

Distr.: General
12 December 2005
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي

في الأغراض السلمية

اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

الدورة الثالثة والأربعون

فيينا، ٢٠ شباط/فبراير - ٣ آذار/مارس ٢٠٠٦

البند ١١ من جدول الأعمال المؤقت*

الأجسام القريبة من الأرض

معلومات عن الأبحاث التي أجرتها في مجال الأجسام القريبة من الأرض
الدول الأعضاء والمنظمات الدولية وسائر الهيئات الأخرى

مذكّرة من الأمانة

المحتويات

الصفحة

٢	.....	أولاً - مقدمة
٢	.....	ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء
٢	.....	ألمانيا
٥	.....	إيطاليا
١٠	.....	النرويج



أولاً - مقدمة

عملاً بالاتفاق الذي توصلت إليه اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثانية والأربعين (انظر الفقرة ٢٠ من المرفق الأول بالوثيقة A/AC.105/848) والذي أقرته لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الثامنة والأربعين،^(١) دعت الأمانة الدول الأعضاء والمنظمات الدولية إلى أن تقدم تقارير عن أنشطتها المتعلقة بالأجسام القريبة من الأرض، بما في ذلك ما قامت به من بعثات وبحوث وأنشطة متابعة، إضافة إلى خططها بشأن أنشطتها في المستقبل، لكي تنظر فيها اللجنة الفرعية. وتتضمن هذه الوثيقة ما ورد من تقارير بحلول ٩ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٥.

ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

ألمانيا

المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، معهد الأبحاث الكوكبية، برلين

(أ) مقدمة

١ - يعكف العلماء في معهد الأبحاث الكوكبية، التابع للمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، الكائن في برلين-أدلرسهوف، منذ سنين عديدة على القيام بأبحاث دولية في مجال الأجسام القريبة من الأرض. ويشمل العمل الذي يضطلعون به القيام بمجلات رصد لتحديد الخصائص الفيزيائية للأجسام القريبة من الأرض باستعمال مقاريب فلكية أرضية وفضائية كبيرة يُمنح الوقت لاستعمالها على أساس تنافسي. كما تتمثل أنشطة الفريق الرئيسية في هذا الميدان في تقليص البيانات وتحليلها، والقيام بأبحاث نظرية ونشر النتائج في المجلات المرجعية الكبرى. وهذا العمل يقوم به أساساً، داخل إدارة المذنبات والكويكبات التابعة للمعهد، خمسة علماء وما متوسطه طالبان في مجال البحث.

(ب) رصد الأجسام القريبة من الأرض

٢ - يتمثل واحد من مجالات النشاط الرئيسية في الوقت الحاضر في الرصد الذي يجري القيام به في المنطقة الطيفية الحرارية دون الحمراء بواسطة مقاريب مثل المقراب كيك (Keck) والمقراب الفضائي لرصد الأشعة دون الحمراء التابع للإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء

(1) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الستون، الملحق رقم ٢٠ والتصويب (A/60/20 و Corr.1)، الفقرة ١٥١.

(الناسا)، في الولايات المتحدة الأمريكية، وكلا المقرابين موجودان في ماونا كيا في هاواي، والمقراب الفضائي سبيتزر (Spitzer) التابع لناسا. وتمكّن البيانات المستمدّة من عمليات الرصد هذه من تحديد بارامترات بالغة الأهمية كحجم الأجسام القريبة من الأرض ونسوعها، كما إنها توفر معلومات عن الخصائص السطحية من خلال الخمول الحراري. ويتطلّب تفسير عمليات الرصد هذه عملاً نظرياً كبيراً ونمذجة حاسوبية للخصائص الفيزيائية للأجسام القريبة من الأرض. وهذا العمل يُضطلع به بالتعاون مع فرق في الولايات المتحدة (معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة هاواي) وفي أوروبا (جامعة الملكة بيلفاست بالمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية؛ وجامعة هلسنكي؛ والمرصد الفلكي في تورينو بإيطاليا).

