رسالة اليونسكو

يوليو-سبتمبر 2023

- غابة **حوض الكونغو**، كنز مهدّد
- **المكسيك:** النّساء في مقدّمة الحفاظ على غابات المانغروف
- في **الدّنمارك**، المدرسة وسط الأشجار
- **السكّان الأصليّون**، حصن منيع في مواجهة إزالة الغابات

ضيفنا

أكيرا ميزوباياشي، كاتب

- موسيقى الكلمات

نداء الغابة

unesco

ISSN 2220-3540

9 772220 354065 32023

تصلكم موفّى كلّ ثلاثية
نسخة ورقية من العدد الأخير
أو
اشتركوا في النسخة الرّقمية
مجانا 100%

اطّلعوا على عروضنا

https://courier.unesco.org/ar/subscribe

تابعوا آخر أخبار
رسالة اليونسكو
@unescocourier

فيسبوك تويتر أنستغرام

اطّلع وتقاسم

ساهموا في إنجاح *رسالة اليونسكو*
بالتّشجيع على ترويجها واستعمالها طبقا
لسياسة الاستعمال الحرّ للمنظّمة.

2023 – العدد 3 – تصدر منذ 1948

تصدر ***رسالة اليونسكو*** فصليا عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. هدفها التعريف بالمثل العليا للمنظمة من خلال نشر تبادل الأفكار حول مواضيع ذات بُعد دولي ومتعلقة بالمهام الموكولة إليها.

المدير: ماتيو غيفال
رئيسة التحرير بالإنابة: أنياس باردون
أمينة التحرير: كاترينا مركيلوفا
محرِّرة: شان سياورونغ
المكلّفة بالتّرويج: لايتيسيا كاسي

التحرير:
الإنجليزية: أنوليينا سافولاينان، جينا دوبليداي (مصحّحة)
الإسبانية: لورا برديخو
الروسية: مارينا يرتسيفا
الصينية: شان شياورنغ ودار الصين للترجمة والنشر
العربية: فتحي بن الحاج يحيى
الفرنسية: كريستين هرمي، مكلفة بالمراجعة
التحرير الإلكتروني: ميلا إبراهيموفا
إخراج الصور: دانيكا بيجلجاك
تنسيق الترجمات : هيلين مينونتو
مساعدة الإدارة والتحرير: كارولينا رولان أورتيغا

الإنتاج:
إيريك فروجي، مساعد رئيسي للانتاج
الترجمة: منير الشرفي، وأحمد نظيف، وفتحي بن الحاج يحيى
التصميم: جاكلين جانسولن-بلوخ
صورة الغلاف: © سيلفي سيربريكس
الطباعة: اليونسكو
متدرّب: وانغ وانجين

النشرات المشتركة:
إسبيرانتو: شان جي
الكتالونية: جون-ميشال أرمنغول

تصدر رسالة اليونسكو بفضل دعم جمهورية الصِّين الشعبية

الإرشادات وحقوق إعادة النشر:
courier@unesco.org
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

© UNESCO 2023

ISSN 2220-3540 • e-ISSN 2220-3559

مجلة فصلية حرّة الإقتناء، بترخيص من
Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO)
(*http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/*)
يُقرّ مستعملو محتويات المجلة بقبولهم شروط الإستعمال المنصوص عليها في نظام التوثيق المفتوح لليونسكو
http://ar.unesco.org/open-access/

يطبق هذا الترخيص حصريًا على استعمال النصوص. بالنسبة لاستعمال الصور، من الضروري توجيه طلب إلى اليونسكو للحصول على ترخيص مسبق.

إن التسميات وطريقة تصميم المعطيات الواردة في هذه النشرية لا تعبّر عن أي موقف لمنظمة اليونسكو حول الوضع القانوني للدول، والأراضي، والمدن، والمناطق، والهيئات الحاكمة، والحدود المرسومة.

تعبّر المقالات الواردة في هذه النشرية عن أفكار وآراء مؤلّفيها، وهي ليست بالضرورة آراء منظمة اليونسكو ولا تلزمها بأي شكل من الأشكال.

المحتويات

4 زاوية كبرى

نداء الغابة

تغيير الاتّجاه 5
باتريك غرينفيلد

غابة حوض الكونغو، كنز مهدّد 9
كورالي بييري

في الدّنمارك، المدرسة وسط الأشجار 12
مي أولسن

«هناك ارتباط جوهري بين الشعر والغابة» 14
حوار مع روبرت بوج هاريسون

في الصّين، عوالم غير مستكشفة في أعماق «الآبار السماوية» 16
تانغ جيانمين

مُونْدِيا كيبانجا، زعيم تقليدي من بابوا، وَفِيٌّ لجذوره 18
أنولينا سافولاينان

أرصدة الكربون: فكرة جذّابة لكنّها خاطئة؟ 21
تين فيشر

السكان الأصليون، حصن منيع في مواجهة إزالة الغابات 24
ليز كيمبرو

المظلّة الغابية، اكتشافات في القمّة 26
ناليني نادكارني

في كندا، الطبيعة كوصفة طبية 29
جاي صابورين

«أردت أن ألمس مشاعر الغضب أمام الحرائق» 31
جانس ليلجيستراند

المكسيك: النّساء في مقدّمة الحفاظ على غابات المانغروف 33
أليخندرو كاسترو

36 زوم

حيواتنا في مرآة الرؤية الخلفية 36
صور: ذي أنانيموس بروجكت (المشروع النّكرة)

46 أفكار

نساء الفايكنج يخرجن من الظلّ 46
ليزيك جارديلا

50 ضيفنا

موسيقى الكلمات لأكيرا ميزوباياشي 50

54 تحليل

مواقع التراث العالمي في صميم حفظ التنوّع البيولوجي 54

رسالة اليونسكو

الافتتاحية

من المفارقات المذهلة أنّنا نقف شهودا على اختفاء الغابات وزوالها والحال إنّنا ندرك جيّدا الدّور الحيوي الذي تضطلع به في الحفاظ على الحياة فوق الأرض. فالغابات، بوصفها مأوى للتنوّع البيولوجي، تأوي أكثر من 70% من كافّة الأنواع الحيوانية البريّة. ونعلم اليوم كم هي أساسية للحفاظ على دورات الماء وتعديل المناخ. لكنّ هذا النظام البيئي الثّمين، الذي يعيش منه 1.6 مليار شخص، معرّضٌ للخطر بسبب إزالة الغابات على نطاق واسع، ونتيجة الحرائق والأمراض المرتبطة بانتشار الآفات.

ولوقف هذا التّدهور، هناك عدد من الحلول التي يجب أن تكون في مستوى أهميّة الغابات بالنسبة للبشرية جمعاء، وأن تجمع بين إسهامات العلوم والثقافة والتعليم.

في هذا السّياق، ترسم الدراسة التي نشرتها اليونسكو، سنة 2022، بعنوان «غابات التراث العالمي: *أحواض الكربون تحت الضّغط*» ملامح عن سُبُلٍ صون هذه النّظم البيئية، وتقترح تدابير للتكيّف مع تغيّر المناخ، وتوصي بتعزيز الممرّات الإيكولوجية (الممرّات الخضراء). ففي إندونيسيا، على سبيل المثال، أفضت إقامة نظم الإنذار بالحرائق إلى تقليص زمن استجابة السّلطات إلى حدّ كبير. وكذلك بالنسبة لموقع التّراث العالمي الثّلاثي سانغا Sangha الذي يقع بين الكاميرون وجمهورية أفريقيا الوسطى وجمهورية الكونغو حيث تساعد المنطقة العازلة التي أُنشأت داخله على الحفاظ على هذا الحوض الكربوني الهامّ. وتقوم غابات محميّات المحيط الحيوي التابعة لليونسكو أيضا بتنفيذ مبادرات لإقامة علاقة جديدة بالكائنات الحيّة.

