



# المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

التنبؤ بالزلازل و علاقتها بالكواكب في المجموعة

الشمسية .. حقيقة علمية أم محض خيال؟!

رد علمي علي الإذعاءات

بقلم

أستاذ دكتور عبدالعزیز خیری عبدالعال

أستاذ الزلازل و ديناميكا الارض المعهد القومي للبحوث  
الفلكية و الجيوفيزيقية، مصر

تقوم فرضية المهتمين برصد الكواكب ومواقعها في النظام الشمسي وعلاقتها بحدوث الزلازل علي تأثير كواكب المجموعة الشمسية عندما تكون في وضع معين (وضع الاصطفاف او المحازاة الكوكبية) مع كوكب الارض و هل تسبب كوارث و علي الاخص زلازل، الا ان علماء الزلازل دحضوا بالدليل العلمي فكرة تآثر الكواكب و تسببها في حوث الزلازل علي الارض و لذلك خلت اسباب حدوث الزلازل من سبب تأثير الكواكب في المجموعة الشمسية (solar system) علي كوكب الارض. و سوف نستعرض بالدليل العلمي هذا الموضوع.

علي سؤال مهم هو "هل يمكن أن يؤثر موقع القمر أو الكواكب على الزلازل؟ هل يوجد المزيد من الزلازل في الصباح / في المساء / او في وقت معين من الشهر؟". و كانت الاجابة ان الدراسات الموثقة نفت وجود مثل هذه العلاقة. الا انه هناك دراسات حديثة و قليلة جدا تم نشرها توضح ثمة وجود علاقة في بعض الحالات تم استعراضها في اخر هذا المقال.

**\*\*اخفاقات اصحاب فرضية المحازاة الكوكبية:**

عام 1974 توقع جون جريبين وستيفن بلاجمان في كتابهما "تأثير المشتري أن محاذاة كواكب النظام الشمسي ستخلق عدداً من الكوارث، بما في ذلك زلزال كبير في صدع سان أندرياس بولاية كاليفورنيا الأمريكية، في العاشر من مارس 1982، وأصبح الكتاب من أكثر الكتب مبيعاً، لكن لم يحدث الزلزال المتوقع. وكان علماء الفلك على علم منذ زمن طويل بأن محاذاة الكواكب ستحدث في تاريخ، العاشر من مارس 1982 عندما يكون كل من كوكب عطارد والزهرة والارض والمريخ والمشتري وزحل وأورانوس ونبتون وبلوتو على نفس الجانب من الشمس، لكنهم نفوا أن يكون أي تأثير لهذا الاصطفاف علي كوكب الارض، لأن قوى المد للكواكب الأخرى التي تؤثر في قشرة الأرض لا تذكر حتى في أقرب حالة اقتراب للكواكب

International Journal of  
Geosciences, volume 13 no 9 by  
author Alexander N. Safronov.

و كان البحث تحت عنوان:  
"Astronomical Triggers as a Cause  
of Strong Earthquakes "

و ايضا يعتمدون علي بحث تمت نشره في  
سنة 2021 بواسطة الباحث صالح محمد  
عوض باحث عراقي في المجلة :

تحت عنوان 30  
Journal of coastal. conservation 2021 v.25 no.2 pp

Solar system planetary alignment  
triggers tides and earthquakes"

و يعتمدون علي مقالات و ابحاث تم نشرها  
من هنا و هناك نشرت في مجلات و صحف  
غير مفهومة عالميا و ليست لها مكانة علمية  
يعتد بها.

لكن معظم علماء الزلازل يعارضون هذه  
الفرضية بشدة من منطلق أن قوة جاذبية  
الكواكب أضعف بكثير من القوى التكتونية  
التي تسبب الزلازل ، وتنتج هذه القوى من  
حركة الصفائح التكتونية في القشرة الأرضية  
وتصادمها أو انزلاقها على خطوط الصدع  
المتشكلة على حافات الصفائح من الحركة  
الذاتية داخل الكورة الارضية نفسها. علاوة  
علي انه حدث كثير من ظواهر اصطفاف  
الكواكب و الارض و لم تحدث اي زلازل كبيرة  
او مدمرة في ذات وقت الاصطفاف. رد  
علماء من وكالة ناسا الامريكية للفضاء و  
علماء من هيئة المسح الجيولوجي الامريكي

تقوم فرضية المهتمين بعلم  
(Cosmology) و علم المسح الهندسي  
للكواكب في النظام الشمسي و منهم فرانك  
هوجرتس الذي تنبأ بزلزال تركيا و صالح  
محمد عوض من جامعة بغداد و منصور باشا  
من البوسنة و غيرهم على أن جاذبية كواكب  
المجموعة الشمسية في حالة وضع معين  
(وضع الاصطفاف او المحازاة الكوكبية)  
بإمكانها تغيير سرعة دوران الأرض، الأمر  
الذي يؤدي إلى تغييرات في سرعة الصفائح  
التكتونية في القشرة الخارجية للأرض الحاملة  
للقارات و بالتالي اصدامها او ابتعادها او  
اندساسها، وبالتالي حدوث الزلازل. و دائما ما  
تلاقي هذه الفرضيات كثيراً من الاعتراضات،  
و خاصا علماء الفلك و الزلازل إذ يقول علماء  
الزلازل إنه لا أساس علمياً لتنبؤات الزلازل،  
فدائماً توجد فرصة لحدوث زلازل في الأماكن  
ذات الصدوع النشطة، وأن فرضية "المحاذاة  
الكوكبية" وعلاقتها بالزلازل قد دحضها  
المجتمع العلمي.

