



القرابض جماعي: تعرف على الحيوانات التي قد لا تراها الأجيال

مروة الاسدي 2017-07-02 -

يشهد عالمنا انقراض أكثر من 100 نوع من الحيوانات يوميا بسبب الصيد الجائر لها أو تدمير الإنسان لبيئتها الطبيعية، فهل تستطيع حدائق الحيوان حماية هذه الحيوانات المهددة بالانقراض والمحافظة عليها؟، فبحسب بعض العلماء، يواجه كوكب الأرض سادس موجة انقراض جماعي، مع فقدان الأرض لألفي فصيل مختلف من المخلوقات سنوياً، وإن استمرت موجات الانقراض على هذا الحال، لن تعرف الأجيال القادمة كثيراً من المخلوقات والتجارب البرية نظراً لانقراض مزيد من الحيوانات.

فقد شهدت الأرض زيادة كبيرة في معدلات الانقراض خلال أحداث معينة، في فترات قصيرة من الزمن، ليحدث ما يُعرف بالانقراض الجماعي، حيث تتنوع الأسباب التي تؤدي إلى انقراض الحيوانات بين اعتداء الإنسان على بيئتها الطبيعية إضافة إلى التغيرات المناخية كما أن الإنسان نفسه يقتل عمداً الكثير من الحيوانات لأسباب مختلفة. فهناك عصابات متخصصة في إنتاج الألبان في مناطق الحروب والأزمات تقوم عمداً بقتل الغوريلا كما أن الأسواق في أفريقيا لا تخلو من لحوم حيوانات برية مصنفة على أنها نادرة، وتزيد في الوقت الحالي عمليات صيد الأفيال بشكل غير مسبوق في غرب أفريقيا لاسيما من قبل تجار العاج. ولا تنجو الأفيال عادة من عمليات الصيد إلا إذا كانت تحت حراسة مشددة، فيما يعتبر النحل أحد أهم أنواع الحشرات التي تؤثر على التوازن البيئي من خلال مساهمته بتلقيح النباتات والحفاظ عليها من الانقراض، فضلا عن دوره في زيادة المحاصيل الزراعية، ويخشى الباحثون أن تنقرض ثلاثة أرباع فصائل الحيوانات التي نعرفها اليوم في غضون جيلين فقط. ورغم أن الانقراض هو جزء من دورة الحياة الطبيعية، إلا أن هذه هي المرة الأولى التي يلام البشر على فقدان الأنواع بمعدل ألف إلى عشرة آلاف مرة أسرع من المعدل الطبيعي.

وفي حال احتمال حدوث انقراض جماعي في العصر الحالي، فإن السبب لن يكون عائداً إلى الثورات البركانية أو النيازك، بل إلى الإنسان العاقل نفسه. هذا وأدى تغير المناخ إلى ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون، إلى معدلات تذكرنا بالانقراض الجماعي في الماضي القديم، وترتبط معظم عمليات الانقراض السابقة، بثاني أكسيد الكربون المنبعث من البراكين، ما سبب الاحتباس الحراري العالمي السريع، ويذكر أن النظم البيئية للأرض مختلفة جداً، وربما أكثر استقراراً نظراً لطول المدة منذ آخر أزمة حيوية كبرى. كما تغيرت حالة القارات، ما يعني أن الدوران الحاصل في الغلاف الجوي والمحيطات مختلفة، يجعل من الصعب جداً استخدام البيانات السابقة، للتنبؤ بنتائج أي انقراض جماعي في المستقبل.

وتعد معدلات الانقراض الحالية أعلى من المعدلات السابقة المتوقعة بـ 50 مرة، ما يشير إلى أن هناك انقراض



جماعي يلوح في الأفق. وفي حال تمكنا من وقف تدهور التنوع البيولوجي في المستقبل القريب، فمن الممكن أن نتجنب هذه الكارثة التي قد تحدث بعد 100 عام.

انقراض جماعي على الأرض قد يحدث بعد 100 عام

باداً أكثر من 99% من الأنواع التي عاشت سابقاً على كوكب الأرض، واختفى معظمها بهدوء خلال فترة "الانقراض السابقة"، حيث يحدث انقراض مماثل كل 100 ألف عام تقريباً، وشهدت الأرض زيادة كبيرة في معدلات الانقراض خلال أحداث معينة، في فترات قصيرة من الزمن، ليحدث ما يُعرف بالانقراض الجماعي.

