

عسكرة الفضاء: هكذا ستبدو قوة الفضاء



ترجمة وتحرير: نون بوست

أضحى إنشاء "قوة فضائية" محل اهتمام واسع في الآونة الأخيرة، وربما حان الوقت لإلقاء نظرة على جميع المحاولات السابقة "لعسكرة" الفضاء.

خلال السنوات القليلة الماضية، ظهرت محاولات جادة لإنشاء قوة عسكرية مخصصة للفضاء، وترتبط هذه الخطة جزئيًا بالتعليقات الأخيرة التي أدلى بها رئيس الولايات المتحدة، فضلا عن العديد من المسؤولين الحكوميين والممثلين المنتخبين الذين أكدوا على الحاجة إلى قوة فضائية. فضلا عن ذلك، جعلت رغبة البشرية في سبر أغوار الفضاء خلال العقود الماضية، هذه الفكرة تطفو إلى السطح من جديد.

في الواقع، طرأ نمو غير مسبوق في صناعة الطيران التجارية، ناهيك عن تطوير القمر الصناعي "كيوب سات" وغيرها من التقنيات التي تجعل الوصول إلى الفضاء أكثر سهولة. وخلال العقود القادمة، من المحتمل أن تصبح الرحلات الجوية التجارية إلى المدار والرحلات السياحية نحو القمر والمريخ أمرا واقعا. ومن هذا المنطلق، ظهرت فكرة إنشاء قوة عسكرية للحفاظ على السلام في الفضاء.



انطباع فني عن المركبة الفضائية الحرة رفقة المركبة المدارية "أس تي أس".

تجدد الإشارة إلى أن فكرة إنشاء "قوة فضائية" ليست جديدة، وإنما تعود جذورها إلى مطلع الحرب الباردة وسباق الفضاء.

ما هي "القوة الفضائية"؟

في 18 حزيران/ يونيو سنة 2018، وقع الرئيس الأمريكي دونالد ترامب "توجيه سياسة الفضاء"، الذي أصدر بمقتضاه توجيهات للبنتاغون للبدء في التخطيط لإنشاء فرع سادس مستقل للجيش الأمريكي يتولى القيام بالبعثات وعمليات في الفضاء. ويذكر أن هذه التوجيهات صدرت خلال خطابه خلال اجتماع مجلس الفضاء الوطني الذي عقد في البيت الأبيض، حيث قال: "لا يكفي فقط أن يكون هناك وجود أمريكي في الفضاء. ويتعين أن تكون هناك هيمنة أمريكية في الفضاء"، مضيفاً "سيكون لدينا قوات جوية فضلاً عن قوة فضائية".

في سياق متصل، أصدر نائب الرئيس مايك بنس ووزارة الدفاع تفاصيل إضافية حول المشروع المقترح في التاسع من آب/ أغسطس سنة 2018، حيث تضمنت هذه الخطط إنشاء هيئة منفصلة، أطلق عليها اسم "قيادة الفضاء العسكرية"، بالإضافة إلى هيئة مدنية مستقلة يشرف عليها أمين خدمة مدنية مختص. وأكد بنس أنه من المقرر أن يقع إنشاء هذه القوة بحلول سنة 2020، وستضم قوة العمليات الفضائية مشابهة لقيادة العمليات الخاصة الأمريكية.



الرئيس دونالد ترامب يحمل "توجيه سياسة الفضاء 3" وقع عليها في البيت الأبيض في 18 حزيران/ يونيو سنة 2018.

والجدير بالذكر أن إنشاء فرع عسكري للقوة الفضائية كان موضوع جدال واسع بين الجيش والكونغرس، حيث أن مسؤولين في القوات الجوية الذين يشرفون في الوقت الراهن على العمليات العسكرية في الفضاء، أكدوا أن القوات المسلحة لا تملك الموارد اللازمة لدعم إنشاء مثل هذه القوة. في المقابل، أشار بنس إلى الحاجة الملحة للمضي قدما في هذا المشروع في ظل التطورات العسكرية التي حققتها كل من روسيا والصين.