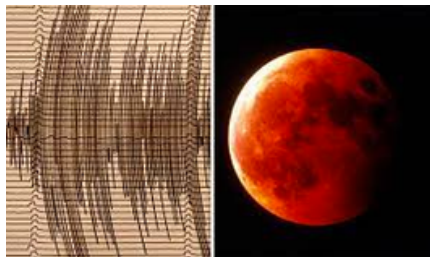
و يستند اصحاب فرضية المحازاة الكوكبية  
(فرانك هوجرتس و غيره...) علي ورقة علمية  
نشرت في المجلة العلمية "نيتشر" عام 1959  
تحت عنوان "علاقة ملحوظة بين مواقع  
أورانوس ولحظة الزلازل الكبرى." العنوان  
باللغة الانجليزية:

Great Earthquakes and the  
Astronomical Positions of Uranus)  
Nature 184, by R. TOMASCHEK

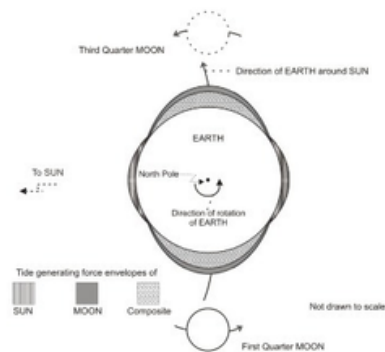
و يعتمدون ايضا علي نشر بعض الابحاث في  
مجلات غير متخصصة . و علي سبيل المثال  
في سنة 2022 تم نشر بحث بواسطة  
باحث روسي في مجلة



## علاقة المد و الجزر البحري و المدي و الجزر الرضي بحدوث الزلازل:



لا تزال الزلازل و خاصا الزلازل الكبيرة و المدمرة منها بعيدة عن التنبؤات الدقيقة للعلماء، كما أن الفرضيات التي تربط الزلازل بظواهر كونية أخرى مثل حركة الكواكب والأجرام السماوية، لا تزال في إطار الملاحظات العلمية التي لا تصل إلى مرحلة اليقين العلمي، و ان صدقت بعض حالات التنبؤ و لكن فشلت معظمها كما أن تحقق بعض التنبؤات بحدوث زلازل فعليا لا يعني أنها حقائق مثبتة، فالتنبؤ الدقيق بالزمان و المكان الفعل بين لا يزال بعيد المنال، كما أن كثيراً من الزلازل يحدث بلا أي روابط مع ظواهر كونية أخرى.



[2] Steacy Dopp Hicks, *Understanding tides*, electronic version ed., 2006.

اشارت بعض الابحاث الحديثة كما تم ذكرها بواسطة هيئة المسح الجيولوجية الامريكية (هي ابحاث و تقارير غير موثقة من المجتمع العلمي و لا ترقى لمستوي الدليل العلمي كما اشارت الهيئة) الي ثمة وجود علاقة بين المد و الجزر وبعض أنواع الزلازل، و اشارت إلى أنه خلال أوقات ارتفاع المد و الجزر في الأرض والمحيطات، مثل أوقات اكتمال القمر أو القمر الجديد، تكون الزلازل أكثر احتمالاً على صدوع الدفع الضحلة بالقرب من حافات القارات وفي مناطق الاندساس (تحت الماء).

ويعتقد الباحثين علي هذه الابحاث على الملاحظة لا السببية، بين حدوث الزلازل و تشكل القمر الجديد أو البدر عند اصطاف الشمس والقمر والأرض، إذ ترى هذه الأبحاث أن وضع القمر الذي يتسبب في حدوث المد و الجزر على سطح البحر، وتغير توزيع كتلة الماء في المحيطات، يمكن أن يشكل ضغطاً على الصدوع الزلزالية المتشكلة على حافات الصفائح التكتونية القارية وإطلاق طاقة قد تتسبب في حدوث الزلازل، لكن تبقى هذه النظرية في حدود الملاحظة العلمية إذ لا تفسر لماذا تحدث الزلازل في حالات أخرى للقمر مثل المحاق والهلال.