عادة ما يشير العلماء إلى أكبر "خمس" عمليات انقراض جماعي، بما في ذلك الحدث الأكثر شهرة الذي أدى إلى نهاية عصر الديناصورات، بسبب نيزك ضرب الأرض، في نهاية العصر الطباشيري. ولكن الانقراض الجماعي الكبير الآخر، حدث بسبب ظواهر نشأت على الأرض، ويمكن أن تقودنا دراسة هذه الظواهر، إلى تسليط الضوء على الأزمات البيئية الحالية. وفيما يلي عصور الانقراض الجماعي: انقراض العصر الأوردوفيسي، وهو ثاني العصور الستة التي تنتمي إلى حقبة الحياة القديمة (الباليوزي)، حيث شهد منذ حوالي 455 مليون سنة، موجتين رئيسيتين للانقراض، وكلاهما ناجم عن تغير المناخ المرتبط بتقدم وتراجع الصفائح الجليدية في نصف الكرة الجنوبي، ما يجعله الانقراض الرئيسي الوحيد المرتبط بالتبريد العالمي، وتسبب هذا الانقراض في زوال حوالي 57% من الأجناس البحرية، بما في ذلك ثعبان البحر وغيرها.

انقراض الديفوني المتأخر، ووقع منذ 374 مليون سنة مضت، ويعد أحد الانقراضات الخمسة الكبرى في تاريخ الأرض. وشهد زوال حوالي 50% من الأجناس البحرية، مع اختفاء الشعاب المرجانية والإسفنج والأسماك المعروفة باسم "placoderms"، وارتبط هذا الانقراض بتغير المناخ الكبير، وذلك بسبب ثوران بركان منطقة وانخفاض البحر سطح مستويات في سريعة تذبذبات حدوث إلى أدى ما، الحالية سيبيريا في Viluy Traps، مستويات الأكسجين في المحيطات. بحسب موقع روسيا اليوم.

انقراض العصر البرمي (المتوسط والمتأخر)، اكتشف العلماء مؤخراً حدثاً أدى، قبل 252 مليون سنة، إلى انتهاء هذا العصر مع أكبر انقراض جماعي في تاريخ الأرض، حيث تم القضاء على حوالي 90% من الأحياء البحرية، و70% من الأحياء البرية، وكان الانقراض ناجماً عن حدث بركاني ضخم طويل الأمد، شمل جزءاً كبيراً من سيبيريا الحديثة، ما أدى إلى سلسلة من الآثار البيئية. واستقر تأثير الاحتباس الحراري بسرعة في الغلاف الجوي، في حين تأثرت المحيطات بالحموضة ونضوب الأكسجين، كما دُمرت طبقة الأوزون جزئياً، ما يعني وصول مستويات قاتلة من الأشعة فوق البنفسجية إلى سطح الأرض. واستغرق الانتعاش من الأزمة، ما يقرب من 10 ملايين سنة، وحتى ذلك الحين، بقيت البيئة غير مستقرة وأدت إلى حدوث سلسلة متتابعة من حالات



الانقراض.

- العصر الترياسي المتأخر، في وقت متأخر من الحدث الترياسي، قبل 201 مليون سنة، حدث الانفجار واسع النطاق من Province Magmatic Atlantic Central، الذي أدى إلى تقسيم شبه قارة بانجيا، وتشكل المحيط الأطلسي لاحقاً.

وأدت سلسلة مماثلة من الآثار البيئية إلى انقراض حوالي 47% من جميع الأنواع، كما أدت إلى أكبر انقراض معروف من الشعاب المرجانية الصلبة. بالإضافة إلى زوال نسبة كبيرة من الزواحف والبرمائيات الأرضية، ما مهد الطريق إلى تنوع الديناصورات في العصر الجوراسي.

كيف ساهم البشر في انقراض الحيوانات ذات الأدمغة الكبيرة

للدماغ الكبير والقوي ميزات واضحة، لكنه يحمل أيضاً جوانب سلبية خفية. فبالنسبة للعديد من المخلوقات، يساهم الدماغ الكبير حالياً في تعرضها لخطر الانقراض.

طالما امتدحت أدمغتنا الكبيرة بصفاتها تمثل رصيذا مهما بالنسبة لنا. فنحن أذكاء، وغزونا كل ركن في أرجاء الأرض تقريباً، وتلاعنا بكل ما يحيط بنا من بيئات لنجعلها تناسبنا، كما نقوم دائماً بتطوير تقنيات مبتكرة لجعل حياتنا أسهل. وبدون أدمغتنا، لم يكن من الممكن حدوث أي شيء مما ذكر.

لكن الأدمغة تعد أعضاء ذات قيمة كبيرة، وهي تتطلب قدراً كبيراً من الطاقة لكي تعمل. والبشر دليل حي على أن هذه القيمة لها مردود واضح من الناحية البيولوجية. فقد تمكنا من التغلب على العقبات الخفية التي واجهتنا لتطوير أدمغة أكبر من السابق.