٣- ويعكف أحد الحائزين على زمالة بحث في الوقت الراهن على إعداد رسالة دكتوراه في هذا الميدان. ويجري أيضاً الاضطلاع بعمليات رصد مضوائية لانحناء الضوء بشأن الأجسام القريبة من الأرض من أجل تحديد الخصائص الدورانية، وفي بعض الحالات من أجل الكشف عن الأقمار المرافقة (فقد تبين أن جزءاً هاماً من الأجسام الفضائية هي مذنبات ثنائية). وهذا البحث يتطلب التعاون مع فرق أخرى في أوروبا والولايات المتحدة، وهو في الوقت الراهن بقيادة فريق من براغ. ويعتزم المعهد، بالتعاون مع مرصد كالار آلتو (إسبانيا)، تشغيل مقراب قطره ١,٢ متراً يجري التحكّم فيه عن بعد من أجل القيام بعمليات الرصد المضوائي والقياسي الفلكي للأجسام القريبة من الأرض، وذلك اعتباراً من عام ٢٠٠٦.

(ج) الدراسات النظرية وعمليات المحاكاة

٤- في سياق مشروع رسالة دكتوراه، بالتعاون مع جامعة درسدن للتكنولوجيا، أُجريت عمليات بحث ونمذجة بشأن تقنيات محتملة مختلفة من أجل تحويل مسار الكويكبات والمذنبات تفادياً لارتطامها بالأرض. وفي سياق هذا العمل، استُحدثت حزمة برامجية لمحاكاة خطر ارتطام محتمل ولتحديد استراتيجية مثلى بشأن تحريف المسار. ويجري في الوقت الحاضر تحليل تكون الفوهات والآثار المصاحبة لارتطام الكويكبات والمذنبات بالأرض، وذلك في إطار دراسة نظرية تشمل نمذجة وعمليات محاكاة حاسوبية متقدّمة. وهذا البحث يشكّل أيضاً مشروع رسالة دكتوراه بالتعاون مع جامعة براونشفايغ التقنية.

(د) المشاركة في رحلات فضائية ذات صلة بالأجسام القريبة من الأرض

٥- يشارك المعهد في تفسير البيانات المستمدة من المركبة الفضائية "ديب إمباكت" وفي عمليات الرصد الأرضي للجسم القريب من الأرض "إيتوكاوا"، وهو الكويكب المستهدف بالرحلة اليابانية "هايابوسا". ومن المعتزم أيضا المشاركة بقوة في التخطيط المقبل للرحلة "دون كيشوت". والرحلة "دون كيشوت" هي رحلة سباق للتخفيف من الارتطام تعكف على دراستها وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا). وسوف يكون المعهد عضوا في اتحاد شركات يعتزم الاستجابة لدعوة صادرة عن الإيسا إلى تقديم اقتراحات بشأن دراسة تشكل المرحلة ألف من الرحلة.

(هـ) شبكة فايربول الأوروبية

٦- يشارك المعهد في تشغيل شبكة من أجهزة الكاميرا التي تغطي كامل السماء وتسجل مسارات نيازك كبيرة ترتطم بالأرض. وتوفّر شبكة فايربول الأوروبية البيانات الأساسية لحوسبة معدّل الدفع الكتلي بالقرب من الأرض واحتمالات الارتطام بأجسام أكبر حجما. وهذا المشروع مضطلع به بالتعاون مع المرصد أونديروف بالجمهورية التشيكية.

