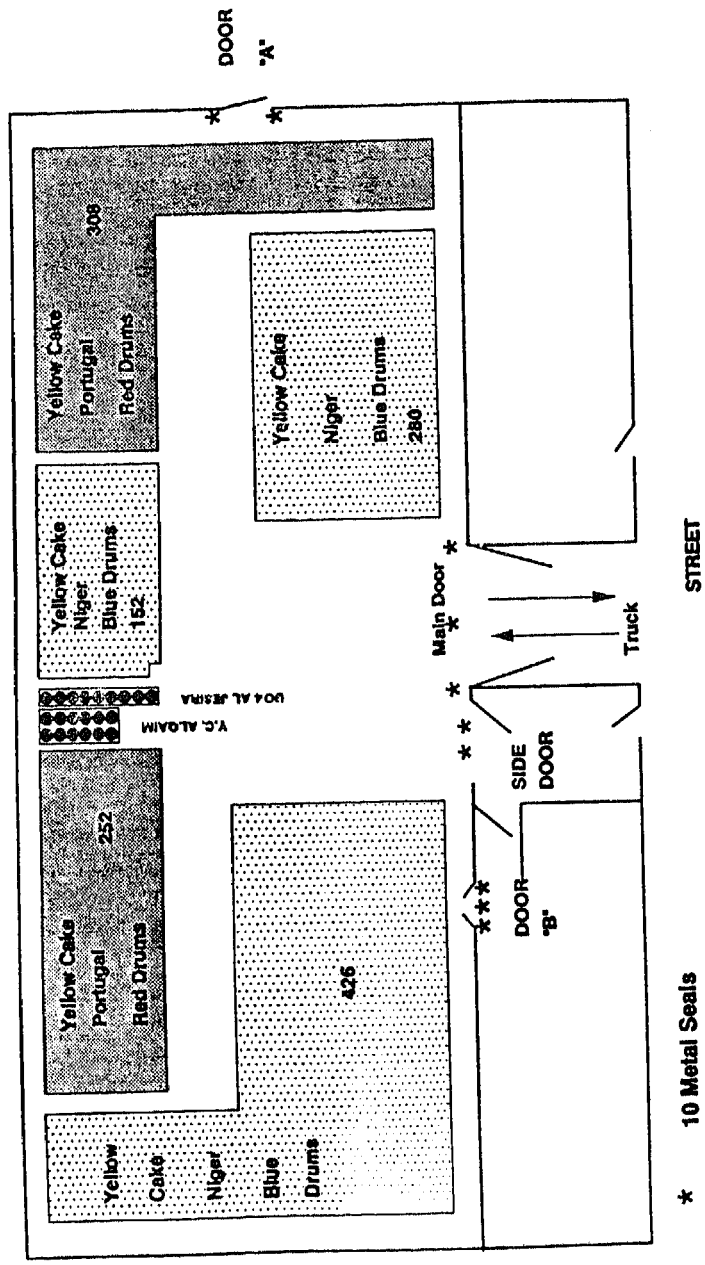
الشكل ٣

Building 1 of Location C



الشكل ٤

Building 2 of Location C



وأثناء التفتيش الثامن ، وضعت أختام على جميع المصادر ، ولكن ترك تحديدها تفصيلا كي تجريه عملية تفتيش مقبلة عندما يجري أخذ عينات من مصادر التريتيوم . وقد طلب إلى الطرف العراقي تقديم معلومات إضافية بشأن اقتناء واستغلال مصادر التريتيوم .

الموقع C ، المبنى ٤

أعلنت السلطات العراقية أن هذا المبنى قد استخدم لتخزين اليورانيوم الطبيعي وأنه قد أخلي بعد قصف التويثة . وقد أخذت عينات ومسحات من التربة .

أنشطة التحقق المضطلع بها في المفاعل IRT-5000

استكمل التحقق من المواد النووية وكتل البريليوم الموجودة في المفاعل IRT-5000 ، أثناء عملية التفتيش الثامنة ، وكان هناك ١٣ عنصرا من عناصر الوقود في حوض الوقود المستهلك ؛ وقد تعذر قبل ذلك الوصول إليها لإجراء التحقق بواسطة القياس غير المتلف . وأثناء عملية التفتيش هذه أُجري عدٌّ لبنودها واختيرت عشوائيا أربعة عناصر تم قياسها باستخدام تقنيات القياس غير المتلف . كما تم التحقق من كتل البريليوم الـ ١٧ الموجودة في المفاعل .

أنشطة التحقق المضطلع بها في الموقع B

تم التحقق من كل الوقود المشعع وكتل البريليوم الموجودة في الموقع B وذلك بفحص أختامها .

الانشطة المضطلع بها في موقع التخزين الجديد (المبنى ٥٠ في التويثة)

أُخذ كل ما تبقى من البلوتونيوم ، واليورانيوم ^{٢٣٣} (٦٣ ملليغراما) والنبتونيوم ^{٢٣٧} (أقل من ٠,٢ غرام) وأرسل إلى معامل التحاليل بضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية . وقد استبدلت تسعة أختام .

برنامج مقذوفات اليورانيوم الخارقة للدروع

أعلنت السلطات العراقية أنه قد استخدم ٣,٥ كيلوغرامات من فلز اليورانيوم في إنتاج عشر طلقات من أجل برنامج للمقذوفات الخارقة للدروع يُنفذ في حطين . وقدمت السلطات ثلاث طلقات وذكرت أن ثلاث طلقات قد استخدمت في أغراض الاختبار .

- - - - -