لكن ليس كل الأدمغة الكبيرة مرتبطة بالبقاء. في بعض الحالات، حيوانات مثل الإسفنج ليس لها أدمغة على الإطلاق، ومع ذلك فهي ناجحة في البقاء والاستمرار. ويعتقد بعض الباحثين أن حيوان الإسفنج كان له دماغ في يوم من الأيام، ولكنه تخلص منه، ربما لأن الحياة بلا دماغ كانت مفيدة للحياة المرتبطة بالصخور في قاع البحر.

ربما لا يكون مفاجئاً، بناء على تلك المعرفة، أن نعلم أن عدة دراسات تظهر الآن أن حمل دماغ كبير يمكن أن يكون مشكلة بالنسبة لبعض الثدييات. ويمكن أن يؤدي حتى إلى انقراضها. وتواجه اليوم العديد من أكبر الثدييات على سطح الأرض خطر الانقراض.



فقد توصلت دراسة نشرت هذا العام إلى أن 60 في المئة من أكبر الثدييات على سطح الأرض تصنف - من قبل الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة - على أنها مهددة. أما الحيوانات في الصحراء الكبرى الأفريقية، وجنوب شرقي آسيا هي الأكثر عرضة للخطر. ويشمل ذلك الأسود، والنمور، والغوريلا، والفيلة، ووحيد القرن. بحسب البي بي سي.

وقال ويليام ريبيل، المؤلف الرئيسي لهذه الدراسة، والأستاذ بكلية الغابات في جامعة أوريغون بالولايات المتحدة، إنه "كلما نظرت إلى التوجهات التي تتعرض لها الثدييات الأرضية الأكبر، زاد قلقي من أننا يمكن أن نفقد هذه الحيوانات التي يكتشف العلم أنها مهمة".

وقد شارك في كتابة الدراسة 43 خبيراً في الحياة البرية، ونشرت في دورية بيو ساينس. وتؤكد هذه الدراسة على أن المهتمين بالحفاظ على البيئة عرفوا منذ زمن طويل أن الحيوانات كبيرة الحجم تواجه خطر الانقراض بشكل متزايد.

هناك عدة أسباب لهذا الأمر. فالحيوانات الكبيرة تحتاج إلى طعام أكثر، ومحيط أوسع، وهي غالباً هدف للصيد الجائر. والأكثر من ذلك، تتلاشى البيئة التي تعيش فيها تلك الحيوانات بسبب التصحر المتزايد باستمرار، ويعود ذلك جزئياً إلى زيادة المساحات المزروعة التي تهدف إلى إطعام الأعداد المتزايدة من البشر.

لكن هناك سبب غير ذائع يساهم في تعرض هذه الحيوانات الكبيرة للانقراض، وهو أدمغتها الكبيرة. ويعتبر هذا واضحاً لأن الجسد الكبير يحتاج أيضاً إلى دماغ كبير، تقول مانويلا غونزالز-سويز، من جامعة ريدينغ في بريطانيا "نعلم أن حجم الدماغ مرتبط بحجم الجسم، حيث لا يمكن أن يوجد دماغ فيل في جسد فأر مثلاً. ومن النادر أيضاً أن يكون هناك حيوان له جسد كبير ودماغ صغير".

لكن غونزالز-سويز تتساءل عما إذا كان الأمر أعمق من ذلك. فهل يؤثر حجم دماغ الثدييات على احتمال انقراضها، وإذا كان هناك تأثير بالفعل، فلماذا يعتبر الدماغ الكبير أمراً سيئاً؟ في دراسة نشرت عام 2015، فحصت غونزالز-سويز وزملاؤها 474 من الحيوانات لتقف على الأسباب الدقيقة التي تزيد من خطر تعرضها للانقراض. وقد توصلوا إلى أن الأدمغة الكبيرة لها جانب سلبي واضح، لأنها مرتبطة بطيف من الصفات التي تنطوي على مشاكل، فعلى سبيل المثال، الرضع ذوو الأدمغة الكبيرة يحتاجون إلى فترة حمل أطول، ومستوى أعلى من الرعاية الأسرية من قبل الأب والأم، وهذا يعني أن الحيوانات ذات الأدمغة الكبيرة تستغرق وقتاً أطول للتكاثر، وتنجب عدداً أقل في المرة الواحدة. فأمهات الغوريلا ترعى صغارها لمدة ثلاث سنوات، وتنجب كل ثلاث أو أربع سنوات.