(و) مركز سبيسغارد الألماني

٧- اقترح المعهد إنشاء مركز اسمه مركز سبيسغارد الألماني يفترض فيه، أسوة بالمركزين النظيرين له في الولايات المتحدة الأمريكية (مختبر الدفع النفاث التابع لبرنامج الأجسام القريبة من الأرض) وفي المملكة المتحدة (مركز المعلومات عن الأجسام القريبة من الأرض)، أن يعمل بمثابة حلقة وصل بين أنشطة البحوث والجمهور عامة، وأن ينقل المعلومات القائمة على أسس علمية على نحو يجعلها يسيرة الفهم من الجمهور والإدارات الحكومية، وأن يكون متهيئا لدعم واضعي السياسات في مجال إدارة شؤون مشاركة ألمانيا في الأنشطة الدولية المتصلة بمخاطر الارتطام وخطط التخفيف من حدة ارتطام الأجسام القريبة من الأرض.

(ز) قاعدة بيانات الأجسام القريبة من الأرض

٨- إضافة إلى أنشطة البحث الآنف الذكر التي تحتل الصدارة، يُحتفظ بقاعدة بيانات على خط الحاسوب بشأن الخصائص الفيزيائية لكل الأجسام القريبة من الأرض والمعروفة، وقاعدة البيانات هذه متاحة على الإنترنت (<http://earn.dlr.de>).

(ح) المنشورات

٩- تُتاح بناء على الطلب نسخ من المنشورات ذات الصلة بالأنشطة الفضائية التي وُصفت أعلاه. أمّا التقارير السنوية فهي متاحة على الموقع الشبكي (<http://solarsystem.dlr.de/KK/>).

إيطاليا

تقرير عن الأنشطة الوطنية ذات الصلة بالأجسام القريبة من الأرض في عامي ٢٠٠٤ و٢٠٠٥: وكالة الفضاء الإيطالية

(أ) مقدّمة

١- تشمل الأجسام القريبة من الأرض أجساما سماوية كالكويكبات والشهب التي يمكن أن تمر عبر مدار الأرض. وبالرغم من قلة احتمال ارتطام هذه الأجسام بالأرض، فهي تمثّل خطرا محتملا يهدّد الأرض.

٢- وعلى مدى الأعوام العديدة الماضية، عرف علماء الفلك الكثير عن الكويكبات والمذنبات التي ترتطم بالأرض في فترات عشوائية. ففي كل يوم، تحترق في الغلاف الجوي آلاف من الأجسام الصغيرة التي لا يزيد حجمها عن سنتيمتر، كالشهب، دون أن تلحق أي ضرر.

٣- أمّا ارتطام أجسام قريبة من الأرض بالغة الكبر بحيث يبلغ حجمها عدّة كيلومترات، فقد كان في الماضي يشكّل كارثة كبيرة، لكن ذلك الارتطام قلّمَا كان يحدث لحسن الحظ. وأمّا الأجسام المتوسطة الحجم فهي يمكن أن تسبّب ضررا كبيرا عندما ترتطم بالأرض في فترات عشوائية تتراوح بين عشرات أو مئات أو آلاف من السنين.

٤- ويعتقد كثير من الباحثين أن الخطر الذي تمثّله الأجسام القريبة من الأرض على الأرواح والممتلكات، عندما يقاس متوسط هذا الخطر على مدى فترات طويلة، يمثّل الخطر الناجم عن ظواهر طبيعية أخرى مألوفة أكثر كالزلازل والظروف المناخية القسوى. ويمكن أن تكون النتائج المترتبة على ارتطام الأجسام القريبة من الأرض حادّة جدّا، ولكن يمكن القيام بالكثير من أجل منع حدوث بعض الارتطامات كليًا والتقليل إلى حدّ كبير من الضرر الذي تتسبّب فيه ارتطامات أخرى، على شرط اتخاذ تدابير في الوقت المناسب.

٥- فعند أخذ الإنذار المبكر في الاعتبار، يمكن اتخاذ تدابير مضادة إمّا من أجل تشظية الجسم القريب من الأرض أو تحريف مساره. ويتطلّب رصد الأجسام القريبة من الأرض

وفهرستها وتحليل طبيعتها الفيزيائية وصوغ استراتيجية بشأن التدابير المضادة الممكنة جهدا دوليا كبيرا ومنسقا.