وثمّة حل آخر يتمثّل في منح الشعوب الأصلية مزيدا من الحقوق والصلاحيّات فيما يتعلّق بإدارة الغابات؛ إذ تشهد العديد من الدّراسات على أنّ معدّلات إزالة الغابات أقلّ بكثير في المناطق التي تديرها الشعوب الأصليّة.

إنّ الأمر لا يتعلّق بمستقبل الكوكب وحسب، بل يتجاوزه إلى مستقبل البشرية نفسها. فالغابات تسكن دوما أعماق ذاكرتنا الجماعية ومخيالنا الجمعيّ بداية من *ملحمة غلغامش إلى الكوميديا الإلهية* لدانتي، ومن حوريّات الحكايات القديمة إلى قصص الأخوة غريم Grimm والأشجار الإفريقية المقدّسة. ولقد دأبنا على إسقاط استيهاماتنا ومخاوفنا على جميع هذه التمثّلات، وإشباع تطلّعنا إلى كلّ ما هو غرائبي ومُبهر. وفي واقع الأمر، يبدو أن مصير الغابات مرتبط ارتباطًا وثيقًا بمصيرنا نحن كبشر، وهو ما لخّصه المهاتما غاندي في قوله «إنّ ما نفعله بغابات العالم ليس سوى انعكاس لما نفعله بأنفسنا وببعضنا البعض».

أنياس باردون
رئيسة التحرير

شجر السيكويا العملاق دائم الخُضْرَة في منتزه ريدوود الوطني (الولايات المتّحدة)، مدرج منذ سنة 1980 في قائمة اليونسكو للتراث العالمي.

باتريك غرينفيلد

صحفي في جريدة
الغارديان البريطانية

تغيير الاتجـــاه

في كلّ سنة، تنقرض 10 ملايين هكتار من الغابات في العالم حسب منظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة FAO. والسّبب هو توسّع الأراضي الزراعية وتمدّد النسيج الحضري بالرّغم من الأهمّية الحيوية للغابات في الحفاظ على كوكبنا ودورها الأساسي في تنظيم الدّورة المائية، وتعديل المناخ، والحفاظ على التنوّع البيئي فضلا عن ارتباطها الوثيق بتاريخ البشريّة. فالحفاظ على الأنظمة الأيكولوجية غير القابلة للتّعويض أصبح اليوم قضية عاجلة.

في عام 2015، أظهر فيلم بطريقة تسريع تعاقب الصّور، من إنتاج وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا)، أن الأرض بصدد «التّنفّس» حيث تستعيد الغابات الشمالية في سيبيريا وإسكندنافيا وأمريكا الشمالية حياتها، وتخضرّ في جزء كبير من النّصف الشمالي للكرة الأرضية بداية من شهر أبريل إلى سبتمبر قبل أن تتراجع مع حلول فصل الشّتاء. في حين تُظهر نفس العملية مسارا عكسيا في نصف الكرة الجنوبي حيث يتمدّد الجزء الأخضر على الخريطة أو ينحسر وفق مسار الشّمس. كما نشاهد الغابات الاستوائية الثلاث الأكبر في العالم، في الأمازون وحوض الكونغ وإندونيسيا، ملوّنة بالأخضر الغامق على جانبي خط الاستواء.

إنّ الغابات هي، إلى جانب المحيطات، رئتا الأرض. وتوجد تعريفات عديدة للغابة. ولئن كانت الأشجار هي الوجه السائد للحياة في الغابة، فهي في نفس الوقت جزء لا يتجزّأ من مجموعة تضمّ الفطريات، والحشرات، والبكتيريات، والطيور، والخفافيش، والبرمائيات، التي يعتمد بقاؤها على ترابطها ببعضها البعض. وتأوي الغابات ثلاثة أرباع التنوّع البيولوجي للأرض، بما في ذلك البعض من أغرب مخلوقات الكوكب مثل حيوان الكسلان، ونبات الفطر القاتل الذي يحوّل النمل إلى نوع من الجثث المتحرّكة والعنيفة (زومبي)، وحيوان الآيآي aye-aye، وهو لَيْمور ليلي من مدغشقر.

يعيش ما يقرب من 1.6 مليار شخص على مسافة لا تتجاوز الخمسة كيلومترات من الغابة. والغابات توفّر لنا الغذاء والمأوى وتعدّل المناخ. ومع ذلك فهي ما فتئت تتراجع جرّاء التّحطيب، ونتيجة اكتساحها من طرف الأراضي الزراعية، والاستغلال المنجمي.

على مدى العشرة آلاف عام الماضية، فقد كوكب الأرض ثلث غطائه الشّجري بسبب النّموّ السكاني. على أنّ القسط الأكبر من هذا الدّمار حدث في القرن الماضي. ولن نتمكن من الحدّ من ظاهرة الاحتباس الحراري أو إبطاء انقراض التنوّع البيولوجي دون حماية الغابات.

© Aurora / hemis.fr

الشبكة العالمية للأشجار

بالنّسبة للعلماء الذين يدرسونها، تظلّ الغابات أماكن غامضة تبعث عن الاندهاش، ولا يزال هناك الكثير لاكتشافه وفهمه. وتُبيّن الأبحاث المتزايدة أن الأشجار في النّظم البيئية للغابات تتقاسم فيما بينها الغذاء والماء وكذلك إشارات التّحذير بفضل شبكة تحت أرضية من الفطريّات تسمّى «الشّبكة العالميّة للأشجار».

إنّ الغابات قادرة على توليد الأمطار التي تحتاجها من تلقاء نفسها، وهي موطن لكائنات عملاقة مثل شجر سيكويا العملاق في كاليفورنيا المسمّى جنرال شيرمان.

في عام 2015، استخدم عالم البيئة توماس كروثر Thomas Crowther طرقًا جديدة في الإحصاء لرسم خرائط غابات العالم. وقد أحصت دراسته حوالي ثلاثة مليار شجرة على وجه الأرض، أي سبعة أضعاف ما كنّا نعتقد. واليوم، يُجري مختبر هذا الأستاذ في المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيورخ دراسات عن الآثار الإيجابية للغابات والنّظم البيئية العالمية على نطاق واسع بهدف المساعدة في مكافحة تغيّر المناخ التنوع البيولوجي وتراجعه.

يقول كروثر: «إنّ التعرّف على حجم هذه النّظم الإيكولوجية للغابات يتيح لنا وضعها في سياقها الصّحيح كما يمكن، بفضل استخدام هذه المعلومات، تحديد الضّغوط التي تتعرّض لها في جميع أنحاء العالم. لقد عايَنّا تراجعا في مساحة الغابات العالمية إلى النّصف تقريبًا وأنّ الغالبية العظمى من النّظم البيئية المتبقّية متدهورة للغاية».

نمو الزّراعات الأحادية

يختلف تقدير المساحة المدمَّرة، على إنّ نسق إزالة الغابات في العالم يظلّ متسارعا جدّا. فوفقًا لآخر تقرير صادر عن جمعيّة الحفاظ على الحدائق النّباتية الدّولية Botanic Gardens Conservation International، فإن ما بين ثلث الأشجار على هذا الكوكب ونصفها مهدّدة بالانقراض، كما يمكن أن تنقرض آلاف الأنواع النّباتية والحيوانية المرتبطة بهذه الأشجار التي قد يكون من بينها عدد كبير من الأنواع النّادرة أو المجهولة علميّا.

