العرب
الأحد 2021/11/14
السنة 44 العدد 12240

التعديل الوراثي لإنقاذ الشعب المرجانية من التغير المناخي

العلماء في مختبرات فلوريدا يراهنون على أن زرع الخلايا الجذعية يمكن أن يساعد على حماية الشعب المرجانية من التغير المناخي ومقاومة ارتفاع درجات الحرارة في المحيطات. وبين 2009 و2018 أدى هذا الاحترار إلى القضاء على 14 في المئة من الشعب المرجانية.

الوقت ينفد أمام مساعي العلماء

ميامي - تتلألأ قطعة مرجان كالذهب داخل مختبر في فلوريدا، حيث يحاول علماء مساعدة هذا النوع على حماية نفسه ضد التغير المناخي بالاستعانة بعمليات تعديل وراثي، في رهان صعب التحقيق لكنه ضروري وفق الخبراء.

ويحاول الباحثون معرفة ما إذا كان إنقاذ الشعب المرجانية ممكناً من خلال زرع خلايا جذعية من أنواع مختلفة منها تتمتع بقدرة أكبر على مقاومة ارتفاع درجات حرارة المحيطات وتحمّضها الذي يضعف الشعب المرجانية.

وبالتالي، يدفع القلق من الاحترار المناخي هؤلاء العلماء إلى محاولة تعديل كائنات حية وراثياً لتمكينها من البقاء.

وأوضحت رئيسة الفريق المسؤول عن هذه الدراسة في جامعة ميامي نيكي ترايلور نويلز لوكالة فرانس برس أن "الشعب المرجانية تنفق بسرعة مقلقة وهي غير قادرة على تحمل صدمة التغير المناخي".

وأضافت "في هذه المرحلة، ينبغي أن نجرّب كل شيء ونرى ما الذي ينجح"، فيما يُعقد في غلاسكو مؤتمر الأمم المتحدة "كوب 26" حول المناخ بالغ الأهمية لمستقبل البشرية .

ويندرج هذا المشروع ضمن مجموعة مبادرات تدعمها منظمة "ريفايف أند ريستور" غير الحكومية في سان فرانسيسكو والتي ترى في التعديل الوراثي أداة مناسبة لحفظ أنواع الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض.

فالكائنات الحية تمكّنت من الاستمرار عبر الأزمنة بفضل تطورها أو انتقالها إلى أماكن تتوافر فيها موائل ودرجات حرارة أكثر ملاءمة لها. أما اليوم، فيتسبب التغير المناخي في اضطراب البيئة بسرعة كبيرة جداً بحيث لا تكفي آلية التكيف الطبيعي هذه.

وتنبّه الشريكة المؤسسة لـ"ريفايف أند ريستور" راين فيلان إلى أن الوقت ينفد.

وتضيف "سيتعين علينا التدخل، وإلا فسنخسر" هذه الأنواع.

ويشكّل القلق في شأن الشعب المرجانية موضوعاً شديد الأهمية، إذ تمتص المحيطات أكثر من 90 في المئة من الحرارة الزائدة الناتجة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ممّا يحمي الأرض لكنه يولّد موجات حرارة طويلة الأمد في المحيطات وينهك الكثير من أنواع الشعب المرجانية.

وأدى الاحترار المناخي إلى جانب التلوث وصيد السمك بالتفجير إلى القضاء على 14 في المئة من الشعب المرجانية في العالم بين عامي 2009 و2018، وفقاً لتقرير صادر عن الشبكة العالمية لرصد الشعب المرجانية.

ويخصص صندوق تابع لمنظمة "ريفايف أند ريستور" أكثر من نصف حجمه البالغ ثمانية ملايين دولار لمشاريع تهدف إلى المساعدة في حفظ الشعب المرجانية.

وتشرح بريدجيت بومغارتنر من "ريفايف أند ريستور" أن "الأدوات الجاري العمل عليها للشعب المرجانية يمكن استخدامها للأنواع البحرية الأخرى"، كالمحار ونجوم البحر وعشب البحر، وهو عبارة عن طحالب بنية كبيرة موجودة على ساحل أميركا الشمالية.