٦- وفي هذا الصدد، تشارك الأوساط العلمية الإيطالية مشاركة عميقة في حملات رصد الكويكبات والمذنبات، وذلك في إطار مشاريع ترمي إلى البحث في بنيتها الداخلية وتركيبها المادية، وترمي في نهاية المطاف إلى النظر في الاستراتيجيات الفعّالة الرامية إلى تدمير تلك الأجسام المقترية من الأرض أو تحريف مدارها.

(ب) المشاركة في بعثات فضائية ذات صلة بالأجسام القريبة من الأرض

٧- تشارك وكالة الفضاء الإيطالية (الآسي) في بعثة "دون ديسكوفري" التابعة للإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) في الولايات المتحدة الأمريكية (من المعزم إطلاقها في تموز/يوليه ٢٠٠٦)، وهذه البعثة ستقوم برحلة نحو أكبر كويكبين في منظومتنا الشمسية: "فيستا"، حيث ستصل إليه في عام ٢٠١٠، و"سيريس"، حيث ستصل إليه بعثة "دون" في عام ٢٠١٥. أمّا أهداف البعثة العلمية، فهي دراسة ومقارنة هذين الجسمين المختلفين اختلافا كبيرا، حيث إن أحدهما بدائي ورطب، في حين أن الثاني متميز وجاف، من أجل فهم الظروف والعمليات الموجودة في بداية تكوّن المنظومة الشمسية. وسوف تُعنى الأدوات العلمية الموجودة على متن "دون" بقياس كتلة الكويكبين وشكلهما وحجمهما وحالتهمما الدوامية وتركيبتهما المعدنية. وسوف تمكّن هذه البيانات من تحديد ماضي هذين الكويكبين وتطورهما من الناحية الحرارية وانفجارهما وظاهرة تشكّل الصخور فيهما، والحصول على معلومات نافذة عن بنيتهمما الداخلية وحجم لُبهما.

٨- وتزوّد إيطاليا المركبة الفضائية "دون" بمطياف لرسم الخرائط بالأشعة دون الحمراء والمرئية. وسوف يوفر هذا المطياف بيانات عن تركيبة الكويكبين وتوزعهما من الناحية المعدنية. وسوف تمكّن هذه المعلومات من التحري بشكل أفضل في منشأ كلا الجسمين وتطورهما، فضلا عن بنيتهمما الداخلية وخصائصهمما الفيزيائية الإجمالية. (الباحث الرئيسي: أ. كوراديني، المعهد الوطني للفيزياء الفلكية/معهد فيزياء الفضاء الكوكبي، روما).

٩- وتشارك وكالة الفضاء الإيطالية في بعثة "روسيتا كورنرستون" التي هي تابعة لوكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا). والهدف الرئيسي لهذه البعثة هو أن تدور حول المذنب ٧٦ بي/شوريوموف-جيراسيمينكو (67P/Churyumov-Gerasimenko) لمدة عام تقريبا في طريقها إلى الشمس، وأن تُهبط العربة "فيلاي" على سطح نواة المذنب من أجل القيام بتجارب

موقعية. وقد أطلقت "روسيتا" في ٢ آذار/مارس ٢٠٠٤ وسوف تصل إلى المذنب في عام ٢٠١٤ بعد المرور بكويكبين، هما "ستاينز" في عام ٢٠٠٨ و"لوتيسيا" في عام ٢٠١٠.