كما قد تنجرّ عواقب كارثيّة عن تدمير الغابات، كانتشار الأمراض الفتّاكة مثل فيروس إيبولا المرتبط بإزالة الغابات الاستوائية، في حين يشكّل انقراض النّظم البيئية السّليمة، التي يعتمد عليها نصف إجمالي الناتج المحلي العالمي، خطرًا متزايدًا على الأمن الاقتصادي العالمي وفقًا للمنتدى الاقتصادي العالمي.

وقد أبدى المدافعون عن البيئة انشغالهم خصوصا بظهور الزّراعة الأحادية لكونها أقلّ حيوية ووفرة من الغابات الطبيعيّة، على غرار مزارع نخيل الزّيت الشّاسعة في بورنيو (إندونيسيا) والتي تسبّبت في القضاء على موطن قرد الأورنغ-أوتان (إنسان الغاب).

> عايَنّا تراجعا في مساحة غابات العالم إلى النّصف تقريبًا، وتشهد الغالبية العظمى من النّظم البيئية المتبقّية تدهورا فادحا

تقول فيكتورين تشي ثووينير Victorine Che Thoener، الكاميرونية والمستشارة الأولى لمنظّمة السّلام الأخضر الدولية (غرين بيس) «يقال إنّ المرء لا يُقَدِّر قيمة الشيء الذي يملكه طالما لم يخسره، ولكن إذا ما واصلنا في خسارة شجرةٍ عن كلّ أربع أشجار في الغابات الاستوائية بحلول عام 2050، فلن يكون لدينا الوقت لإدراك ما فقدناه».

تدمير على نطاق صناعي

إنّ تدمير الغابات الاستوائية المطيرة البدائية -الواقعة في منطقة الأمـــازون، وحوض الكونغو، وإندونيسيا- أمر مضرّ للغاية. فوفقًا لمرصد الغابات غلوبل فورست ووتش Global Forest Watch، انقرض 3.75 مليون هكتار في عام 2021، وهو ما ترتّب عنه انبعاث 2,5 جيغاطن من ثاني أكسيد الكربون في الغطاء الجوي، أي ما يعادل انبعاثات الهند السنوية من الوقود الأحفوري.

وتشرح فيكتورين تشي ثووينير أنّ «تدمير الغابات على نطاق واسع [في حوض الكونغو] يعود إلى الحقبة الاستعمارية. ومع ذلك، فإن إزالة الغابات وتدهورها متواصلان اليوم، على نطاق صناعي».

لا يوجد تفسير بسيط لإزالة الغابات، ولكن في جميع أنحاء العالم تقريبا تُمنح قيمة أكبر إلى الغابات وهي ميتة من قيمتها وهي حيّة. وبعبارة أخرى فإنّ الفوائد المنجرّة عن الغابات لا يثمّنها النظام الاقتصادي العالمي بل إنّ القيمة الوحيدة التي يُنظر إليها هي ما تجود به من مواد أوّلية.

وسواء تعلّق الأمر باستغلال الخشب الثّمين على غرار الكاجو أو توسيع مساحات تربية الماشية على حساب الغابة، فإن الحوافز الاقتصادية المشجّعة على تدمير الغابات كثيرة بحكم تزايد الطّلب على اللّحوم الحمراء والمواد الخامّ علما وأنّ هذا التّدمير منحصر جغرافيا في مناطق معيّنة.

لقد دمّرت عديد الدول الأوروبية غاباتها منذ زمن بعيد. وفي عام 2021 تصدّرت كل من البرازيل، وجمهورية الكونغو الديمقراطية، وبوليفيا، قائمة الدّول التي فقدت أكبر نسبة من غاباتها. ومثّل توسيع الأراضي الزّراعية وتنمية الثّروة الحيوانية، سواء من أجل استغلال زيت النّخيل أو الزّيادة في إنتاج لحم البقر وفول الصّويا، عاملاً دافعًا في أمريكا اللّاتينية وآسيا، في حين كان استغلال الخشب وحرائق الغابات من بين الأسباب الرئيسية بالنسبة لغابات المناطق الشّمالية.

إنّ بعض المنتجات التي نحبّذها غالبًا ما ترتبط بإزالة الغابات. فإنتاج الكاكاو، والفول السّوداني، والقهوة، كان من نتائجه القضاء على الغابات على نطاق واسع في بعض المناطق.

أمثلة مشجّعة

أثناء مؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي COP26 المنعقد في غلاسكو سنة 2021، تعهّد العديد من القادة بوقف إزالة الغابات وعكس الاتّجاه بحلول نهاية العقد، وشمل تعهّدهم أكثر من 90% من غابات كوكب

© Archivio Penone

منحوتة للفنّان الإيطالي غوسيبي بينوني Giuseppe Penone بعنوان «ستواصل نموّها إلاّ في هذه الحالة». مشهد ملتقط سنة 2008.

الأرض. لكن سيكون من الصّعب الإيفاء بهذا العهد إذ يتطلّب الأمر رصد ما لا يقلّ عن 130 مليار دولار (حوالي 118 مليار يورو) سنويًا لحماية المناطق الأكثر عرضة للتّهديد في الغابة الاستوائية بحلول عام 2030، أي أكثر من 50 ضعف مستوى التّمويل الحالي.

ومع ذلك، هناك بعضٌ من أسباب لأمل، إذ تمكّن عدد من البلدان، مثل الجابون وغيانا، من الاحتفاظ بأشجاره حيث لم يفقد هذان البلدان سوى واحد في المائة تقريبا من غطائهما الغابي على مدار العشرين عامًا الماضية.

أمّا المثال الآخر المشجّع هو كوستاريكا. فهي البلد الاستوائي الوحيد الذي وضع حدّا لإزالة الغابات واستطاع أن يعكس الظاهرة. ففي سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي شهدت إزالة الغابات وتيرة متسارعة ولم تعد الغابات تغطّي سوى ثلث مساحة البلاد مقارنة بثلاثة أرباع المساحة قبل بضع سنوات. ومنذ عام 1996، وُضعت سياسة صارمة في دعم المواطنين للحفاظ على الغابات وأفضت إلى تغيير الوضع حيث تتّجه كوستاريكا اليوم إلى استعادة 60% من غطائها الغابي.

تغيير الاتجاه

إنّ نظام مقايضة حقوق انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بالائتمان الكربوني، والذي أشاد به الكثيرون باعتباره حلّا لمشكلة تغيّر المناخ، لم يثبت فعليا جدواه.

فاهتمام الشرّكات والحكومات بزراعة الأشجار يشكّل موضوع جدل وقد أسفر عن نتائج متضاربة. إذ إنّ مجرّد زراعة بعض الأشجار ليس من شأنه إعادة تنوّع الحياة الذي يميّز الغابة الطبيعية، فضلا عن عدم معرفة نسبة نجاح هذه الأشجار الصغيرة في البقاء. وقد يكون الحلّ الأنجع هو إتاحة المساحة للغابات لتنمو وتتجدّد على نحو طبيعي رغم أنّها سيرورة بطيئة.

وعلى صعيد آخر، أثبتت دراسة حديثة أجراها صحفيون من جريدتي الغارديان البريطانية ودي زايت Die Zeit الألمانية وفريق سورس ماتيرْيِل SourceMaterial أن آلية التمويل هذه، الهادفة إلى توفير أموال خاصة ←

لحماية الغابة البدائية، لم تتوفّق، على ما يبدو، في التصدّي فعليا لظاهرة إزالة الغابات سوى في حالات قليلة، وإنّ 94% من الاعتمادات لن يكون لها أي تأثير على مكافحة تغيّر المناخ.