المحاولات السابقة

تعود الجهود الرامية لإنشاء قوة فضائية إلى حقبة الحرب الباردة، نظراً لأن كلا من الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي كانتا تتابعان برامج موازية لاكتشاف الفضاء كجزء من مساعيها لمواكبة كل التطورات في هذا الميدان. بالإضافة إلى ذلك، كان تطوير الصواريخ الباليستية قصيرة المدى والعبارة للقارات السبب الرئيسي في إنشاء الصواريخ الحاملة في المقام الأول. ومنذ ذلك الحين، ارتبطت الاستخدامات العسكرية واستكشاف الفضاء بشكل دائم.

في سنة 1985، تشكلت قيادة الفضاء الأمريكية لتوفير القيادة المشتركة والتحكم في القوات الجوية والعسكرية وقوات الفضاء البحرية. وفي أعقاب هجمات 11 أيلول/ سبتمبر، بات مجال الدفاع ومكافحة الإرهاب محط تركيز القوات المسلحة، مما أدى إلى تهميش مجال الدفاع عن الفضاء.

والجدير بالذكر أن للاتحاد السوفييتي والولايات المتحدة وبرامج الفضاء الأخرى تاريخ طويل من متابعة البرامج العسكرية الفضائية بشكل أو بآخر. في الآن ذاته، أدرك الجانبان خطر السماح "بسباق التسلح نحو الفضاء الخارجي". ومن هذا المنطلق، وقّعت "معاهدة الفضاء الخارجي" وغيرها من المعاهدات الأخرى التي أبرمت بين أواخر ستينيات وسبعينيات القرن الماضي.



