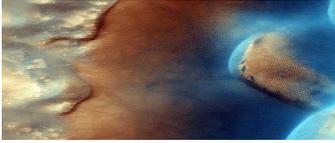


La formation de Mars.

Écrit par Marie-Pier

Mardi, 07 Mai 2013 12:22 - Mis à jour Jeudi, 09 Mai 2013 18:26



D'après les scientifiques, les collisions de roches dans l'espace ayant donné naissance à Mars semblent être étonnamment différentes de celles ayant formé le noyau rocheux de Jupiter.

La différence provient des variations dans le disque de poussière, de glace et d'autres particules qui tourbillonnait autour du soleil dans les premières années du système solaire.

Les chercheurs ont dit qu'il y avait un «dégradé» de la taille des planétésimaux - un stade précoce de la formation des planètes - qui a mis en orbite le jeune soleil. Les planètes les plus loins du soleil étaient plus susceptibles de croître davantage.

Le système solaire a vu le jour il ya environ 4,5 milliards d'années, selon les théories actuelles. Le soleil fut formé au centre d'un disque de débris tourbillonnant. Comme des particules et de la chaleur émanait du jeune soleil, la plupart de la glace et du gaz dans le système solaire interne furent dissipés, laissant derrière de petits corps rocheux.

Kobayashi et son co-auteur Nicolas Dauphas, un chercheur du laboratoire Origins de l'Université de Chicago, ont effectué des simulations informatiques afin de voir comment Mars fut formé dans ces conditions.

La formation de Mars.

Écrit par Marie-Pier

Mardi, 07 Mai 2013 12:22 - Mis à jour Jeudi, 09 Mai 2013 18:26

Mars orbite environ 1,5 unités astronomiques (UA), ou distance Terre-Soleil, du soleil aujourd'hui. Le modèle divise les planétésimaux qui ont formé Mars en quatre anneaux, ou annuli, qui étaient de 1,5, 1,8, 2,2 et 2,7 UA du soleil, traitant les millions d'organismes comme des «lots de masse» afin de simplifier le calcul.

Ensuite, les chercheurs ont suivi l'évolution de Mars en regardant comment les planétésimaux se sont percutés l'un l'autre au fil du temps. Les collisions varient en fonction de plusieurs facteurs: la quantité de gaz dont était entouré Mars, la variabilité des orbites des organismes et les orbites d'inclinaison pour le reste relativement plat du système solaire.

Le processus est quelque peu chaotique, en fonction du modèle. Les petits planétésimaux peuvent facilement perdre une partie importante de leur masse lors d'un plantage dans l'autre, créant ainsi des organismes encore plus petits après une collision, les chercheurs ont noté.

Certains de ces morceaux collent sur les organismes plus grands, tandis que d'autres s'éloignent, tout dépendant de la façon dont ils interagissent avec les gaz dans la même région.

Cela signifie que contrairement à Mars, qui possède un noyau seulement un dixième de la taille de celle de la Terre, le délai pour la création du noyau massif de Jupiter - qui est près de 10 fois la taille de la Terre - serait assez long, en particulier lorsque de petites collisions planétésimales sont considérées.

Pour citer Kobayashi : "Pour les gros planétésimaux, l'accumulation de fragments est moins importante". "Le délai de croissance est trop long pour produire le noyau de Jupiter dans les

La formation de Mars.

Écrit par Marie-Pier

Mardi, 07 Mai 2013 12:22 - Mis à jour Jeudi, 09 Mai 2013 18:26

limites de vie des gaz."

L'histoire de Mars en une courte vidéo de 42 secondes :