ويؤكّد العديد من خبراء الغابات على إن تغيير العقليّات من حيث كيفيّة تعاملنا مع الغابات هو وحده الكفيل بتغيير المعطى. وفي هذا المجال، فإنّ للشّعوب الأصلية الفضل في إنارة السبيل. فهي لئن تمثّل 5% فقط من مجموع سكان العالم، فإن أراضيها تأوي 80% من التنوّع البيولوجي في العالم.

هذا، وقد بادر شعب كيشوا في سارياكو Kichwa de Sarayaku في منطقة الأمازون الإكوادورية ببعث مشروع كاوزاك ساشا Kawsak Sacha الذي يعني «الغابة الحيّة». وفيه يطرح رؤية بديلة للبشريّة التي تعيش جنبًا إلى جنب مع الطبيعة وتضمن بقاء الغابات للأجيال القادمة. يتعلّق الأمر بتنزيل الغابة في قلب النّظم الاقتصادية والاجتماعية، وإنشاء مناطق خالية من كلّ استغلال استخراجي، وضمان حقوق الإنسان والطبيعة.

وتوضّح نينا جوالينجا، النّاشطة البيئية وأصيلة سارياكو، أنّ «كلّ شيء يعتبر كائنا حيّا في هذا المشروع، وهذا يتجاوز ما تستطيع أعيننا رؤيته في غابة الأمازون المطيرة وفي أيّ مكان آخر. قد يبدو الأمر غير مفهوم وبعيدًا عن الواقع بالنّسبة للكثيرين، لكنّني أعتقد أنّه الشيء الصّحيح الذي يجب فعله.» ■

> **لن نتمكّن من الحدّ من الانحباس الحراري على كوكب الأرض ولا إبطاء ظاهرة انقراض التنوّع البيولوجي دون صون الغابات**

© Ellie Davies (elliedavies.co.uk)

عمل للفنّانة البريطانية إيلي دايفيس Ellie Davies، مأخوذ من سلسلة «نجوم» التي دمجت فيها صور درب التبّانة بمشاهد غابية.

كورالي بييري،

صحفيّة مقيمة بغوما (جمهورية الكونغو الديمقراطية).

غابة حوض الكونغو، كنز مهدّد

يُعَدُّ القلب الأخضر لوسط إفريقيا أحد أكبر أحواض الكربون في العالم. غير أنّ هذا التراث الطبيعي والحيوي لمستقبل الكوكب صار اليوم مُهَدّدًا، وهو ما دفع بمواطنين ومؤسّسات في جمهورية الكونغو الديمقراطية للتعبئة من أجل وقف إزالة الغابات.

لم تكن المباني الاستعمارية القديمة لجامعة كيسانغاني في جمهورية الكونغو الديمقراطية مكرّسة دائمًا لدراسة العلوم البيئية، فتلك المباني المتهالكة والمشيّدة بالطّوب الأحمر كانت تأوي إلى حدود سبعينيات القرن العشرين مستودعات التّبغ. آنذاك، قام عالم أحياء بولندي بغرس الشّجيرات الأولى في فناء المصنع القديم.

يقول عنه البروفيسور، تيونوس كاتوالا، الذي يبدو ضئيلا وسط أشجار تبلغ من العمر 50 عامًا: «كان يجمع شتلات النّباتات من كافّة أنحاء البلاد ويعيد غراستها هنا». واليوم أصبحت هذه الحديقة النباتية عيّنة حقيقية من غابة حوض الكونغو حيث يتابع الطّلاب من خلالها إعادة إحياء الغطاء النّباتي.

يتمثّل الرّهان العالمي في استعادة هذا الكنز الطبيعي والحفاظ عليه وصونه لكونه ضروريًا لمكافحة التغيّر المناخي؛ إذ تُمثّل هذه المساحة الحرجيّة لوحدها، والممتدّة من الغابون، وجمهورية الكونغو (الكونغو برازافيل)، وجمهورية الكونغو الديمقراطية، وجمهورية إفريقيا الوسطى، وغينيا الاستوائية، وصولا إلى الكاميرون، مخزونًا من ثاني أكسيد الكربون يعادل عشر سنوات من الانبعاثات العالمية. كما تغطّي هذه الغابة حوالي 60% من إجمالي مساحة جمهورية الكونغو الديمقراطية.

في مقاطعة تشوبو، حيث تقع الجامعة، لا يزال هناك بعض الغابات البدائية التي تأوي أنواعًا تعود إلى آلاف السنين. يضيف تيونوس كاتوالا بقوله: «يتعيّن علينا تدريب النّاس على استغلال الغابة دون تدميرها بالكامل إذا ما أردنا الحفاظ عليها». ففي كلّ سنة، يتخرّج ما بين 25 إلى 30 شابًا في اختصاص «إدارة الموارد

© Coralie Pierret

عالم النّبات، إيلاسي رمازاني، في مركز يانغامبي للبحوث. يُعدّ منبتُه الأكبر في إفريقيا الوسطى، ويحتوي على حوالي 40% من ثروات البلاد النّباتية.

الطبيعية المتجدّدة»، لكن عميد الكليّة يرى بأنّ في الأمر سباق مع الزّمن إذ سجلت سنة 2020 إتلاف 491 ألف هكتار من الغابات البدائية في البلاد.

«الغابة هي سوقنا المركزية»

تعود أسباب إزالة الغابات إلى الزراعة، ونموّ البنية التحتية، والكثافة السكانية. يقول جان أكالوكو، رئيس مجتمع التورومبو Tourombou، وهي إحدى الجماعات المحلّية العديدة التي تعيش في حوض الكونغو. «الغابة هي سوقنا المركزية، والغابة هي صيدليّتنا أيضا، نحن نعيش بفضلها». هذا، وسيتضاعف عدد السكان ليبلغ 370 مليون نسمة بحلول سنة 2050.

تقع إيكونغو رومان Ikongo Romain على بعد مائة كيلومتر من كيسانغاني، على

ضفاف نهر الكونغو المهيب. وهي واحدة من القرى القليلة التي يحظى فيها الأطفال بالتوعية بالبيئة منذ سنّ مبكرة حيث ينشد الطلاب أمام قاعات الدّرس أغنيتهم المفضلة باتي «لا زامبا» Baté la zamba والتي تعني «حماية الغابة» في لغة اللينغالا Lingala المحليّة. كما تُزرع 50 شتلة من جوز الهند في منبت المدرسة. ويشرح المعلّم، إميل بولي بونغوسو، ذلك قائلا «اخترنا إعادة زراعة الأنواع التي نستخدمها يوميا عندنا، فنحن نسعى إلى تلقين الأطفال أهميّة الأشجار».

ويناضل القرويّون في هذه المنطقة للحصول من السلطات المحلية على شهادة ملكية قطعة من الغابة بهدف استغلالها بطرق مستدامة. تقول أولدا رويزيكي، المهندسة المشرفة على مشروع «الحراجة المجتمعية» في مركز البحوث الحرجيّة الدولية «سيفور» CIFOR: «تتمثّل الخطوة الأولى في تأمين العقار، إذ يتعيّن على الجماعة المحلّية التّقدّم بطلب إلى الدّولة لتصبح مالكًة قانونيًة للغابة. لكنّ الإجراءات التي انطلقت منذ سنة 2019، معقّدة ومملّة».