كما أن فترات الحمل والرضاعة الطويلة تعني أن المولود يكون عرضة للموت في سن صغيرة. وتقول غونزالز-سويرس "هذه الصفات في المقابل تزيد من خطر الانقراض، إذ أن أعداد هذه الحيوانات لا يمكن أن تنمو بسرعة، أو تعوض معدل الوفيات بسرعة".

صحيح أن الأدمغة الكبيرة ساعدت الثدييات، ومنها نحن البشر على وجه الخصوص، على التأقلم مع التغيرات المناخية في الماضي. لكن الدراسة الجديدة تقول إن الدماغ الكبيرة ليست أمراً جيداً كما يبدو لك.

تقول غونزالز-سويرس إنه تم الآن تجاوز نقطة تحول حاسمة، وباتت الأدمغة الكبيرة سبباً لمتاعب لا تستحقها. وتضيف "التكلفة عالية جداً"، وهناك تدخل بشري واضح في تغيير ذلك التوازن. فالحيوانات لا تستطيع التكيف مع التغيرات التي فرضها البشر على البيئة، كما يقول أليخاندرو غونزالز فوير، الكاتب المشارك من جامعة المكسيك الوطنية المستقلة، ويضيف فوير "لا يمكن للحيوانات أن تستجيب بالسرعة الكافية، لذا فإن المرونة السلوكية التي كان يمنحها الدماغ الكبير في الماضي ليست كافية للحيوانات للتأقلم مع التغيرات السريعة التي تحدث الآن"، المفارقة هي أن ذلك يعود جزئياً إلى أن أدمغتنا الكبيرة ساعدتنا على تغيير العالم الذي تعاني منه الحيوانات ذوات الأدمغة الكبيرة حالياً.

أهم العوامل التي تؤثر على اختفاء النحل

أكد علماء أوروبيون أنهم أجروا دراسات هي الأشمل لمعرفة أهم الأسباب التي تؤثر على أعداد النحل التي بدأت تتناقص بشكل ملحوظ في أوروبا خلال السنوات الأخيرة، وفي مقال نشرته مجلة Science العلمية قالوا: "خلال الدراسة الأولى قمنا بمراقبة أعداد ثلاثة أنواع من النحل، تعيش في المناطق الأوروبية التي تزرع فيها نباتات تحوي الزيوت العطرية الطيارة، والتي تجتذب النحل عادة، ودرسنا الأماكن التي تعالج بالمبيدات الحشرية التي تحتوي على مركبات الـ neonicotinoid، لوحظ أن أعداد النحل وقدرته على التكاثرت قلت بنسب كبيرة في تلك المناطق، وخصوصاً في المجر وبريطانيا وألمانيا، لكن هذه النسب كانت أقل بقليل في ألمانيا بسبب تنوع الزهور وكمياتها الكبيرة. بحسب موقع روسيا اليوم.

وفي الدراسة الثانية قام العلماء بمراقبة أنواع النحل الكندي التي تعيش بالقرب من حقول الذرة، ولوحظ أن متوسط عمر النحل الذي يعيش بالقرب من الحقول التي تعالج بمبيدات حشرية تحوي على مركبات الـ neonicotinoid، في النحل ملكات أعداد هناك انخفضت كما، أقل كانت، neonicotinoid.

ووفقاً لنتائج الدراسات فإن أهم عوامل نقص أعداد النحل في أوروبا وكندا هو استخدام المبيدات الحشرية التي تحوي على مركبات الـ neonicotinoid، فضلاً عن ازدياد تجارة المبيدات الحشرية التي أدت لاختلال



التوازن البيئي في بعض المناطق وتزايد أعداد نوع من القراد يدعى destructor Varroa يهاجم النحل ويتسبب بوفاته.

هل العالم موشك على انقراض جماعي سادس؟

حذر باحثون من انقراض جماعي جديد قد يكون السادس من نوعه على الكرة الأرضية يأتي بعد 65 مليون سنة على آخر انقراض اختفت فيه فصيلة الديناصورات. ولكن على عكس الحوادث الخمسة السابقة التي حصلت جراء الكوارث الطبيعية كالشهب أو الثورات البركانية، فالجاني سيكون الإنسان هذه المرة.

ويؤكد الباحثون أن هذا الانقراض الجماعي الحديث ليس ناجماً عن أفعال الطبيعة الغريبة، وإنما سببه تغيرات البيئة من صنع الإنسان كإزالة الغابات والصيد غير المشروع به والاحتراق العالمي. بحسب السي ان ان.