١٠- وتوفّر المذنبات معلومات هامة عن منشأ المنظومة الشمسية لأنها الأجسام الأكثر بدائية في المنظومة ولم تتغير تركيبها الكيميائية كثيرا منذ تكوّنها. وهكذا، فإن تركيبها تعكس تركيبة المنظومة الشمسية عندما كانت في حداثة عمرها ولم "تكتمل" بعد، أي قبل ما يزيد على ٦٠٠ ٤ مليون سنة خلت. وسوف تمكّن المركبة "روسيتا"، بدورها حول المذنب ٧٦ بي/شورويوموف-جيراسيمنكو والهبوط على سطحه، من إعادة رسم تاريخ الفضاء المجاور للأرض ذاتها. وسوف تساهم "روسيتا" أيضا مساهمة كبيرة في فهم ما إذا كانت المذنبات قد ساهمت في بدايات الحياة على الأرض. فالمذنبات تحمل جزيئات عضوية معقّدة وصلت إلى الأرض من خلال الارتطامات وربما كان لها دور في منشأ الحياة. وعلاوة على ذلك، ربما كان للعناصر الخفيفة "الطيّارة" التي تحملها المذنبات دور هام أيضا في تشكيل محيطات الأرض وغلافها الجوي. والمركبة "روسيتا"، بمرورها بالكويكبين "ستاينز" و"لوتيسيا"، سوف تزيد من المعرفة بطبيعة وخصائص هذين الجسمين اللذين يمكن أن يشكّل ارتطامهما بالأرض خطرا محتملا.

١١- وقد زوّدت وكالة الفضاء الإيطالية كلاً من المركبة "روسيتا" والعربة "فيلاي" بالحمولات والنظم الفرعية التالية:

(أ) محلّل ارتطام الحبّات ومُراكم الغبار ("جياذا"). سوف يقيس هذا الجهاز عدد حبّات الغبار القادمة من نواة المذنب ومن اتجاهات أخرى (يعكسها ضغط الإشعاع الشمسي) وكتلتها وزخمها وسرعتها وتوزّعها (الباحث الرئيسي: ل. كولانجيلي، المعهد الوطني للفيزياء الفلكية/المركز الفلكي كابوديمونتي، نابولي، إيطاليا)؛

(ب) مطياف رسم الخرائط بالأشعة المرئية ودون الحمراء ("فيرتيس"). سوف يرسم ويدرس هذا الجهاز طبيعة الأجسام الصلبة ودرجة الحرارة على سطح نواة المذنب. وهو سيتبيّن أيضا غازات المذنبات ويحدّد خصائص ذوابة المذنب الفيزيائية، كما إنه سيساعد على تبين أفضل مواقع الهبوط. (الباحث الرئيسي: أ. كوراديني، المعهد الوطني للفيزياء الفلكية/معهد فيزياء الفضاء الكوكبي، روما.)

(ج) جهاز كاميرا عريض الزاوية للمقياس الطيفي ونظام التصوير بالأشعة دون الحمراء عن بعد (أوزيريس). أوزيريس هو جهاز كاميرا عريض الزاوية وجهاز كاميرا ضيق الزاوية من أجل الحصول على صور عالية الاستبانة لنواة المذنب وللكويكبات التي تمر بها

المركبة "روسيتا" في رحلتها إلى كومت ٦٧ بي/شوريوموف-جيراسيمينكو. وهي ستساعد على تبين أفضل مواقع الهبوط. (جهاز الكاميرا العريض الزاوية أنتج في إيطاليا وكان مسؤولاً عن إنتاجه المشارك الإيطالي في البحث ج. باربييري، جامعة بادوا، إيطاليا)؛

(د) جهاز المعاينة والتوزيع (SD2). سوف ينفذ هذا الجهاز أكثر من ٢٠ سنتيمترا تحت السطح وسوف يجمع عينات ويرسلها إلى أفران مختلفة أو إلى البحث المجهرى. (المفتش الرئيسي: أ. إيركولي فينزي، المعهد المتعدد الفنون، ميلانو، إيطاليا)؛

(هـ) المصفوفة الشمسية. سوف توفر المصفوفة الشمسية قدرة للتجارب على متن العربة "فيلاي" بعد هبوطها. (العالم المسؤول عن هذا الجهاز: أ. إيركولي فينزي، المعهد المتعدد الفنون، ميلانو، إيطاليا).