وأتاحت دراسات وراثية أخرى رعتها المنظمة في الولايات المتحدة استنساخ قطة سوداء القوائم وحصان برزوالسكي باستخدام خلايا مجمدة لسلف، وهي طريقة يمكن أن تنقذ هاتين الفصيلتين من الانقراض.

وتعتبر "ريفايف أند ريستور" أن ولادة هذين الحيوانين دليل على فاعلية عملها الوراثي.

ومع أن التعديل الوراثي قد يدعو للقلق نظراً إلى خطر حصول تشوه أو تغيير في النباتات أو الحيوانات لا يمكن التكهن بعواقب على الطبيعة ، يرى أستاذ القانون المتخصص في العلوم وعلم الوراثة في جامعة "ستانفورد" بولاية كاليفورنيا هنري غريلي أن الحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض، وخصوصاً الشعب المرجانية ، يبرر استخدام هذه التكنولوجيا.

ويضيف "أنا أؤيد هذه المقاربة إذا نُفّذت بحذر وبقواعد مناسبة وبحكمة".

أما غريغوري كايبنيك من معهد "ذي هاستينغز سنتر" للأبحاث فيدعم هو الآخر الهندسة الوراثية للكائنات، مشيراً إلى أن خطر خروج نتائجها عن السيطرة أقل من مخاطر عدم إحداث تغيير دائم وفاعل.

ويخلص إلى القول "لست متحمساً جداً لفكرة تعديل الشعب المرجانية بغية الحفاظ عليها، ولكن قد يكون ذلك ما يجب أن نفعله".

صباح العرب

عدلي صادق

أرض كنعان

عُدت إلى رباعية "أرض كنعان" للروائي والشاعر الفلسطيني المهجري عبدالكريم السبعاوي. كنت قد اطّلعت على اثنتين من الروايات الأربع من المجموعة، لكنّ الطبعة الأنيقة التي أهدتني إياها السيدة كريمته؛ دفعتني إلى البدء سريعاً ومن جديد، وهذه المرة في قراءة العمل كله بتأنٍّ.

والآن قبل الانتهاء من قراءة الروايات الأربع، أكتفي بالقول، إن "العنقاء" الرواية الأولى، فعلت بي ما تفعله الموسيقى بعازف على آلتين، يتقصّى في كل مقطوعة، جودة ما يعزفه آخر، على آلتين من النوع نفسه. فأنا أعرف أن الروايات الأربع، تؤرخ بهذا الجنس الأدبي، لمئة عام من التاريخ الاجتماعي لفلسطين، بأبعاده السياسية. لكنني ركزت هذه المرة على اللغة والتعبيرات والمخيلة التي تستحضر أسماء الأشياء وأنماط الكلام المتداول بفصحى فاتنة مع اضطرار إلى العامية والتبسيط في بعض جمل الحوار.

فأنا لست روائياً لكنني أردت التركيز على جملة الروائي السبعاوي التي اتسمت بالرشاقة التي تؤهل صاحبها لأن يعود إلى الصحافة التي كانت له فيها تجربة قصيرة في بدايات حياته في غزة. ولست هنا بصدد الإفاضة في وصف العمل الأدبي المهم الذي أنجزه السبعاوي، أود تعيين الفارق بين الروائي الذي يحمله إلى الصدارة نظام سياسي دونما إبداع لافت، والروائي الذي يبدع، دون أن تروّج له سلطة سياسية.

فقد مررت بتجربة مشاركة مع روائي سلطة، تسلّم رئاسة تحرير جريدة فلسطينية، ورتب لسبعة من كُتّاب الأعمدة، التناوب على كتابة عمود أدبي في الصفحة الأخيرة، وكنت واحداً منهم. وفوجئت بأن جملة ذلك الروائي، ركيكة وبلا عمق، وحتى طُرفته عندما يتظارف، ثقيلة دم. عندئذ أعربت عن استغرابي كيف يُقدم هذا الرجل كروائي، ويُوضع في طليعة الروائيين المنتسبين إلى أجهزة منظمة التحرير. وشعرت أنني لم أخطئ عندما استنكفت عن قراءة شيء له.