نظام التموضع العالمي يمنع القمر الصناعي أي 2 معاهدة الفضاء الخارجي

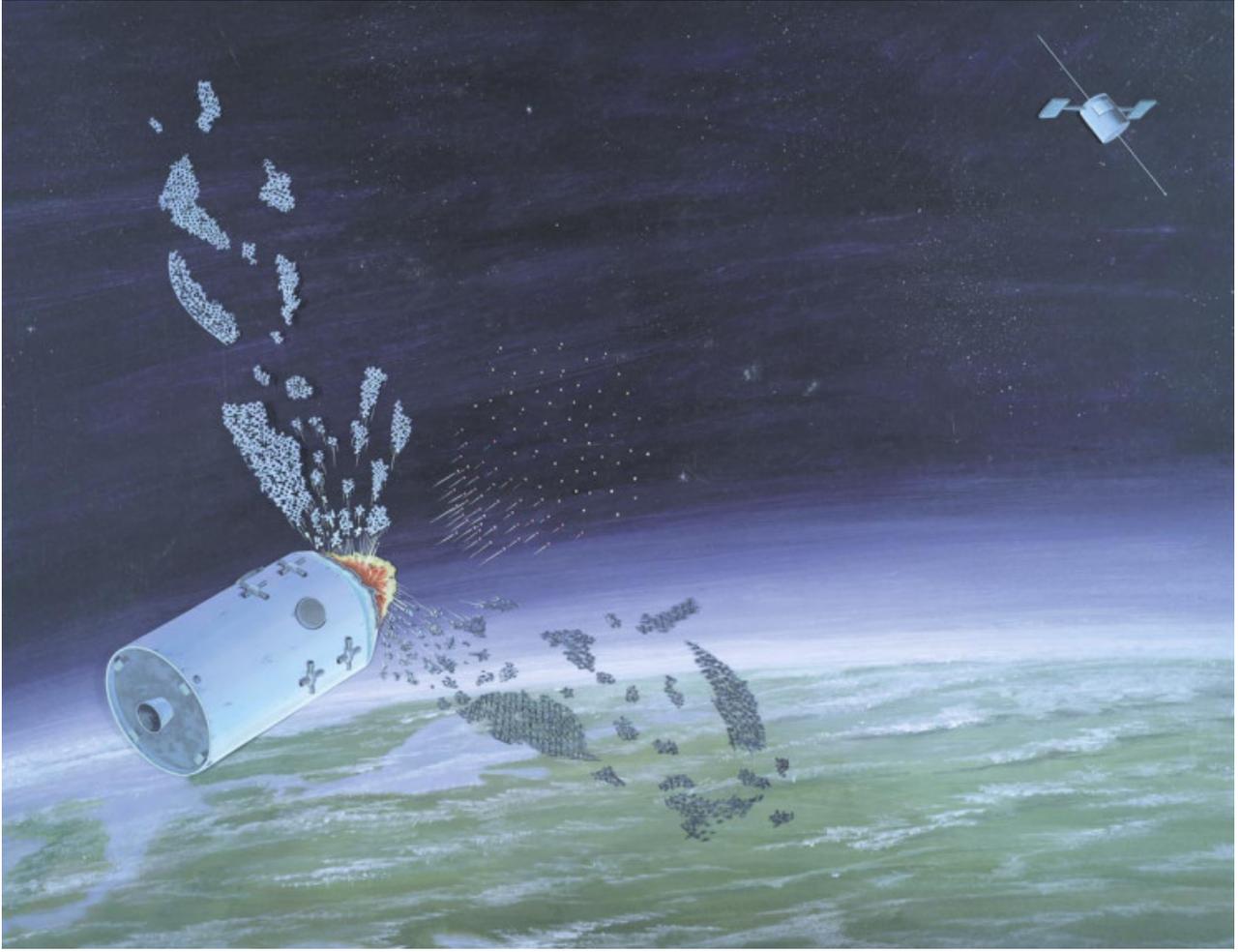
شكّلت معاهدة الفضاء الخارجي، التي وُقِّع عليها في كانون الثاني/يناير سنة 1967، ودخلت حيز التنفيذ في شهر تشرين الأول / أكتوبر، أساس القانون الدولي للفضاء. ويُعرف هذه المعاهدة رسمياً باسم "معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي". ويُذكر أن المعاهدة بدأت بتوقيع ثلاث دول، ألا وهي الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والاتحاد السوفييتي. وبحلول شهر حزيران/ يونيو، وقعت 109 دولة عليها، في حين أن 23 دولة أخرى وقعت على المعاهدة ولم تكمل عملية المصادقة.

شدّدت هذه المعاهدة أن استكشاف الفضاء سيكون متاحاً لجميع الشعوب، ولن يكون خاضعاً للسيادة الوطنية أو ادعاء من طرف أي دولة، كما أن استكشاف الفضاء يجب أن يكون لفائدة البشرية جمعاء.



الجلسة الأولى للجنة القانونية لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في 26 أيار/ مايو سنة 1959.