١٢- وفي عام ٢٠٠٥، تعاون العلماء الإيطاليون مع المركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية على إعداد دراسة تقييمية بشأن بعثة فضائية معنية بالأجسام القريبة من الأرض. وسوف ينشر التقرير النهائي لهذه الدراسة التقييمية في عام ٢٠٠٥، وسوف تبدأ المرحلة ألف في عام ٢٠٠٦.

(ج) التعاون مع كيانات أخرى ذات صلة في ميدان الأجسام القريبة من الأرض

١٣- ثمة مساهمة في فهم الأجسام القريبة من الأرض قادمة من مؤسسة سبيسغارد (<http://spaceguard.rm.iasf.cnr.it>)، وهي جمعية دولية أنشئت في روما في ٢٦ آذار/مارس ١٩٦٦ بهدف حماية بيئة الأرض من انفجار أجسام تابعة للمنظومة الشمسية (المذنبات والكويكبات). أما الأنشطة الرئيسية لهذه المؤسسة فتجرى ضمن إطار الأنشطة العلمية الذي هو أعم، وهي ترمي إلى ما يلي:

(أ) ترويج وتنسيق أنشطة الاكتشاف والمتابعة والحساب المداري بشأن الأجسام القريبة من الأرض على الصعيد الدولي؛

(ب) ترويج الأنشطة الدراسية، على كل من المستوى النظري والرصدي والتجريبي، بشأن الخصائص الفيزيائية والمعدنية للأجسام الصغرى في المنظومة الشمسية، مع إيلاء الأجسام القريبة من الأرض اهتماما خاصا؛

(ج) ترويج وتنسيق شبكة أرضية، هي منظومة سبيسغارد، بدعم من شبكة ساتلية محتملة، من أجل أنشطة الاكتشاف والرصد والمتابعة القياسية الفلكية والفيزيائية.

١٤- وفي كانون الثاني/يناير ٢٠٠٤، وبعد عرض ست دراسات متوازية سابقة للمرحلة ألف، عنوانها "الإعداد للبعثة المتعلقة بالأجسام القريبة من الأرض"، وهي دراسات أُجريت في سياق برنامج الدراسات العام لدى وكالة الفضاء الأوروبية، أنشأت هذه الوكالة فريقاً دولياً، اسمه الفريق الاستشاري المعني بالبعثة المتعلقة بالأجسام القريبة من الأرض، بهدف مناقشة نتائج الدراسات وتقديم توصيات بشأن الخطوات القادمة. وقد تألف الفريق من ستة علماء من الدول الأعضاء في وكالة الفضاء الأوروبية من ذوي الخبرة الفنية في جوانب مختلفة من الأجسام القريبة من الأرض (الكشف والمدار والتحديد وتبيين الخصائص الفيزيائية) وخطر ارتطامها بالأرض. وقد كان هناك باحث إيطالي من بين أعضاء هذا الفريق الاستشاري، وهو ج. ب. فالسيكي (المعهد الوطني للفيزياء الفلكية/معهد الفيزياء الفضائية الكوكبية).

١٥- وفي تموز/يوليه ٢٠٠٤، قدّم الفريق الاستشاري المعني بالبعثة المتعلقة بالأجسام القريبة من الأرض، في مقرّ المعهد الأوروبي لأبحاث الفضاء التابع لوكالة الفضاء الأوروبية (فراسكاتي، إيطاليا)، التقرير النهائي لدراسته المعنونة "أولويات البعثة الفضائية فيما يتعلق بتقدير مخاطر الأجسام القريبة من الأرض والتقليل منها"، إلى الأوساط العلمية والصناعية في مناسبة عمومية دعي إليها أيضاً ممثلو وكالات فضاء وطنية أخرى. وكان الفريق الاستشاري مسؤولاً بوجه خاص عن الأمور التالية:

- (أ) تبينّ مزايا استخدام البعثات الفضائية من أجل تقدير مخاطر الارتطام، وتحديد أسباب منطقية متينة لذلك؛
- (ب) تبينّ المزايا المقترنة باستخدام النظم الفضائية التي يمكن أن تكمل على أفضل وجه الرصد الأرضي والبيانات الأرضية؛
- (ج) تنقيح الأسس المنطقية العلمية للبعثات الست التي درست، وذلك في ضوء المعارف الراهنة والمبادرات الدولية؛
- (د) إنتاج مجموعة من التوصية المرتبة وفقاً لأولويتها بشأن بعثات الرصد والالتحام في سياق دولي.

