



هل تستطيع بعض الحيوانات “التنبؤ” بالزلازل؟

تنتشر العديد من القصص عن قدرة الحيوانات على التنبؤ بالزلازل. ومن أكثر القصص شهرة، تلك التي يروى أنها حدثت في مدينة هايتنغ الصينية سنة 1975، حيث هجم قطع من كلاب المدينة وأخذ ينبج بشكل هستيري. ولحسن الحظ أن السلطات أخلت المدينة. فساتع بعد ذلك، وقع زلزال دمر المدينة عن آخرها، بهذا تكون الكلاب قد أنقذت مايقارب 90 ألف شخص”. هل الكلاب فعلا قادرة على التنبؤ بالزلازل قبل وقوعها؟

بداية وجب القول أني أميل كثيرا إلى تكذيب هذه القصة كما توردها العديد من المصادر، وذلك اعتمادا على ملاحظة بسيطة ذكرتها القصة، وهي أن الكلاب استطاعت التنبؤ بالزلازل ساعات قبل حدوثه وهذا أمر غير ممكن. من جهة أخرى وجب ضبط المصطلحات، فالاستشعار ليس هو التنبؤ. فالتنبؤ بوقوع شيء بدون اعتماد قياسات علمية أمر خرافي بامتياز، أما استشعار أمر قبل حدوثه اعتمادا على إرهابات قبلية تؤثر على قدومه أمر منطقي ومحتمل جدا. وقد ورد في مقال علمي نشر في [دورية SSA](#) أن التنبؤ بهذا الزلزال كان بسبب الموجات القبلية التي التقطت قبيل حدوث الزلزال. بالإضافة إلى حدوث تغير على مستوى لون ومستوى المياه الجوفية والتغيرات على مستوى سلوك بعض الحيوانات (إضافة إلى بعض الحظ كما أشار إلى ذلك صاحب المقال العلمي بنفسه). وكلها مؤشرات أدت بالمسؤولين عن مرصد الزلازل إلى تحذير الساكنة قبل حدوث الواقعة. سنة بعد ذلك، فشل باحثون في نفس المنطقة، من التنبؤ بزلزال تانغ شان المدمر الذي أدى إلى خسائر كبيرة.

من المعلوم أن الموجات الزلزالية من نوع P هي الموجات الأولى التي تنبعث في بدايات الزلزال وتتكون تردداتها من 4 إلى 10 هرتز، وبعد الدراسات أشار إلى أن ترددها يمكن أن يصل إلى قيمة ال 50 هرتز. وإذا علمنا أن الكلاب قادرة على سماع الأصوات التي ترددها محصورة بين القيمتين 67 هيرتز و 45 كيلوهرتز، فسيتبين أن الكلاب غير قادرة بتاتا على التقاط الموجات P. ونستطيع القول أن الحيوانات الأخرى مثل الفيلة والأحصنة و الأبقار والضفادع أقرب إلى استشعار هذه الموجات من الكلاب. فالفيلة قادرة على سماع أصوات ذات تردد منخفض ابتداء من 16 هرتز، في حين تسمع الأبقار موجات صوتية ذات التردد من 23 هرتز إلى 35 كيلوهرتز، أما الإنسان فيستطيع سماع موجات صوتية ذات التردد بين 63 هرتز و 20 كيلوهرتز.

في دراسة نشرت في مجلة ” فيزياء وكيمياء الأرض ” ، سجلت الكاميرا بعد التغيرات في سلوك بعض

الحيوانات في الحديقة الوطنية ياناشاغا باليابان سبعة أيام قبل حدوث زلزال كونتامانا والذي بلغت قوته 7 درجات ريختر.

الأكيد أن الحيوانات غير قادرة على التنبؤ بحدوث الزلازل، وحتى إن تُحدث عن قدرتها على استشعار الموجات الزلزالية فهذا يحدث في حالات خاصة فقط. لكن في المقابل يمكن لواقط الموجات التقاط كل أنواع الموجات التي تصاحب وقوع الزلازل. أو بالاعتماد على المعطيات الجيوفيزيائية للمناطق النشطة. وفي هذا الصدد، طورت إدارة ناسا برنامج "QuakeSim" لفهم، ودراسة، ومحاكاة الزلازل في منطقة كاليفورنيا. نشر البرنامج لائحة للنقط التي يتوقع أن يحدث فيها زلزال في المدة ما بين يناير 2000 و دجنبر 2009. نجح في توقع 25 زلزالا من بين 27 زلزالا حدث في تلك المدة أي بنسبة 92%.

للبحث أكثر في هذا الموضوع يمكنكم الاعتماد على الدراسات التالية :

- [ملاحظة تغير سلوك الفئران و علاقته بزلزال المدمر، مجلة بيو - الكترمينتيك، 2009](#)
- [إيقاع الساعة البيولوجية لدى الفئران قبل زلزال كوبي في 1995، مجلة بيو - الكترمينتيك 2005](#)
- [الحيوانات والتنبؤ بالزلازل، معهد ماسشوستر 2000](#)

المصادر :

- [مجال الترددات الصوتية بالنسبة لبعض الحيوانات، دراسة من جامعة لوزيانا، أمريكا](#)
- [تردد الموجات الزلزالية P](#)
- [الدراسة حول تغير سلوك الحيوانات قبل زلزال كونتامانا، مجلة فيزياء و كيمياء الأرض](#)
- [برنامج محاكاة الزلازل ، لإدارة الناسا](#)