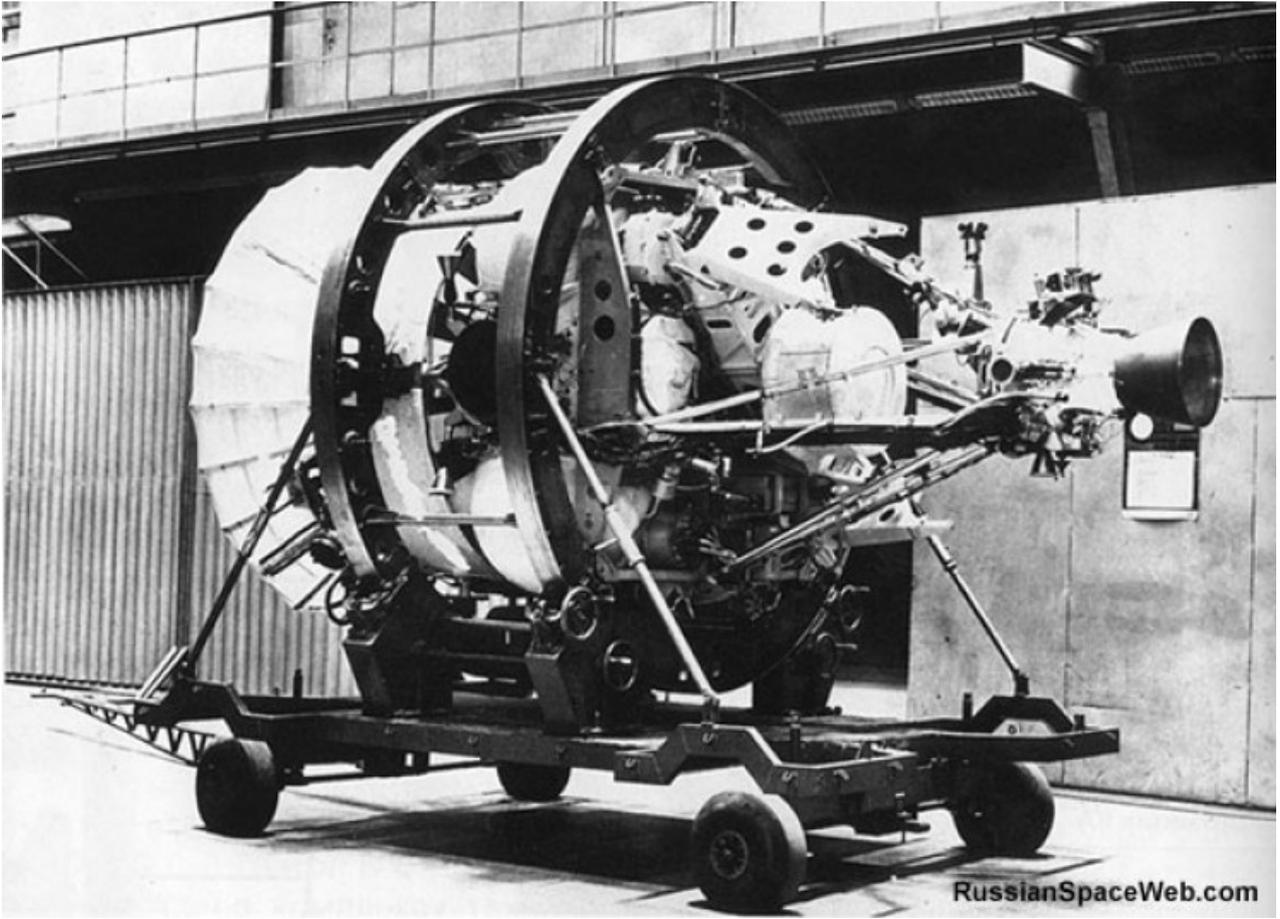
في الواقع، تنص المعاهدة على حظر الدول من وضع أسلحة نووية في الفضاء، وتثبيتها على القمر والأجرام السماوية لأغراض سلمية. كما تنص المعاهدة كذلك على أن القيام باستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي يجب أن يكون مجانيًا من قبل جميع الدول. ومع ذلك، لا تحظر هذه المعاهدة نشر الأنشطة العسكرية التقليدية في الفضاء، أو إنشاء قوات عسكرية فضائية، أو تسليح الفضاء. وباستثناء أسلحة الدمار الشامل، يمكن للدول نشر أصول عسكرية في الفضاء دون فرض أي عقوبات.



