

استكشاف الفضاء والكواكب الأخرى



•• أهم الإنجازات والاستكشافات ••

لم يتوقف فضول الإنسان على استكشاف الأرض وما عليها ، وإنما امتد كذلك لاستكشاف الفضاء وما يحيط بكوكب الأرض .

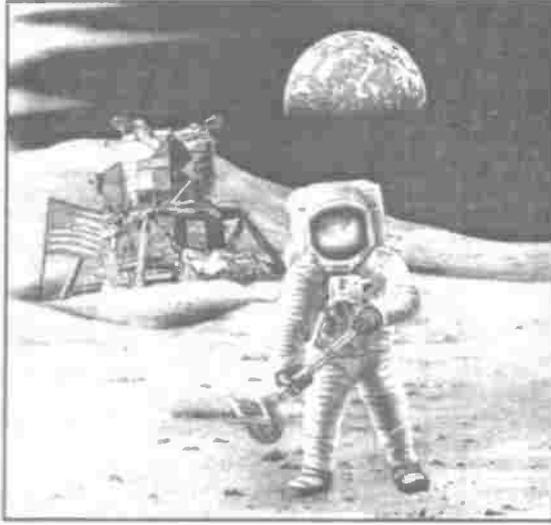
وتوالى الاستكشافات والابتكارات المساعدة على تحقيق هذا الغرض حتى وصلنا إلى عصر مراكب الفضاء . وأهم حقيقة عن « كوكب الأرض » هي تلك التي توصل إليه الفلكي البولندي « كوبرنيكس » وهي أن الكواكب (بما فيها الأرض) تدور حول الشمس .. فكانت تلك الحقيقة هي البداية لفهم موازين الكون . وأهم ابتكار فلكي كان توصل العالم الإيطالي « جاليليو » إلى ابتكار التلسكوب والذي هياً مجالاً واضحاً للرؤية وأدى لاكتشاف كوكب المشترى .

وتطورت أجهزة التلسكوب تطوراً كبيراً على مر سنين تالية لابتكار تلسكوب جاليليو مما ساعد الفلكيين على اكتشاف كواكب أخرى ومعرفة النظام الشمسي [solar system] وكان آخر تلك الكواكب التي مكنت التليسكوبات الحديثة من رؤيتها كوكب « بلوتو » وهو أبعد كواكب المجموعة الشمسية ، واكتسب هذا الاسم في سنة ١٩٣٠ واستطاع الفلكيون تحديد ظواهر فلكية عديدة ، مثل موات النجوم ، حيث يسطع نجم بضوء قوى جداً في السماء ثم يختفي (يموت) وهذه النجوم يطلق عليها الفلكيون «supernovas» . واستمر فضول الإنسان لكشف أسرار الفضاء تزايداً .. ولم تعد التليسكوبات الحديثة ، رغم ما بها من إمكانات هائلة ، كافية لاستطلاع الفضاء . ولكي نتعلم أكثر وأكثر أصبحنا بحاجة للسفر بأنفسنا في الفضاء .

واستطاع الألماني « ورنهر فون برون » تصميم أول صاروخ فضائي أطلق عليه اسم (V-2) .. واستخدمت هذه الصواريخ خلال الحرب العالمية الثانية ، وبعد انتهاء الحرب اشترك « برون » مع الأمريكيين في بناء صواريخ فضائية .

واستطاع أول صاروخ أمريكي الوصول إلى مسافة تبعد عن الأرض بمقدار ١١٢ كيلو مترا .

وبعد ذلك ظهرت مركبات الفضاء .. وصار الأمريكيون والسوفييت في تنافس كبير حول إطلاق هذه المراكب واستكشاف الكواكب والوصول إلى القمر .