أمّا المحور الرئيسي الآخر الذي يشتغل عليه المعهد فهو مكافحة الإنتاج الاستنزافي لما يُعرف بـــالـــ «ماكالا Makala»، أي الفحم باللغة المحلية. يقول جورج مومبيري، الباحث في مركز البحوث الحرجية الدولية «سيفور» CIFOR: «لبضع سنوات خلت، كان الخشب المستخدم في صناعة الفحم متاحًا على مقربة من القرى. واليوم، يجب التّنقّل على مسافة خمسة كيلومترات، وأحيانًا سبعة كيلومترات، للعثور عليه». ففي بلد لا تتجاوز فيه نسبة السكان المزوّدين بالكهرباء 10%، يعدّ استخدام الحطب، وخاصّة للطّهي، مسألة حياتية. ولا يملك مركز «سيفور CIFOR» أن يمنع السكان من إمداد أنفسهم بحطب الغابات، لذلك يسعى إلى التشجيع على إعادة غراسة الأشجار أو استخدام ما يسمّى بتقنيات الكربنة المحسّنة لترشيد استغلال المادّة الخام.

محمية المحيط الحيوي في يانغامبي، مركز المراقبة العلمية للتنوّع البيولوجي.

سنة 1976، كانت محمية المحيط الحيوي في يانغامبي، الواقعة في قلب حوض الكونغو شمال الشرقي جمهورية الكونغو الديمقراطية، أوّل محمية تلتحق بشبكة اليونسكو العالمية لمحميّات المحيط الحيوي.

واليوم، تضطلع هذه المحميّة من جديد بدور رائد إذ تمّ في مارس 2022 إطلاق مبادرة لتحويلها إلى قطب للمعارف المتعلّقة بالمناخ والتنوّع البيولوجي بتمويل من بلجيكا، حيث قامت جامعة غينت Gand (بلجيكا)، أحد الشركاء الرئيسيين للمشروع، بنصب برج كونغوفلوكس CongoFlux في هذه المحمية.

ويبلغ ارتفاع هذا البرج 55 مترًا، ويُشرف من أعلى 15 مترًا على ظلّة (قمّة) الغابة بهدف تجميع البيانات حول تبادل بخار الماء والغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروس، والميثان، بين الغلاف الجوي والغابة. وهي بيانات ستساعد على تحسين معارفنا بدور الغابة في ظاهرة احتباس الكربون، والحدّ من التغيّر المناخيّ.

وتكتسي هذه البيانات أهمّية بالغة في وضع خطّة للتكيّف مع التغيّر المناخيّ على الصّعيدين المحلي والعالمي. وقد حصلت جامعة غينت على تصديقٍ لوثوقية بياناتها من قبل النظام الأوروبي المتكامل لرصد الكربون ICOS، وهو ما يمكّنها من مشاركة هذه البيانات على الصّعيد العالمي.

كما يتوقّع المشروع أيضًا أن يقوم مركز رصد التنوّع البيولوجي الواقع في بلدة كيسانغاني القريبة برصد الحالة الصحيّة للنّظم البيئية باستخدام الكاميرات الحرارية والطائرات بدون طيّار وعن طريق جمع عيّنات من الحمض النووي البيئي ADNe، وهي تقنية غير مجتاحة تُعتمد في تحديد الأنواع في البيئات الطبيعية.

ويُنَفّذُ هذا المشروع، بتنسيق من اليونسكو، مع مدرسة الدّراسات العليا الإقليمية للتهيئة والإدارة المندمجة للغابات والأراضي الاستوائية، والمعهد الوطني للدّراسات والبحوث الزراعية، ودائرة برنامج الإنسان والمحيط الحيوي التابعة لوزارة البيئة والتّنمية المستدامة.

> غالبا ما تكون آليات التّعويض التي تشجّع الجماعات المحلية على الكفّ عن قطع الأشجار غير مقنعة

مبادرات معزولة

بيد إنّ هذه المبادرات لا تزال معزولة للغاية وليس لها تأثير شامل. لذا وُضعت آليات دولية لعكس هذا الاتّجاه ومكافحة إزالة الغابات بفعالية أكبر. ومن بين هذه الإجراءات، آلية الحدّ من الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات

© Axel Fassio

برج كنونغوفليكس المنصّب في محمية يانغمبي للتنوّع البيولوجي (جمهورية الكونغو الديمقراطية) لجمع البيانات من أجل فهم أفضل لآليات احتجاز الكربون.

وتدهورها REDD، والتي تمنح مكافأة للبلدان التي تفي بالتزاماتها في تثمين الكربون المخزّن في الغابات. وقد انطلق بعض الخواصّ، في جمهورية الكونغو الديمقراطية، في مغامرة بيع «أرصدة الكربون»، في السّوق الطّوعية للكربون، للشركات أو المؤسّسات أو الأفراد الراغبين في تعويض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

في بلدة يافونغا Yafunga من مقاطعة تشوبو Tshopo لا يزال السكان ينتظرون عائدات الفوائد التي وعدتهم بها شركة جادورا Jadora بعد أن تمكّن مدراء الشركة المذكورة من إقناعهم، سنة 2009، بالكفّ عن قطع الأشجار. وقد بيع ما يقرب من 780 ألف رصيد كربوني لشركة الطيران ديلتا إير لاينز Delta Air Lines وشركة إيني Eni الإيطالية للهيدروكربونات. بيد إنّه طال انتظار هذه العوائد. والنتيجة كانت العودة إلى الممارسات القديمة في مجال الزّراعة على الأراضي المحروقة، والمتمثّلة في تهيئة أرض بحرق أشجارها بهدف زراعتها. ويتساءل أحد المعلّمين قائلا «ما الفائدة التي نجنيها، نحن السكّان، من الحفاظ على الغابة؟». وقد خلّفت هذه التّجربة مرارة لدى السكّان المحلّيين الذين تكوّن لديهم انطباع بأن أرضهم لم تعد ملكًا لهم، وأنّ بلوغها قد صار ممنوعا عليهم.

في جمهورية الكونغو الديمقراطية، غالبًا ما تكون التعويضات أو البدائل المُقَدَّمَةُ للجماعات المحليّة غير مقنعة. في انتظار ذلك، يعمل العلماء على تعميق دراساتهم وأبحاثهم إذ أنّ غابة حوض الكونغو أبعد من أن تكون قد باحت بكلّ أسرارها؛ فحتّى مساحتها ظلّت موضع جدل إذ تختلف التقديرات بين 180 و230 مليون هكتار.

الفهم من أجل صيانة أفضل

تمّ في عام 2020 تجهيز مركز أبحاث يانغامبي، الواقع في قلب غابة حوض الكونغو، ببرج تدفّقٍ tour à flux بهدف الحصول على فهم أفضل لمساهمة الغابات الاستوائية في التّخفيف من آثار التّغيّر المناخيّ. ويبلغ ارتفاع هذا البرج 55 مترًا بحيث تتجاوز قمّته مظلّة الغابة. وسيقوم بجمع البيانات حول تبادلات الغازات الدّفيئة بين الغلاف الجوي والغابة. (انظر الإطار في الصفحة 10).

في إحدى البنايات من بقايا العهد الكولونيالي، دأب إيلاسي رامازاني Elassi Ramazani على جمع النّباتات وتخزينها وحفظها منذ عدّة عقود في معشبته، وهي الأكبر في إفريقيا الوسطى. يقول عالم النّبات وهو يقف أمام رفوف خزائن الملفّات المرتّبة أبجديّا بدقّة متناهية: «هنا، تُحفظ الذّاكرة»، حيث يمكن العثور على ما يقرب من 40% من الغطاء النّباتي في الكونغو. لكنّ الوقت يضغط، ويواصل بشيء من القلق: «الخطر الدّاهم ليس ذلك القادم من الخارج، بل هو القادم من الدّاخل، عن طريقنا نحن الكونغوليون. فعددنا كبير! لذا كيف السبيل إلى إبطاء تدمير الغابة؟»

لقد أعلنت جمهورية الكونغو الديمقراطية نفسها «بلد الحلّ» لأزمة المناخ بفضل الدّور الذي تلعبه غاباتها كآبار كربون. وفي عام 2021، وعدت مبادرة إفريقيا الوسطى للغابات «كافي» CAFI بمنحها مبلغ 500 مليون دولار. لكن بيع امتيازات التّنقيب عن النّفط والغاز في يوليو 2022 أصبحت تنذر بالخطر، خاصّة وأنّ بعض تصاريح الاستكشاف تخصّ الحوض المركزي الكونغولي الغنيّ بمستنقعات الخثّ tourbière؛ وهو حوض كربون ذو توازنات هشة وبإمكانه إطلاق مخزونه الكربوني في الغلاف الجوي إذا ما اختلّ توازن نظامه البيئي.