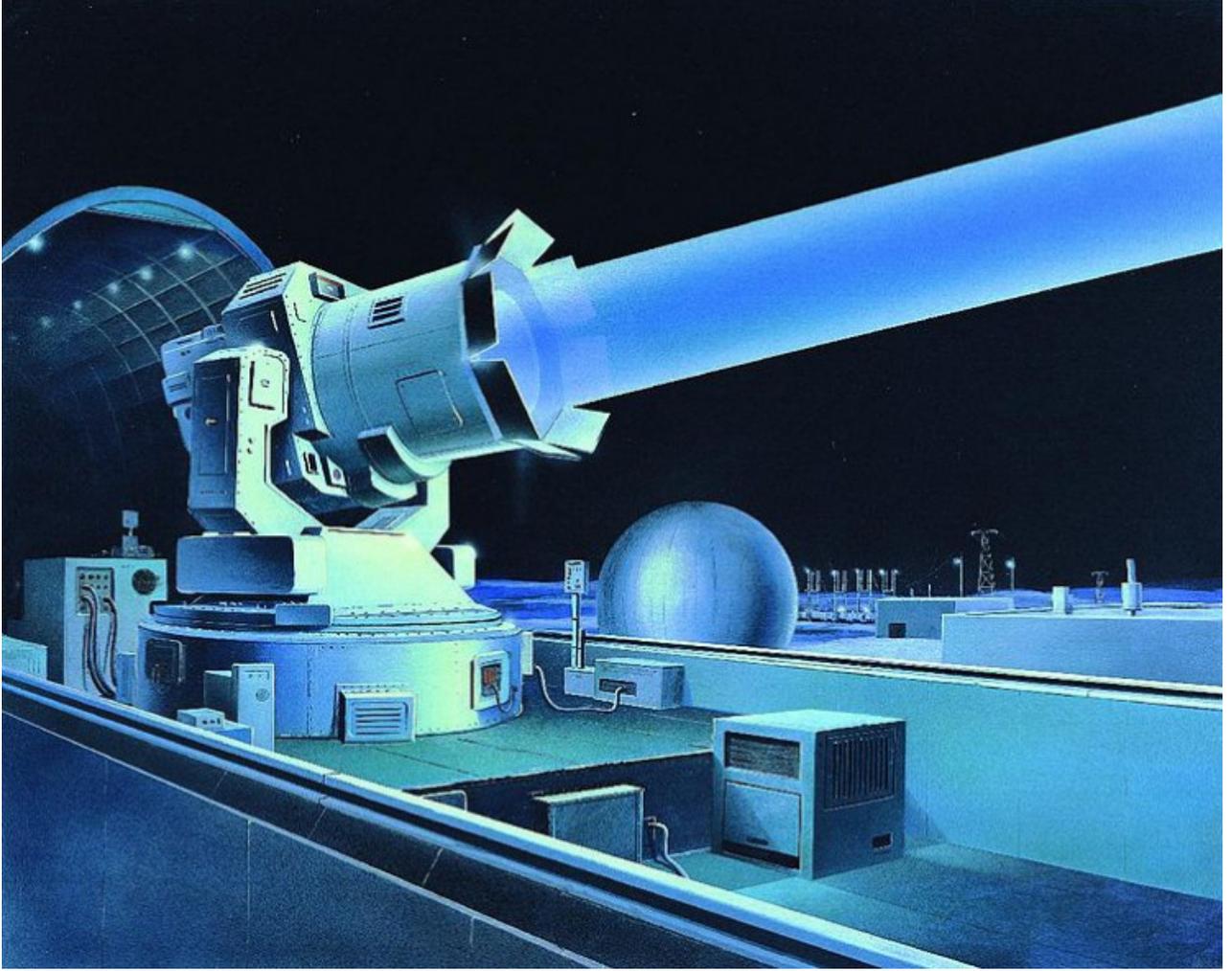
توضيح من وكالة استخبارات ووزارة الحرب الأمريكية من أن النظام العالمي للوحدات يهاجم هدفا.
أنظمة الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية

في ظلّ تطور الأسلحة النووية وبداية الحرب الباردة، شرعت كلّ من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي في العمل على الأقمار الصناعية التي من شأنها أن تكون بمثابة امتياز لهم في الفضاء. ومع إقرار معاهدة الفضاء الخارجي في تشرين الأو/أكتوبر سنة 1967، لم تقتصر أنظمة الأسلحة القائمة على الأقمار الصناعية سوى على استخدام الأسلحة التقليدية.