ايضا تشير بعض الابحاث المنشورة حديثا عن وجود علاقة المد و الجزر الأرضي و اوقات حدوث الزلازل، ويحدث المد و الجزر الأرضي نتيجة لجاذبية الشمس والقمر، وهي نفس القوى التي تحدث المد و الجزر المحيطي، ويحدث المد و الجزر الأرضي (وهو أقل وضوحاً من المد و الجزر المحيطي) حين يرتفع السطح الصلب وينخفض من الأرض مرتين يومياً بمقدار بضعة سنتيمترات، يؤدي ذلك إلى رفع وخفض الضغط المحاصر على الصدوع بالقرب من الحافات القارية وفي مناطق الانزلاق. لكن هذا الاحتمال منخفض جداً، ويمكن القول إن زيادة الزلازل تزامناً مع الحد الأقصى للمد و الجزر على الأرض لم تثبت بوضوح على نطاق عالمي ولجميع أليات الزلازل

٢- وفي سنة 2011 توقع اصحاب النظرية نهاية الكون بسبب علاقة النجوم و الكواكب على الارض

٣- في سنة 2012 توقع اصحاب فرضية اصطاف الكواكب " نهاية العالم و حدوث تسونامي عملاق و انخلاع القشرة الارضية باكملها و لكن لم يحدث شئ.

٤- وفي سنة 2015 اصحاب نظرية السوبر مون و القمر الدامي توقعوا نهاية العالم و لم يحدث شئ.

ويرفض علماء الزلازل و الجيولوجيا و ايضا علماء الفلك، النظرية العلمية التي قام عليها كتاب " تأثير المشتري"، وهو أنه في عام 1982 ستصطف جميع الكواكب اصطافاً متنهاي الدقة وهذا ليس حقيقياً، إذ إن أصغر مسافة زاوية للكواكب الأربعة الرئيسية (المشتري وزحل وأورانوس ونبتون) ستكون أكبر من 60 درجة كما رأى العلماء كثيراً من نقاط الضعف الأخرى في "الفرضية"، هناك عاملين مهمين في تحديدين المد و الجزر، هما المسافة بين الكتل ومقدار الكتلة، رغم ان كتلة الشمس 27 مليون مرة أكبر من كتلة القمر، إلا أن تأثير القمر على المد البحر ضعف تأثير الشمس من ذلك الناتج على الأرض بواسطة القمر، كما لا توجد روابط مثبتة بين النشاط الشمسي ومعدل دوران الأرض، ولم تخرج هذه الفرضية في نظر معظم العلماء عن التنجيم المبطن بالعلم، واعتبرت محض خيال.

يتفق علماء الفلك و ايضا علماء الزلازل على أن تأثير جاذبية الكواكب على الأرض وعلاقتها بالزلازل غير ممكنة، وينص قانون نيوتن للجاذبية الكونية على أن الجاذبية بين جسمين تتناسب طردياً مع كتلتيهما وتتناسب عكسياً مع مربع المسافة بين الجسمين، لذلك، كلما زادت كتلة الجسمين وتقاربا، زادت قوة الجاذبية بينهما، وهذا ما يجعل القمر بسبب قربه من الأرض، والشمس بسبب كتلتها الكبيرة، أكثر الأجرام السماوية تأثيراً بقوة جاذبية على كوكب الأرض.



## النتيجة النهائية:

كل الابحاث العلمية أكدت عدم وجود أي تأثير وأن كل المحاولات لاثبات ذلك هي محاولات غير علمية وغير مبنية علي ابسط قواعد الفيزياء. فالعلاقة بين الأرض والأجرام السماوية يحكمها قانون نيوتن للجاذبية

وصف نيوتن ما يعرف الآن بقانون الجاذبية الكونية، بأنه ينص على أن قوتَي التجاذب بين جسمين ماديين تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيهما، وعكسيا مع مربع المسافة بين مركزيهما

ونظرا للعلاقة العكسية للجاذبية مع مربع المسافة فتأثير الأجسام الصغيرة نسبيا القريبة مثل القمر أكبر بكثير على الأرض من الأجرام الأخرى الكبيرة البعيدة مثل المشتري والزهرة والمريخ

أن القمر نظرا لقربه يؤثر على الأرض بشكل كبير عن طريق قوة الجاذبية، وهذا يتضمن زيادة جاذبية الأرض وتأثيره على الحركة الدورانية للأرض وارتفاع المد والجزر. لذلك، يعد القمر عنصراً هاماً لفهم حركة الأرض وظواهر الفلك لكن ليس له تأثير علي النشاط الزلزالي في هذا الشكل نري عدد الزلازل التي تحدث في كل يوم من الشهر القمري ونري ان التوزيع هو توزيع عشوائي. فقد تم حساب عدد الزلازل الأكبر من 5.5 في الفترة من 1965 إلى 2016 مع الاخذ في الاعتبار تحويل التقويم الميلادي إلى هجري لم يظهر أي توزيع ذو pattern مميز، ما يشير لعدم وجود علاقة ما بين أطوار القمر وحدث الزلازل، مصدر الشكل د. سيد مخيمر

بشكل عام، يتم التأثير على وقوع الزلازل بواسطة العوامل الجيولوجية مثل النشاط الزلزالي في المنطقة وحركة الصفائح التكتونية وخصائص الصخور في القشرة الأرضية. ولا يعد الاصطاف الكوكبي عاملا مؤثر في تحديد وقوع الزلازل