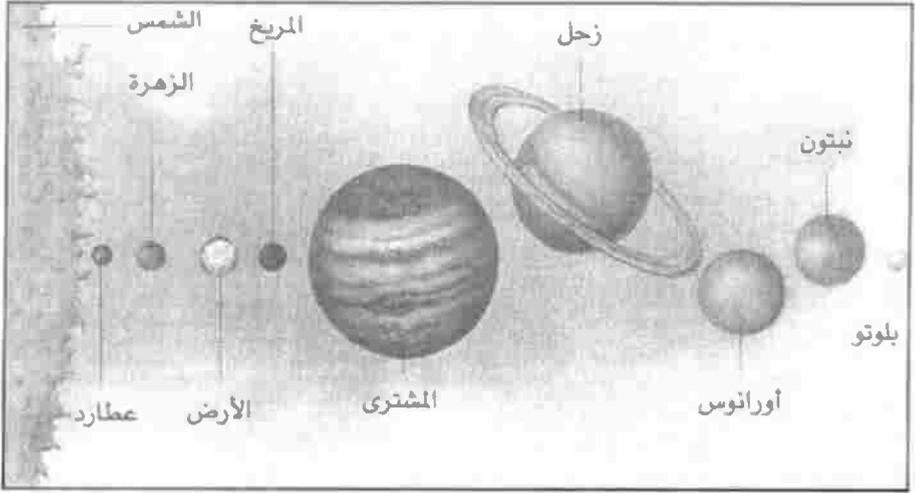
رجل الفضاء «نيل أرمسترونغ» كان أول إنسان يضع قدمه على سطح القمر وذلك في سنة ١٩٦٩

واستطاع السوفييتي «يوري جاجارين» الوصول إلى القمر في سنة ١٩٦١ لكنه لم ينزل فوق أرضه . أما في سنة ١٩٦٩ فقد استطاع الأمريكيون ولأول مرة الهبوط على سطح القمر من خلال مركبة فضاء «أبوللو ١١» وكانت قدم رجل الفضاء الأمريكي «نيل أرمسترونغ» هي أول قدم لإنسان تطأ سطح القمر .

وبعد ذلك التاريخ ، سافرت خمس رحلات أخرى لاستكشاف القمر ، واستطاع العلماء من خلال دراسة الصخور الموجودة على القمر معرفة عمر القمر وأشياء كثيرة عن بنائه .

وفي سنة ١٩٧٧ ، أطلق الأمريكيون مجسّين فضائيين لدراسة المجموعة الشمسية (voyager 1 and voyager 2) وتوصلا لاكتشافات هائلة مثل رؤية براكين على قمر كوكب المشتري .. ورؤية رياح عنيفة على كوكب زحل .. ورؤية جبال ثلجية على «تريتون» وهو أحد أقمار كواكب زحل .

وقد استغرقت المسافة التي قطعتها «voyager 2» مدة خمس سنوات حتى تصل من كوكب زحل إلى كوكب أورانوس .. واستغرقت ثلاث سنوات أخرى حتى تصل إلى كوكب نبتون !



كواكب المجموعة الشمسية

وفي سنة ١٩٨٦ أقام السوفييت لأول مرة محطة فضائية (space station) واسمها مير (mir) ليبقى خلالها رواد الفضاء في الفضاء لعدة أشهر كجزء من تجربة لمعرفة ، ما مقدار المدة التي يمكن للبشر قضاؤها بأمان في الفضاء ؟
 وهناك تعاون دولي بين الولايات المتحدة ، وروسيا ، وأوروبا ، وكندا ، واليابان في إنشاء محطة فضاء دولية وهي [International Space Station] ISS والتي ينتهي العمل بها في سنة ٢٠٠٥ .
 والخطوة التالية المتوقع القيام بها من استكشافات الفضاء هي استكشاف كوكب المريخ .

●● هل توجد حياة أخرى في الكون غير الموجودة على كوكب الأرض ؟

هناك بلايين الكواكب في هذا الكون ، ونحن لا نستطيع أن ننفي تماماً وجود حياة بأحد أو ببعض هذه الكواكب .
 في سنة ١٩٩٦ ، أعلن العلماء عن التوصل لوجود حفريات تدل على وجود حياة مسابقة في أحد النيازك وهو نيزك «ماريتان» .

المراجع والصور



- * ATLAS OF EXPLORATION COLLINS
- * EXPLORATION AND DISCOVERY JOHN MAN .
- * BIG BOOK OF KNOWLEDGE, D.K.
- *1000 QUESTIONS & ANSWERS ARMADILLO .
- * TELL ME WHY .

محمد غريب جوده .

د / أيمن أبو الروس .

طييار السيد المغربي .

- عباقرة علماء الحضارة

- رحلات ابن بطوطة

- أهوال في الطريق للقطب الشمالي

- قراءات مختلفة