في الستينيات، أجرى الاتحاد السوفيتي بحثا سرّيا حول الأقمار الصناعية العسكرية. ولإخفاء الهدف الحقيقي الكامن وراء هذا البحث؛ اعتمدت الحكومة السوفيتية سياسة تسمية جميع الأقمار الصناعية العسكرية باسم "كوزموس". ولسوء الحظ، تكتم السوفييت حول كلّ ما يخصّ هذا البرنامج الفضائي حتى يضمنوا عدم توصول الجواسيس إلى المعلومات المهمة إلى جانب كتمان أيّ إخفاق من المرجح أن يحدث.



مركبة فضاء روسية من نوع "آي آس" مُصَّادة للأقمار الصناعية. بحلول سنة 1960، كثف السوفييت جهودهم لتطوير تكنولوجيا الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية حيث وقع تطوير الصاروخ الباليستي من نوع "أو آر 200"، الذي سيكون مسؤولاً عن إطلاق منصات الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية إلى المدار. وفي الواقع، قام السوفييت كذلك بتجربة تسليح المحطات الفضائية العسكرية باستخدام المدفع الآلي "رخترر-23".



الانطباع الفني حول الليزر السوفييتي للأسلحة المضادة للأقمار الصناعية

منذ السبعينيات، جرب الاتحاد السوفييتي أسلحة ذات طاقة موجهة (باستخدام الليزر) لتطبيقات الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية. علاوة على ذلك، طور السوفييت مركبة بوليوس الفضائية، وهي منصة أولية للأسلحة المدارية، مصممة لتدمير مبادرة الدفاع الاستراتيجي للأقمار الصناعية.

الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية

خلال الحرب الباردة، لم تُعر الولايات المتحدة أنظمة وتقنيات الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية أولوية بالغة. وبداية من إدارة أيزنهاور، وقع تصميم أسلحة بهدف القضاء على أقمار العدو. وفي أواخر الخمسينيات من القرن العشرين، بدأ سلاح الجو الأمريكي العمل على عدد من مشاريع الصواريخ الاستراتيجية المتقدمة تحت عنوان نظام الأسلحة "دبليو أس 199"، على غرار نظام الصواريخ الباليستية المضادة للأقمار الصناعية (بولد أوريون، آل ب م).



صاروخ "بولد أوريون" مثبت على صاروخ "بوينغ بي-47 ستراتوجت".

عُدل النظام ليشمل صاروخ "آلتير"، الذي منحه مدى واسعاً. وفي هذا الإطار، لم تُجر سوى رحلة تجريبية واحدة، كشفت أنها كانت محدودة الفعالية ما لم تكن مسلحة برؤوس حربية نووية. ومن بين المشاريع الأخرى نذكر صاروخ هاي فيرغو وهو صاروخ باليستي تم إطلاقه من قاذفة الطائرات النفاثة كونفارب بي 58 هاسلر. وتجدر الإشارة إلى أنه تم إطلاق الصاروخ مرة واحدة فقط حيث أثبت عدم نجاعته بعد أن فقد الاتصال مع الصاروخ بعد وقت قصير من إطلاقه.

في الواقع، كان صاروخ غام-87 سكاى بولت آخر مشروع جرى تنفيذه في إطار برنامج دبليو أس-199، ولكن في كانون الأول/ ديسمبر سنة 1962 ألغى الرئيس الأمريكي كينيدي هذا المشروع لأسباب سياسية واقتصادية. ولم يتم العمل مجدداً على تطوير الصواريخ الباليستية سوى في فترة الثمانينيات، عندما حقق برنامج الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية الذي طوره الاتحاد السوفيتي نجاحاً واسعاً. وبدأت القوات الجوية الأمريكية العمل على تطوير آي أس أم-135 أسات، وهو صاروخ جو أرض نووي.