١٦- وتمثّل دراسات المرحلة ألف بشأن البعثات الجديدة أحد الأهداف الرئيسية لبرنامج الفضاء العام لدى وكالة الفضاء الأوروبية. وقد طلبت أطراف مختلفة، منها المجلس الأوروبي ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والفرقة العاملة التابعة للمملكة المتحدة والمعنية بالأجسام القريبة من الأرض التي يمكن أن تشكل خطراً، من الإيسا أن تبحث في الكيفية التي

يمكن بها للوسائل الفضائية أن تساهم في التخفيف من خطر الأجسام القريبة من الأرض. وتشكل المرحلة ألف الخطوة التالية المنطقية للإيسا بشأن الطريقة التي يمكن بها اقتراح بعثة على المجتمع الدولي. ومن بين البعثات المستعرضة، يعتبر الفريق الاستشاري مفهوم "دون كيشوت" أكثر البعثات مواءمة مع المعايير والأولويات المختارة. فللمرحلة "دون كيشوت" القدرة على تعليم الباحثين القدر الكبير، ليس فيما يتعلق بالبنية الداخلية لجسم قريب من الأرض فحسب، وإنما أيضا فيما يتعلق بكيفية التفاعل معه ميكانيكيا. وهكذا فإن البعثة "دون كيشوت" هي البعثة الوحيدة التي يمكن أن توفر حلقة الوصل الأساسية المفقودة في السلسلة الممتدة من تبين المخاطر إلى التخفيف من حدتها. وقد أثار مفهوم البعثة "دون كيشوت" أيضا قدرا كبيرا من الاهتمام في بلدان خارج أوروبا، وهي بلدان يُعدُّ احتمال مشاركتها بالغ الأهمية لتوافر الموارد المالية والبرنامجية للبعثة. لذلك، فإن من المتوقع أن تنفذ هذه البعثة التي ستقوم على هذا المفهوم المرجعي في إطار التعاون الدولي، وستمثل مساهمة الإيسا على الأرجح في بعثة لإيضاح التكنولوجيا من المزمع إطلاقها في الفترة ٢٠١١ - ٢٠١٤.

١٧- أما الفريق المشارك في رحلة "دون كيشوت" فهو ديموس (Deimos) (وهو المتعاقد الرئيسي)، وأستريوم (Astrium)، وجامعة بيزا، ومؤسسة سبيسغارد، ومعهد باريس لفيزياء الأرض، وجامعة برن.

النرويج

يضطلع معهد الفيزياء الفلكية النظرية، بجامعة أوسلو، بأنشطة محدودة بشأن الأجسام القريبة من الأرض. ويشرف على هذا البرنامج الأستاذ كاربي أكسنيس، ويستخدم البرنامج بيانات الرصد المستمدة من المقراب البصري الشمالي الموجود في لا بالمبا بجزر الكناري (إسبانيا). وهذا هو عبارة عن تعاون بين علماء الفلك والطلبة في جامعات هلسنكي وكوبنهاغن وأوبسالا (السويد) وأوسلو. أما الهدف فهو دراسة الخصائص الفيزيائية والدينامية للكويكبات التي تعبر مدار الأرض، مع التركيز بوجه خاص على تلك التي يمكن أن ترتطم بالأرض. وقد بدأ هذا البرنامج في عام ٢٠٠٣ وسوف يتواصل حتى نهاية عام ٢٠٠٦.