مي أولسن

صحفي في كوبنهاغن، الدنمارك

في الدّنمارك، المدرسة وسط الأشجار

يُعدّ تحسين الثقة بالنفس، وتنمية روح الفريق، وتحفيز فضول الطلاب، بعضا من الفوائد المعترف بها للمدارس الغابية، والتي تشهد ازدهارا في الدّول الإسكندنافية.

في مدرسة كرودثوس Krudthus، على بعد حوالي ثلاثين كيلومترًا شمال كوبنهاغن، يقضّي أطفال روضة الأطفال الغابية جلّ أيامهم في الهواء الطّلق حيث يهتمون بالتّعرف على أنواع الحشرات المخبّأة تحت الحجارة وتحت الأغصان المتساقطة، ويتابعون تعاقب فصول السنة من خلال تطور مراحل نموّ الأشجار، ويتعلّمون دورة الحياة انطلاقا من مراقبة تحلّل النّباتات والحيوانات الميّتة. وبين النّشاط والآخر، يمرحون في الغابة قبل الذّهاب لصيد الأسماك أو ركوب الدرّاجات وسط حقول شقائق النّعمان.

ويكمن سرّ هذه البيداغوجيا في منهجيّتها المفتوحة، وخلوّها من الضّغط وإخضاع الصغار إلى انتظارات الكبار. «وسط الطبيعة، تتلاشى القواعد الصّارمة للسّلوك السّليم، ويمكن للأطفال نسج علاقات اجتماعية جديدة وهم سعداء، يحدوهم حبّ الاستطلاع، وينعمون بالهدوء. نحن نشجّعهم على اكتساب روح المغامرة واستكشاف بيئتهم. بعبارة أخرى، يتعلّق الأمر بالالتفات إلى العالم وليس إلى نفسك»، كما تقول هيلدور جونسون، مُدرِّسة في كرودثوس، في شمال زيلاند بالدّنمارك.

> وسط الطّبيعة، تتلاشى القواعد الصّارمة للسّلوك السّليم

هذه الأنشطة في الهواء الطّلق تسمح أيضًا بتعلّم المواطنة. فالأطفال يتدرّبون على التّنمية المستدامة عبر أنشطة من قبيل جمع النّفايات البلاستيكية.

ابتكار «قديم»

كرودثوس هي واحدة من رياض الأطفال الغابية الألف في الدّنمارك، البلد الذي يحتلّ الطليعة بين بلدان العالم في هذا المجال. تعود الأصول إلى خمسينيات القرن الماضي، عندما فتحت حركة المعلّم النمساوي، رودولف شتاينر، المعروف

© Lillian Erud

مسابقة في القفز بين تلاميذ روضة الأطفال بكرودثوس في الدّنمارك.

© Lillian Erud

طفلان يمسكان بأيديهما، تلقائيا، بعد أن تعلّما التعرّف على مشاعرهما ووضع أسماء عليها.

© Lillian Erud

◤ *قطف الأزهار يسمح بالجمع بين عدّة تعلّمات بداية من الحركية الدّقيقة إلى اكتساب مهارات اجتماعية.*

© Lillian Erud

◤ *تجربة اكتساب الوعي الشّامل مرفقة بالتنفّس العميق لها تأثيرات مهدّئة على التّلاميذ.*

بأساليب التّدريس البديلة القائمة على وحدة الجسد والرّوح، أوّل روضة أطفال في الهواء الطّلق في شتوتغارت بألمانيا.

وقد أثارت عملية نقل الأطفال من قاعة الدّرس إلى «البرية» الكثير من الجدل في ذلك الوقت. ولكن منذ السّبعينيات، نجم عن ارتفاع نسبة النّساء بين السكان النشيطين الحاجة المتزايدة إلى رعاية الأطفال، فكان أن انتشرت رياض الأطفال الخاصة في جميع أنحاء البلاد، وتحوّل ضيق مساحة المدارس من ربّ ضارّة إلى نافعة.

في التسعينيات، تبنّت مجموعة صغيرة من المعلّمين المتحمّسين فكرة روضة الأطفال وسط الغابة، وانتهجت طريقة تدريس تقوم على عدم الاقتصار على السبّورة والكتب وحدها لتدريس الرّياضيات، واللّغات، والفيزياء. فالطلاّب مدعوّون لقياس ارتفاع الشجرة باستخدام مثلّثات متطابقة أو لمعاينة التّآكل السّريع للسّفن تحت تأثير مياه البحر.

ألعاب محفوفة بالمخاطر

وفقًا لنيلز إيجبي إرنست، الطبيب المختصّ في التّربية وفي تاريخ رياض الأطفال في الغابات، فإن سرّ تطوّر هذا التّقليد بسرعة أكبر في الدّنمارك لا يُدين إلى الصّدفة في شيء. يقول: «يوفّر النظام المدرسي الدّنماركي للأطفال العديد من فرص التّعلّم واللّعب المبتكرة. نحن لا نتردّد في منح هامش من الحريّة للأطفال والوثوق بهم».

بيد أنّ مثل هذا التّدريس يفترض قبول قسط من المخاطرة حتّى وإن كان ضئيلاً. ففي الغابة، يمكن أن يسقط الطّفل من أعلى شجرة أو يؤذي نفسه وهو يقفز من صخرة إلى أخرى، ويمكن أن يُصاب بنزلة برد أو ينتابه الخوف. يقول نيلز إيجبي إرنست: «الأطفال يستفيدون من الألعاب المحفوفة بالمخاطر. عندما يلامسون حافة الخطر فإنهم يخرجون أقوى. كما إنّ الأطفال الذين يلعبون في الغابة وفي المساحات الخضراء يتمتّعون بصحة بدنية وعقلية أفضل من أقرانهم من نفس العمر والمحرومين من هذه الأنشطة».

فيما بين عام 2013 و2017، أجرت جامعة كوبنهاغن دراسة واسعة متعدّدة التّخصّصات تحت عنوان تيتش آوت Teachout (التدريس خارج القاعة)، بهدف المقارنة بين المدارس التّقليدية ومدارس الهواء الطّلق. وتبيّن أن التدريس وسط الغابة يُعِدّ الأطفال على نحو أفضل لما تخبّئه لهم الحياة اليومية، ويُطوّر قدراتهم على التكيّف. كما ينمّي فيهم واعز التعلّم ويدعم قدرتهم على القراءة. وللبيئة الطبيعية أيضا تأثير إيجابي على الأطفال الذين يعانون من اضطرابات سلوكية.

تحفيز حبّ الاستطلاع

تقول كارين سِـيِـيرو بـارفـود Karen Seierøe Barfod، مديرة الأبحاث في جامعة كوبنهاغن وأحد الروّاد في تطوير البيداغوجيا خارج الأسوار: «تستخدم هذه المدارس طريقة تدريس تعتمد على الجسد والحواسّ والواقع بدلاً من اعتماد منهجية مجرّدة ونظريّة. يتعلّق الأمر بالذهاب إلى لقاء العالم، وتعلّم كيفية التعرّف على الأشخاص والأشياء والأماكن التي نريد اكتشافها».

