دراسة جديدة تكشف تهديداً جديداً على شرق القارة القطبية الجنوبية المتجمدة



كشف باحثون في **جامعة تكساس** في أوستن بالتعاون مع **ناسا** وعدد من المؤسسات البحثية، عن حوضين في قاع البحر قد يسمحان للمياه الدافئة بالوصول إلى قاعدة النهر الجليدي "**توتين**" (**Totten Glacier**)، وهي أكبر وأسرع كتلة جليدية تتعرض للذوبان في شرق القارة القطبية الجنوبية. من المرجح أن يساعد هذا الاكتشاف في تفسير سبب الانخفاض الشديد في حجم الكتل الجليدية والذي يثير القلق حول تأثيرها على ارتفاع منسوب البحر.

النتيجة التي تم نشرها اليوم في مجلة (**Nature Geoscience**) عدد 16 في آذار/مارس لها تبعات على المستوى العالمي، حيث أن الجليد الموجود في (توتن) لوحده يعادل حجم جميع الجليد الموجود في الغطاء الجليدي غرب القطب الجنوبي، والذي تمت دراسته

بشكل أكبر. في حالة ذوبان جليد (توتن) كلياً، سيرتفع منسوب المياه حول العالم بمقدار 11 قدماً (3.3 متراً) على الأقل. لكن كما هو الحال في الغطاء الجليدي غرب القطب الجنوبي، فقد يستغرق الانهيار الكلي للنهر الجليدي (توتن) قروناً، حيث أن تحديد الوقت المتبقي لتراجع حجم الجليد في المنطقتين يُعدّ موضع بحث للعديد من الدراسات.

بدا شرق القارة القطبية الجنوبية أكثر استقراراً بالمقارنة مع الجزء الغربي من القارة والذي يذوب بسرعة.
قال المؤلف المشارك **داستن شرودير** (**Dustin Schroeder**) العالم في **مخبر ناسا للدفع النفاث** في باسادينا ـ كاليفورنيا: "أظهرت النتائج الجديدة أن النهر الجليدي (**توتن**) وشرق القارة القطبية الجنوبية يشكلان جزءاً مشوقاً وفعالاً في نظرية ارتفاع منسوب البحر أكثر مما ظننا سابقاً ". ساعد شرويدر في تحليل المعطيات من رادار مخترق للجليد لتوضيح أن مياه المحيط تستطيع الوصول للنهر الجليدي من خلال الحوضين المكتشفين حديثاً.

من الممكن في بعض المناطق من المحيط ـ والمحيطة بالقارة القطبية الجنوبية ـ تواجد المياه الدافئة أسفل المياه الباردة لأنها أملح، وبالتالي أثقل من المياه السطحية. يمكن لوديان قاع البحر التي تربط هذه المياه الدافئة العميقة مع الساحل أن تَضُر بالطبقات الجليدية، لكن هذه العملية تمت رؤيتها فقط أسفل اللوحة الجليدية غرب القطب الجنوبي. المياه الدافئة العميقة تم رصدها باتجاه النهر الجليدي (**توتن**)، لكن لم يكن هناك أي دليل على أنها تشكل خطراً على الجليد الساحلي.

إنّ المنخفضات المكتشفة حديثاً عميقة بشكل يسمح للمياه الدافئة العميقة بالوصول إلى تجويف ضخم تحت النهر الجليدي. الحوض الأعمق بين الاثنين المكتشفين يمتد من سطح المحيط إلى الجزء السفلي من النهر الجليدي (توتن) في منطقة لم يعرف عنها سابقاً أنها تطفو.

تم جمع معطيات هذه الدراسة كجزء من مشروع "التعاون الدولي لاكتشاف الغلاف الجليدي من خلال التشخيص المحمول جواً" ـ اختصاراً (**ICECAP**)ـ والذي ساعد بالتعاون مع مكون شرق القطب الجنوبي التابع لمهمة ناسا "**Operation IceBridge**" في عمل أول مسح شامل للنهر الجليدي (**توتن**) والمناطق القريبة بين عامي 2008–2012.
شارك مؤلفون آخرون في الدراسة من مؤسسات للبحث والجامعات في أستراليا وفرنسا وبريطانيا.

لمزيد من المعلومات عن الدراسة: انقر هنا (*)
لمعرفة المزيد عن مهمة **Operation IceBridge** و **ICECAP** انقر هنا (*) أو هنا (*)

- التاريخ: 2015–04–21
- التصنيف: الأرض

#Operation IceBridg# ICECAP #النهر الجليدي توتن #Nature Geoscience #ارتفاع منسوب مالياه البحار

المصادر

- جامعة تكساس

المساهمون

- ترجمة
  - لين يونس

- مُراجعة
  - محمد جهاد المشكاوي
- تحرير
  - نوفل صبح
- تصميم
  - عمار الكنعان
- نشر
  - طارق نصر