اكتشاف زيادة غامضة بكمية الماء في الغلاف الجوي لكوكب الزهرة



اكتشف العلماء زيادة غامضة بكمية الماء في الغلاف الجوي لكوكب الزهرة.

ووفقا للبيانات الواردة من Express Venus، توصل العلماء إلى استنتاج مفاده بأنه على ما يبدو، كان الكثير من الماء على كوكب الزهرة، وكان بخار الماء عبارة عن غاز دفيئة هناك، ولكن مع مرور الوقت تبخر بالكامل تقريبا، وبقيت كمية ضئيلة، أي عدة عشرات لكل مليون جزيء، وهذا أقل بحوالي 150 ألف مرة مما هو عليه على الأرض.

ولكن تحليلا جديدا للمعلومات الواردة من المسبار كشف عن ظاهرة مذهلة، حيث تبين أنه على ارتفاع يتراوح بين 70 إلى 110 كيلومترات فوق كوكب الزهرة، هناك زيادة حادة في كمية المياه، والمقصود بالأمر هو ليس الماء العادي (H2O) فحسب، بل وماء مختلف قليلا عنه، أي تم فيه استبدال إحدى ذرتي الهيدروجين بنسختها الأثقل، وهي ذرة الديوتيريوم. وهذه هي نفس ذرة الهيدروجين التي تضاف إلى بروتونها وإلكترونها نيوترون، ولذلك، فإن الماء الذي يحتوي على ذرة الديوتيريوم (HDO) يسمى بالماء الثقيل، ومع تبخر الماء الخفيف وتبدده في الفضاء كان من الصعب التخلص من الماء "الثقيل"،

ولهذا السبب يوجد عدد أكبر بما لا يضاهى منه في جو الزهرة، ويوجد الديوتيريوم على الأرض بالطبع، لكن لدينا القليل جدا منه مقارنة بالهيدروجين العادي.

ويذكر أن "الغلاف الجوي الكثيف والثقيل لكوكب الزهرة يتكون أساسا من ثاني أكسيد الكربون، وتشكل بقية الغازات مجتمعة حوالي نسبة 3.5% فقط"، وكما يوضح العلماء، فمع وجود ضغط على السطح يبلغ 90 ضغطا جويا ودرجة حرارة أعلى من 450 درجة مئوية، لا يمكن عمليا العثور على المياه بالأسفل، وتتركز جميع كمياتها على ارتفاعات تتراوح بين 50 إلى 110 كيلومترات تقريبا، أي عند مستوى السحب الكوكبية، وهذه السحب، كما يقول العلماء، تتكون من حمض الكبريتيك (H2SO4).

لذلك، ووفقا لعلماء الكواكب، تشكل حمض الكبريتيك هذا في البداية بسبب وجود الماء في الغلاف الجوي، ويتكون جزيئه المعقد من ثلاثة جزيئات أخرى أبسط بنية، وهي ثاني أكسيد الكبريت (SO2)، والماء (H2O)، أي ما يسمى كبريتيد الكربونيل (OCS) والكبريت والكربون الأكسجين ذرات من مذهل ثلاثي واتحاد.

ولكن لوحظت العملية العكسية أيضا حيث يتحلل حمض الكبريتيك الموجود فوق غيوم كوكب الزهرة، تحت تأثير أشعة الشمس إلى ثاني أكسيد الكبريت والماء، لكن لسوء الحظ، فإن الإشعاع الشمسي يسرق بعضا من هذه المياه ويقسمها إلى ذرات منفصلة ويلقي بها في الفضاء.