ليس من الضّروري أن يكون الموقع التّعليمي غابة؛ يمكن أن يكون مَرْجًا أو ساحلا بحريًا أو مستنقعا أو أرضا زراعية. ولكن يجب في كلّ الأحوال أن يقبل الوالدان بأن يتّسخ أطفالهم، ويقبضوا على الحيوانات، ويقطعوا الخشب. فحسب كارين سِيِيرو بارفود، من المهم الاعتراف بوجود طرق متعدّدة لتعلّم موضوع ما.

وهي تشرح كيف تشجّع مدارس الغابة التّفكير النّقدي والتّحليل المنهجي والعمل الجماعي. فمن الأسهل استخدام هذه القدرات من خلال مرافقة الأطفال في «البحث والتّحقيق» في حالة ملموسة تنتمي إلى العالم الحقيقي، بكل تعقيداتها وفروقها الدّقيقة.

> فصول الدراسة وسط الغابة تُعِدُّ الأطفال على نحو أفضل لما تخبّئه لهم الحياة اليومية

وإدراكًا منهم بفوائد هذا التدريس، بادر المزيد من الأولياء بتسجيل أطفالهم في مدارس الغابات التي بدأت تؤثّر، بدورها، على المؤسّسات التّقليدية التي أصبحت تميل أكثر إلى مضاعفة الأنشطة الخارجية. وأبدت البلدان المجاورة، وخصوصا النرويج والسّويد، اهتمامًا متزايدًا بهذه البيداغوجيا، وتوافدَ على البلاد، في السّنوات الأخيرة، معلّمون من جميع أنحاء العالم للتّعرف على طرق التّدريس خارج الأسوار. ■

أجرت المقابلة
أنولينا سافولانان
اليونسكو

روبرت بوج هاريسون :

«هناك ارتباط جوهري بين الشعر والغابة»

في كتابه بعنوان « *الغابات: ظِلّ الحضارة* «Forests: The Shadow of Civilization، يستكشف روبرت بوج هاريسون، أستاذ الأدب بجامعة ستانفورد (الولايات المتحدة)، التمثّلات الملتبسة للغابة في المخيال الغربي.

كيف تَشَكّل «المشهد الذهني» للغابة في الفكر الغربي؟

تعود أصول «المشهد الذّهني» إلى علاقة العالم الغربي بذلك المحيط الطبيعي الذي جعل منه مسكنه. وللغابة دوما مكانة ملتبسة ومتضاربة في المخيال الثقافي الغربي. فهي أوّلاً مكان الخطر، والغيريّة، والضّياع. وهي متوحّشة وحيوانية، لكنها في نفس الوقت مكان غامض وساحر. إنها مُدنّسة ومقدّسة في الآن ذاته. نَتِيهُ فيها لكنّنا نلتقي فيها أيضا بأنفسنا. فالمخيال الغربي للغابات موسوم بهذه التّناقضات الشديدة.

لم يمض زمن طويل على مغادرة المجتمعات اليونانية والرومانية القديمة الغابة، لذا ظلّت فكرة الغابة، كمكان للأصول، حاضرة بقوّة في ميثيولوجياتها، وارتبطت تارة بـ «العصر الذهبي»، وطورا بالحيوانية البشرية. هذه القرابة البعيدة بين الإنسان والحيوان تتجلّى أيضًا في الميثيا اليونانية لأكتايون التي تحوّل فيها الصيّاد إلى طريدة، وعرف الاثنان نفس المصير.

كيف تطوّر التمثّل الذّهني للغابات؟

لقد تغيّر كلّ شيء مع ظهور المسيحية. فالكنيسة الشّديدة الارتياب إزاء بقايا الوثنيّة مثل عبادة آلهة الغابة، أبدت نوعا من العداء تجاه الغابة. ولكن في نفس الوقت، كان القدّيسون يقصدونها للنّأي بأنفسهم عن المجتمع البشري وليلتقوا بالربّ. هكذا، يمكن في الغابة أن ينحدر المرء إلى مرتبة البهيمة أو أن يسمُوَ ويتواصل مع الإلهي.

كانت العديد من الغابات خاضعة للقانون منذ العصور الوسطى. فكلمة «غابة» (المنحدرة من اللاتينية foris بمعنى «خارج») هي في الأصل مصطلح قانوني يحدّد المنطقة التي يحتفظ الملك لنفسه بحقّ التمتّع بها بموجب مرسوم ملكي. ولم يكن هناك ما يصدم سكّان الأرياف أكثر من عدم قدرتهم على ولوج الغابات حيث يُحظى الملوك والنّبلاء بامتياز الصّيد.

> منذ العصور القديمة، ارتبطت الغابة تارة بـ «العصر الذهبي»، وطورا بحيوانية البشر

كما كانت الغابة مكانًا غير خاضع للقانون، وملجأ للمهمّشين، وقُطّاع الطّرق، والشّعراء، والمجانين. فـ«روبن هود» كان يختبئ في الغابة ليقاوم فساد العدالة في المدن. وفي قصص فرسان المائدة المستديرة، تُعتبر الغابة مكانًا لتدريب الفرسان بهدف استرجاع وحشيّتهم البدائية التي تجعل منهم محاربين أبطال.

وعندما تاه الشّاعر الإيطالي دانتي في غابة مظلمة في بداية الكوميديا الإلهية، يمكن تأويل ذلك على إنّها استعارة ترمز إلى الخطيئة، والابتعاد عن الله، والمعصية. فانطلاقا من هذه الغابة المظلمة، كان على دانتي أن ينزل إلى الجحيم قبل أن يتسلّق جبل المطهرة ليصل إلى غابة أخرى. وهذه الغابة الثانية هي في الواقع نفس الفضاء الذي يأوي الغابة المظلمة مع فارق إنه تمّ تخليصها من الحياة البرية وأصبحت الآن أشبه بالحديقة المروّضة تحت رعاية مدينة الربّ. هنا أيضا، تقف الغابة بين المقدّس والمدنّس.

في القرن السابع عشر، ترسّخت العقلانية استنادا إلى الفكرة القائلة بأنّ المنهجية العلمية ستسمح بالتغلّب على الجهل والمعتقدات البالية. في كتابه «خطاب المنهج» (1637) طرح الفيلسوف الفرنسي ريني ديكارت طريقة رياضيّة ليُصبح المرء سيّد الطبيعة. يقول في مماثلته الشهيرة ما يلي: إذا ضَلَلْتَ السّبيل في الغابة، فعليك أن تمضي قُدما في طريق مستقيم، وستخرج منها في النّهاية. وحتّى إن لم تجد نفسك في المكان الذي كنت تقصده، فالأفضل دائمًا أن تكون خارج الغابة بدلاً من أن تبقى داخلها. فالخطّ المستقيم هو المنهج العلمي.

مع ظهور الرّومانسية، في نهاية القرن الثامن عشر تقريبا، أصبحت الغابة من جديد، في المخيال، مكانًا للرّوحانيات، وموقعا مناسبا لأحلام اليقظة.

كيف تؤثّر إزالة الغابات السّارية اليوم على مخيالنا الجماعي؟

كانت الغابات تُمثّل دائما الحدّ. فالمناطق السكنية غالبا ما كانت متاخمة لحافة الغابة التي ترسم خطوط المحيط. فما الذي سيحدث لو لم تعد هذه الحدود موجودة ؟ إنّ اختفاء الغابات يولّد إحساسا بفقدان المكان. فإذا أصبحت الأرض بأكملها خلاء بدون أشجار ولا حدّ لها، سنفقد كلّ معنى للانغلاق أو لفكرة الحيز؟

والغابات هي أيضا ملجأ للذّاكرة الثقافية. فعندما تحترق، يتبخّر معها أرشيف الذّاكرة الثقافية. وهو ما يُؤدّي إلى استحالة عودة هذه الذّاكرة. فالغابات تثير فينا، تلقائيًا، الذكريات القديمة وما قبل الواعية.