في شهر كانون الثاني/ يناير سنة 1984، تم إطلاق هذا الصاروخ عمودياً في الفضاء بواسطة الطائرة المقاتلة إف-15 إيغل ولكنه وحقق نجاحاً واحداً فقط وذلك في شهر أيلول/ سبتمبر 1985. وعلى الرغم من نجاحه، تم إلغاء البرنامج سنة 1988 بسبب الميزانية.



صاروخ أي إس إم-135 أسات

في أوائل الثمانينيات، طور الاتحاد السوفيتي نظام أسلحة مضاد للأقمار الصناعية أطلق عليه اسم كوتناكت 30 بي 6، حيث يتكون من صاروخ تم إطلاقه بواسطة طائرة ميكويان ميغ-31. وفي أواخر الثمانينيات تم الكشف عن صاروخ 14 أف 11 نارباد، وهو سلاح مضاد للأقمار الصناعية، وذلك ردًا على برنامج مبادرة الدفاع الاستراتيجي الأمريكية.



المركبة الفضائية "زينيث" المعروضة في سان بطرسبرغ.

أقمار صناعية للتجسس

طورت كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي أقمارا صناعية خلال الحرب الباردة كانت مخصصة للاستطلاع والمراقبة العسكرية أو بالأحرى التجسس. وتم تطوير أول برنامج أسلحة 117 أل خلال منتصف الخمسينيات فضلا عن تنفيذ العديد من البرامج الأخرى ضمن البرنامج الرئيسي، والتي تضمنت أقمار كورونا التي كانت مصممة لالتقاط صور فوتوغرافية عالية الدقة من المدار ثم إرسالها إلى الأرض عبر المظلة.

استمر هذا البرنامج منذ سنة 1959 إلى حدود سنة 1972 وتلته برامج أخرى مماثلة مثل كانيون (1968-1977) وأكواكاد (1970-1978) وأدفانسد أوريون (1995-2006). كما واصل الاتحاد السوفياتي تطوير برامج أقمار صناعية متعددة للتجسس خلال الحرب الباردة تحت غطاء برنامج كوزموس.

في الفترة الممتدة بين سنة 1961 و1994، نُشرت العديد من أقمار زينيث، والتي كانت عبارة عن

سلسلة من الأقمار الصناعية المخصصة للتجسس. وكما هو الحال مع نظرائهم الأمريكيين، كانت هذه الأقمار الصناعية تلتقط الصور ثم إرسالها باستخدام المظلات. وفي أوائل الستينيات، بدأ الاتحاد السوفيتي في تطوير محطات فضائية مدارية كجزء من برنامج ألاماز. وفي سنة 1978، صرحت وزارة الدفاع السوفيتية أن البرنامج لم يكن فعالاً وقامت بإلغائه.



محطة ألاماز الفضائية معروضة في مركز معارض عموم روسيا، موسكو.
الأنظمة المضادة للصواريخ

خلال فترة الخمسينيات وما تلاها، تابع السوفييت والأمريكيون تطوير برامج أخرى لبناء أنظمة صاروخية مضادة للصواريخ الباليستية، بما في ذلك "مشروع الدفاع" الذي بدأ العمل عليه سنة 1958. ولكن في سنة 1968، ألغي البرنامج لأنه لم يكن بالإمكان حماية هذه الأقمار الصناعية من الهجوم.

بسبب الجدل القائم حول تكنولوجيا الصواريخ المضادة للصواريخ الباليستية وقعت كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي على معاهدة الصواريخ المضادة للصواريخ الباليستية سنة 1972. وبموجب مواد هذه المعاهدة يُسمح لكل دولة بنشر نظام واحد للقذائف المضادة للصواريخ الباليستية.



قاذفة صواريخ غالوش المضادة للصواريخ الباليستية والتابعة للاتحاد السوفيتي.