وبعيداً عن موضوعه، لاحظت أن الشاعر، عندما يكتب نثراً، تكون جماليات نصوصه آسرة مثلما كانت نصوص محمود درويش ومقالاته. وفي بعض الأحيان مع آخرين، يتفوق نثر الشاعر على شعره. ولكن كيف يستطيع كاتب تنكشف ضحالة جملته كلما كتب نصاً قصيراً، أن يقدم أعمالاً روائية، تتطلب ثقافة ومخيلة منتجة للصور والمشاهد وعمقاً في معرفة الزمن الروائي ومطارح الحدث؟

يمكن لمثل هذا أن يطبع أعمالاً يقول عنها روائية، بينما هي تشبه التقارير الصحافية التي تغطي وقائع لم تحدث، لكن النصوص في مثل هذه الأعمال، لا ترتقي إلى جنس الرواية ولا تقترب من فلسفتها. وهؤلاء ينشرون أعمالاً روائية سطحية، فيما ينذرون أنفسهم للعمل في كنف سلطات تُغدق عليهم وتصادر أوقاتهم فلا يقرأون ولا يتطورون، وتقدمهم في المؤتمرات وتستعين بهم في النقابات والمؤسسات ذات العلاقة بالثقافة، وتطبع لهم أعمالهم. وهذا كله سياق مُجز مالياً، بينما إصدار الرواية لا يدرّ مالاً على كاتبها.

لذا فإن أفضل الأعمال الروائية الفلسطينية هي التي أصدرها كتابٌ من خارج دوائر السلطات السياسية، منذ غسان كنفاني إلى إبراهيم نصرالله. وهذا الأخير وعبدالكريم السبعاوي هما اللذان أنتجا أعمالاً روائية بعمق ثقافي واجتماعي وتاريخي. والاثنان شاعران وكتبا عن فلسطين من خارج أرضها. ولكل منهما ملحمة روائية، كانت عند إبراهيم نصرالله "ملهاة فلسطينية" درامية وتاريخية، وعند عبدالكريم السبعاوي "أرض كنعان" برواياتها الأربع: العنقاء، الخِلّ الوفي، الغول ورابع المستحيل. لكن لنصرالله، مشروع روائي آخر، نأمل أن يشجع السبعاوي على البدء بمشروع روائي جديد.

جثة على بركان إتنا في صقلية تفك أحد ألغاز المافيا

روما – أدى العثور على جثة في إحدى مغاور بركان إتنا الإيطالي إلى إحياء الأمل في كشف ملابسات اختفاء الصحافي الاستقصائي ماورو دي ماورو، وقد يتيح فك لغز هذه "القضية الباردة" التي لا تزال من دون حل، معرفة ما إذا كانت مافيا "كوزا نوسترا" في صقلية هي التي صفّته فعلاً كما يُعتقد.

ومن المقرر أن يجري قسم الأدلة الجنائية اختبار الحمض النووي على الجثة التي عثر عليها أحد كلاب الأثر في سبتمبر على منحدرات إتنا خلال تدريبات على عمليات الإنقاذ الجبلية.

واعتقد المحققون طويلاً أن مافيا "كوزا نوسترا" الصقلية خطفت دي ماورو وقتلته فيما كان يحقق في مقتل رجل الأعمال النافذ إنريكو ماتي الغامض.

واختفى الصحافي في سبتمبر 1970 في باليرمو. وبادرت ابنته فرانكا التي كانت من آخر الأشخاص الذين رأوه على قيد الحياة إلى الاتصال برقم خصصته الشرطة بعدما قرأت تقارير صحافية عن الجثة التي عُثر عليها أخيراً في أحد كهوف بركان إتنا تشير إلى أنها تعود لشخص توفي في سبعينات القرن العشرين، مثل والدها، وبأن أنفه علامة فارقة، كما كان أنف أبيها.