في دراسة أجراها الباحث البيئي جيراردو سيبالوس من الجامعة الوطنية المستقلة في المكسيك وبروفيسور علم الأحياء أنتوني بارنوسكي من جامعة بيركلي وجدا أن 477 نوعاً من الفقريات انقرضت منذ عام 1900، ولدى البحث في أسباب ذلك، اتضح لهما أن العوامل الطبيعية لم تكن مسؤولة سوى عن تسع حالات فقط.

علماء يحصون الطيور المهددة بالانقراض من.. الفضاء!

عثر فريق من العلماء على حل لإحصاء عدد الطيور المهددة بالانقراض باستخدام صور من الأقمار الصناعية، وقام الفريق من المركز البريطاني للإحصاء وبالتعاون مع متحف "كانتريبي" في نيوزلندا بإظهار صور التقطت من أقمار صناعية وبدرجة وضوح عالية لطيور القطرس، وفقاً لدراسة نشرت في مجلة "Ibis"، ويعد القطرس طائراً بحرياً، قد يبلغ طول جناحيه عند فرهما حوالي 3.5 متر، ويعد من إحدى أكثر مجموعات الطيور المهددة بالانقراض في العالم، ويصعب دراسة وضع هذه الطيور، لأنها تتكاثر في جزر بعيدة يصعب الوصول إليها. بحسب السي ان ان.

وتعد هذه المرة الأولى التي تستخدم فيها الأقمار الصناعية لإحصاء عدد الطيور من الفضاء، وفقاً لما أشار إليه الباحثون في الدراسة، مضيفين بأن الدراسات السابقة أجريت على حيوانات أخرى، لكنها كانت على نطاق ضيق وهدفت "لإثبات المبدأ"، بينما فريق الباحثين هذا تمكن من إحصاء عدد طيور القطرس الملكي الشمالي جميعها خلال موسم تزاوج واحد، فإحصاء فصيلة ما يساعد في بدء جهود حمايتها من الانقراض.

الباندا والسلاحف البحرية والنمور

مشاهدة هجرة حيوانات جماعية: قد تصبح رؤية قطعان عملاقة من الحيوانات البرية الضخمة المهاجرة من



مكان لآخر مجرد صورٍ للأجيال القادمة، بسبب الصيد الجائر وانتشار الزراعة المنظمة والحروب وموجات التصحر، التي تعتبر عوامل معيقة لهجرة الحيوانات عبر قارة أفريقيا.

النظر في عيني دب قطبي: رغم أن الدببة القطبية لا تزال عرضة للاصطياد من قبل سكان القطبين الأصليين، إلا أن السبب الأساسي وراء الانخفاض الحاد في عدد الدببة القطبية يبقى ارتفاع درجات الحرارة بسبب التغير المناخي. ويتوقع العلماء أن ثلثي تعداد الدببة القطبية قد يختفي مع حلول العام 2050. بحسب السي ان ان.

رؤية نمر: في الماضي، كانت تتجول النمر بحرية في أنحاء آسيا. أما اليوم، أصبحت النمر فصيلة القطط الأكثر عرضة للانقراض، بعدما ضاق النطاق الجغرافي الذي كانت تتنقل فيه بحرية. ولا يتجاوز عدد النمر الموجودة اليوم الـ 3200 نمراً.

السباحة بين الشعاب المرجانية الحيّة في الحيد المرجاني العظيم في أستراليا: يعتبر الحيد المرجاني العظيم، الذي يعتبر أهم نظام شعب مرجانية في العالم، في خطر بسبب تراوح درجات حرارة المياه. واختفت نصف ثروة الشعاب المرجانية هناك منذ العام 1985. ويتوقع معهد العلوم البحرية الأسترالي أن أقل من ربع الشعاب المرجانية سيبقى في غضون عقد من الزمن.

رؤية الغوريلا: بحسب تقرير للأمم المتحدة يعود إلى العام 2010، من المتوقع أن تختفي حيوانات الغوريلا من مسكنها الطبيعي في غابات أفريقيا الجنوبية في غضون عقد من الزمن.

رؤية دب باندا في البرية: رغم أن دببة الباندا هي الثروة الطبيعية في الصين، إلا أن التهديد البشري أدى إلى بقاء عدد لا يتجاوز الـ 1600 منها في البرية. وتعتبر دببة الباندا، التي تعيش في غابات البامبو في أعلى جبال غربي الصين، من المساهمين في عمليتي النمو والتكاثر في تلك الغابات.

رؤية السلحفاة البحرية تضع بيوضها: أدت عوامل مثل انتشار جمع بيوض السلاحف، والتقاط بعض السلاحف بالخطأ أثناء صيد الأسماك، والتلوّث الضوئي، إلى جعل السلاحف من الحيوانات المهددة بالانقراض.