بحلول فترة الثمانينات، جددت الولايات المتحدة جهودها لتطوير نظام دفاعي ضد الصواريخ الباليستية. وفي شهر آذار/ مارس سنة 1983 أعلن الرئيس ريغان عن برنامج وطني جديد للدفاع الصاروخي أطلق عليه اسم مبادرة الدفاع الاستراتيجي. ولم يكن الهدف من هذا البرنامج حماية الولايات المتحدة وحلفائها فحسب، بل توفير نظام مكتمل للاتحاد السوفيتي لإنهاء تهديد الحرب النووية بصفة نهائية. وبعد نهاية الحرب الباردة، وتحديدا سنة 1993، أعاد الرئيس كلينتون توجيه الجهود نحو الصواريخ النووية التكتيكية.

بحلول سنة 1999، وافقت الجمعية العامة للأمم المتحدة على قرار يحث الولايات المتحدة على التخلي عن خططها لبناء نظام دفاعي ضد الصواريخ الباليستية. وفي حزيران/ يونيو سنة 2002، أعلنت إدارة بوش أن الولايات المتحدة ستسحب من معاهدة الصواريخ المضادة للصواريخ الباليستية.

طائرات الفضاء

خلال الحرب الباردة، أنتجت الولايات المتحدة والإتحاد السوفيتي (وحلفائهم) عددا من المفاهيم لطائرة الفضاء. ومع ذلك، لم تدخل نماذج طائرات الفضاء الجاهزة للعمل حيز الخدمة سوى منذ حوالي السنة.



إطلاق طائرة الإكس 37 في مركز ناسا كينيدي للفضاء.

من ضمن هذه المركبات، تعتبر مركبة الاختبار المدارية، إكس 37 نموذجاً مطوّراً لمركبة فضائية للمناورة، وهي قابلة لإعادة الاستخدام، كما أنّها قادرة على القيام برحلات فضائية طويلة. فضلاً عن ذلك، أعلنت القوات الجوية الأمريكية أنّها ستزح الستار عن مركبة جوية دون طيار فائقة السرعة، طوّرتها بهدف الاستطلاع والمراقبة وجمع المعلومات الإستخباراتية.

من الممكن أن تصبح أنظمة الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية ميزة عسكرية مهمة للغاية. وبالتأكيد، سيشمل الأمر صواريخ مضادة للأقمار الصناعية، بالإضافة إلى منصات مضادة للأقمار الصناعية في المدار مسلحة بصواريخ الاختراق أو أسلحة الطاقة الموجّهة أو الرؤوس الحربية الكهرومغناطيسية.

بالإضافة إلى الأسلحة الثقيلة، من المتوقع تطوير مقاتلات فضائية قادرة على التحليق والقتال داخل وخارج الغلاف الجوي. كما أنه يمكن تخيل البدلات المتطورة التي سيرتديها جنود الفضاء لتحميهم من الضّغط الجويّ والأسلحة المحمولة الموجّهة للطاقة أو أسلحة الليزر.



مدفع للفضاء؟

ربما توحى كل هذه الفرضيات على أنها نابعة من الخيال العلمي، وذلك لأنها لا تزال مجرد فرضيات خاصة وأن القيام بالكثير من هذه الأمور سيمثل انتهاكا لمعاهدة الفضاء الخارجي وغيرها من المعاهدات التي أمضاها العديد من الأطراف والحكومات. وبما أنه لا أحد يرغب حاليًا في التخلي عن المعاهدات والحماية التي توفرها، فمن غير المرجح أن تبصر معظم أنظمة الأسلحة النور في أي وقت قريب.

المستقبل...

من جهة، هناك من يصرّ على أنّ "قوات الفضاء" ضرورية لحماية المعدات الفضائية من "القرصنة الفضائية" أو الإرهاب. ومن جهة أخرى، هناك من يخشى أننا في خضم "سباق تسلح" جديد في عسكرة الفضاء يمكن أن يؤدي إلى اندلاع توترات بين الدول. لكن من يعلم؟ قد تكون قوات الفضاء العسكرية ضرورية يومًا ما لحماية البشرية من التهديدات الخارجية، على غرار إمكانية شن أنواع من الكائنات الفضائية لهجمات.

المصدر: إنترستغ إنجينيرينغ