وأفادت الصحافة بأن جثة إتنا مجهولة الهوية هي لرجل في الخمسينات من عمره كان يرتدي سروالاً داكناً وقميصاً مقلما خفيفا وسترة صوفية وربطة عنق سوداء ومعطفاً أخضر داكناً وينتعل حذاء أسود ويعتمر قبعة شتوية في أعلاها شرابة.

وفي مقطع فيديو نشر هذا الأسبوع، بدا هؤلاء وهم يسيرون نزولاً في نفق ضيق منحدر في اتجاه الكهف ذي المدخل شبه المخفي من الخارج. وكان يفترض بالكلب أن يشمّ هدفاً محدداً له لكنه قاد المنقذين إلى رفات بشرية.

وعُثر على قطعة نقود معدنية من العام 1977 بجانب الرفات، بالإضافة إلى جزء من صحيفة صادرة عام 1978، وفقاً لصحيفة "لا سيسيليا" اليومية، وبالتالي تعود القطعة النقدية والصحيفة إلى تاريخ لاحق لاختفاء دي ماورو.

ولم تتعرف فرانكا على الملابس ولا على المشط أو ساعة اليد التي عثر عليها مع الجثة، بحسب الصحيفة، لكنّ أكثر من نصف قرن مضى على اختفاء والدها.

وأوضح محامي عائلة دي ماورو جوزيبي كريسيمانو أنها "غير متأكدة من أنها ليست له، لكنها لا تتذكر هذه الأغراض، ربما باستثناء القبعة".

برج إيفل يحتفل بعيد ميلاد اليونسكو

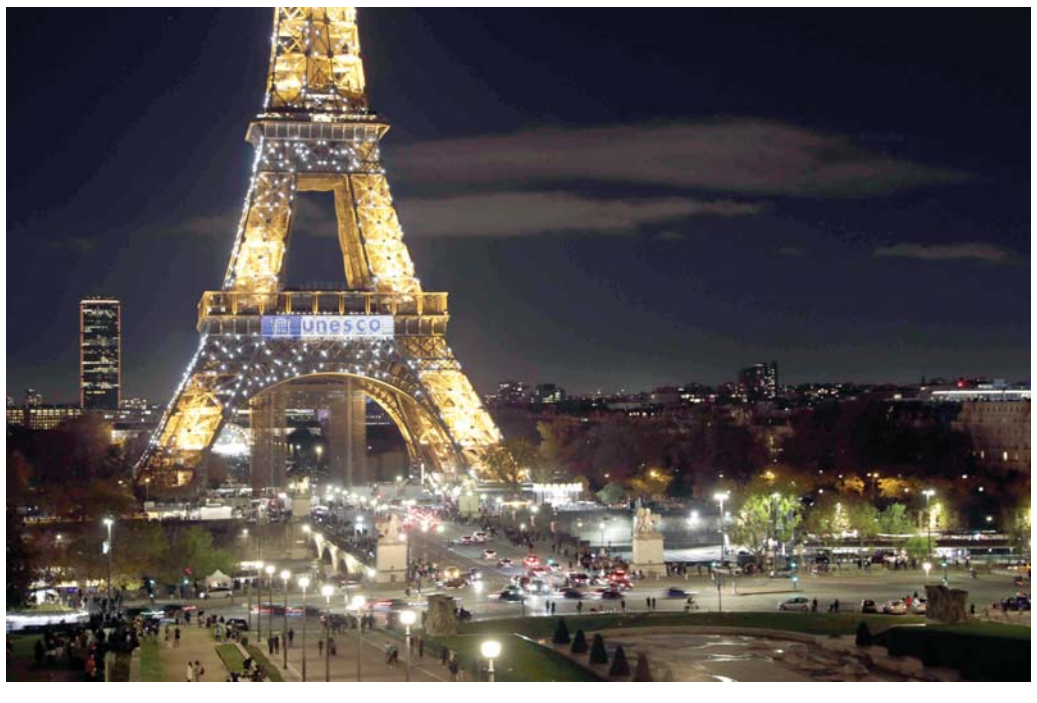
باريس – قدمت باريس التحية لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) من خلال عرض ضوئي على برج إيفل الجمعة في احتفال بالذكرى الخامسة والسبعين لميلاد المنظمة.

وفي إشارة إلى الصداقة بين العاصمة الفرنسية والمنظمة التي تستضيفها منذ عام 1946 عرض البرج عبارة "75 سنة" جنبا إلى جنب مع شعار اليونسكو، وهو عبارة عن معبد يوناني بطراز بديع، و"رمز للأمل في عالم يسوده السلام"، بحسب المنظمة التابعة للأمم المتحدة.

كان هذا العرض الخفيف فقرة من مراسم أكبر اشتمل على زيارات أكثر من 20 رئيس دولة وعرض لأعمال المصور البرازيلي سيباستياو سالغادو في مقر المنظمة.

وتشتهر اليونسكو، التي تأسست وسط رماد الحرب العالمية الثانية لحماية التراث الثقافي المشترك، باختيار المواقع الأثرية والتراثية وحمايتها، من جزر جالاباجوس إلى مقابر تمبكتو.

وانتُخبت أودري أزولاي، وزيرة الثقافة الفرنسية السابقة، مديرة عامة لها لولاية ثانية مدتها أربع سنوات في وقت سابق من هذا الأسبوع.



وصفت نجمة البوب بريتني سبيرز يوم إنهاء الوصاية المفروضة عليها منذ 2008 بأنه «أفضل يوم على الإطلاق»، حيث استعادت السيطرة على حياتها ومهنتها لأول مرة منذ نحو 14 عاما.

واحتفلت سبيرز على وسائل التواصل الاجتماعي وشكرت جمهورها المحب الذي تجمع خارج المحكمة بمدينة لوس أنجلس.

وكتبت «يا إلهي.. أحب جمهوري كثيرا جدا.. هذا جنون.. أعتقد أنني سأبكي بقية اليوم..»

إيرادات السينما في الصين تتصدر الأسواق العالمية

بكين – وصل إجمالي إيرادات شباك تذاكر السينما في الصين إلى 43 مليار يوان (حوالي 6.71 مليار دولار أميركي) خلال عام 2021، حتى يوم السبت، وفق ما ذكره موقع تتبع شباك تذاكر السينما (ماويان).

وبحسب ما أوردته وكالة أنباء الصين الجديدة (شينخوا)، تباطأ نمو الإيرادات مقارنة مع فترة ما قبل الوباء في عام 2019، لكن إجمالي الإيرادات السنوية لا يزال يتصدر الأسواق العالمية لشباك تذاكر السينما.

وتصدر الفيلم الصيني "معركة في بحيرة تشانغجين" المنحنى البياني من حيث الإيرادات، بإيرادات 5.62 مليار يوان منذ الـ30 من سبتمبر، كما أنه الفيلم الأعلى ربحا حتى الآن هذا العام على المستوى الصيني والعالمي، بحسب "شينخوا".

وجاء الفيلمان الكوميديان "مرحبا، أمي" و"محقق الحي الصيني 3"، اللذان طُرحا في دور العرض السينمائي خلال عطلة العام الصيني التقليدي الجديد، في المركزين الثاني والثالث من حيث الإيرادات، بإجمالي إيرادات بلغت 5.41 مليار يوان و4.52 مليار يوان على الترتيب.

أما الفيلمان الأجنبيان الوحيدان في قائمة أكبر 10 أفلام من حيث الإيرادات فهما الفيلمان الأميركيان "إف: 9 ذات فاست ساجا" و "جودزيلا ضد كونج"، حيث حلا في المرتبتين الخامسة والثامنة بإيرادات بلغت 1.39 مليار يوان و1.23 مليار يوان على الترتيب.