إلى حدود فترة قريبة، كنّا نربط الطبيعة بالديمومة التي نقيس بها فترة إقامتنا المحدودة على الأرض. فالطبيعة وُجدت قبلنا وستبقى بعدنا. لكننا أدركنا أن التّاريخ البشري يمكن أن يُؤدّي إلى سقوط إطارٍ افتكرناه مستقرّا ودائما. لنستحضر المسرح مثلا: في اليونان القديمة، كان الناس يحضرون عروضا مسرحية يهوي فيها البطل وتتشكّل فيها المأساة على ركحٍ في الهواء الطّلق، ديكوره ثابت ويتكوّن من الجبال والبحر. وصرنا نعلم اليوم أن الدّيكور ذاته، وكذلك البطل على خشبة المسرح، يمكن أن ينقرضا، لا سيّما وأنّ الغابات تُمثّل الإطار الأكثر عُرضة للخطر في الطبيعة.

في كتاباتكم، تُقِيمون مقارنة بين الأدب والغابات باعتبارها محمل «الإدراك العميق» للعالم. فهل الأدب مهدّد، بدوره، بالتصحّر؟

الأدب والغابات وثيقا الارتباط. فالأساطير والدّين والأدب تثبت جميعها، على نحو بديهي، أن الكلمة الشعرية مقترنة بالغابة. فـ«اللّوغوس» – أي اللغة بمعناها الواسع- تستكشف حدود ما هو غير قابل للوصف والممكن قوله شعرًا في نفس الوقت.

قبل الشروع في تأليف كتابي، زرت أندريا زانزوتو Andrea Zanzotto، أحد أهمّ الشعراء الإيطاليين من جيل ما بعد الحرب. كان يقطن في منطقة ما قبل جبال الألب (بريألب) بشمال إيطاليا، حيث مازالت منطقة مونتيلو تأوي غابات قديمة، فرافقني إلى هناك وكأنّه يريد أن يُريني من أين يستلهم شعره. عندها أدركت أن هناك رابطًا وراثيًا بين كلمة «شعر» والوسط الغابي.

أنا قلق جدًّا بسبب التّباعد المتزايد بين الحياة البشرية والعالم الطبيعي، وأخشى أن يكون الشّعر – وربّما صار فعلا – الضحيّة الأولى لاختفاء هذا الرّابط المباشر. فالغابة هي مكان ندخله ويمكن أن يحدث فيه كل شيء. هناك، طبعا، ذلك القسط من الغرابة، وتلك المسحة من الظّلال، ومن الظّلام. فالشّعر يتسرّب إلى هذه الظّلال ليحمل المجهول، ذلك الشّيء الذي اختفى أو ابتعد عنّا. فإذا ما اختفى هذا المورد الثّمين للشّعر، قد تُبتر اللّغة وتصبح مجرّد كلام مبتذل، ومفاهيمي، ومجرّد. نكون، وقتها قد دخلنا الصّحراء. ■

> تكفّ الطبيعة على أن تكون ديمومة نقيس بها فترة إقامتنا المحدودة على الأرض

© Hélène Menanteau

تفاصيل من نموذج أحادي من مجموعة «حافات»، 2021 . بفضل تقنية الرسم بالبصمة هذه، تستحضر الفنانة الفرنسية هيلين مينانتو Hélène Menanteau عدم ديمومة الحيّ وشاعريته.

تانغ جيانمين،

باحث مشارك في معهد قوانغشي لعلم النّبات التابع للأكاديمية الصينية للعلوم، مهتمّ ببيولوجيا الحفظ والاستخدام المستدام للنّباتات المهدّدة في الأوساط الكارستية (المناطق الجيرية الرّطبة المعرّضة للتآكل) في قيعان التيانكينغ. نشر أوّل دراسة عن النّباتات الموجودة في التيانكينغ في الصين بعنوان «بحث حول الاستخدام المستدام للموارد النّباتية في التيانكينغ والكارست في منطقة قوانغشي».

في الصين، عوالم غير مستكشفة في أعماق «الآبار السماوية» (التيانكينغ)

في سنة 2022، مثّل اكتشاف غابة في قاع هوّة عملاقة تقع جنوب الصين حدثا كان له صدى كبيرا. ونظرا لكونها ظلّت بمعزل عن العالم الخارجي طيلة آلاف السنين، فإنّ هذه الغابات الواقعة في قيعان التيانكينغ، تلك المنخفضات الكلسيّة التي قد يبلغ عمقها مئات الأمتار، تأوي نُظما بيئية بدائية تزخر بالموارد الحيوانية والنّباتية والميكروبية الفريدة من نوعها.

في عام 2016، في منطقة لاي Leye، وتحديدا في مدينة بايز Baise التّابعة لمقاطعة قوانغشي جوانغ الصينية الخاضعة للحكم الذّاتي، نزلتُ أنا وفريقي إلى قاع تيانكينغ داشيوي Dashiwei، بعمق 600 متر. ويحيل مصطلح «التيانكينغ»، أو الحفرة السماوية، إلى تلك المنخفضات الشاسعة ذات الجوانب شديدة الانحدار، أو البالوعات، التي تشكّلت على مدى ملايين السنين من طبقات صخرية كربونية.

هذه التيانكينغ تنتمي إلى مجموعة داشيوي، وهي الأكثر اتساعا وظلّت غير معروفة إلى حدود 1998. وتحتوي هذه التّحفة الجيولوجية على 29 بالوعة طبيعية منتشرة على مساحة 20 كم². كان المشهد مذهلاً، إذ هي غابة تحت الأرض، عذراء، لا أثر فيها لأيّ نشاط بشري، بها أشجار قديمة بارتفاع 40 متراً ومجموعة من النّباتات البريّة المهدّدة بالانقراض والمحميّة والمتطابقة تماما مع تلك التي كانت موجودة في عصر الديناصورات.

ويعمل فريقنا على إنشاء بنوك للبذور العلمية والحفاظ عليها في مناطق الحُفر السماوية «التيانكينغ». وتأوي مقاطعة قوانغشي جوانغ ذاتية الحكم حوالي 30% من التيانكينغ الموجودة في العالم. وقد أُدرجت التكوينات الكارستية في قوانغشي في قائمة التراث العالمي منذ عام 2007. وجمعنا ما يقارب 1000 نوع من النّبات، وأنشأنا في معهد قوانغشي لعلم النبات التّابع للأكاديمية الصينية للعلوم مشتلًا للنباتات الحية والمختبرية المستقدمة من التيانكينغ.

وتجعل التّضاريس شديدة الانحدار والصّخور الحادّة من الوصول إلى الغابات، الموجودة تحت سطح الأرض، عملية صعبة. كما أنّه من الشائع وجود ثعابين سامّة وأنواع من البعوض الحاملة لأمراض خطيرة. بيد أنّ كل اكتشاف جديد لهُوّة طبيعية أو نباتات ذات قيمة عالية لهو أمر يستأهل مجهوداتنا المبذولة.

ملاذ للأنواع النّادرة

تتكوّن الحفرة السماوية «التيانكينغ» عندما تتّسع استدارة التّجويفة تحت الأرضية إلى درجة الانهيار، فتتسرّب مياه الأمطار من خلال شقوق الصّخرة الأمّ وتحولّ تلك الشقوق إلى أنفاق وتجاويف. والكارست الذي يتكوّن في قاع التيانكينغ عبارة عن بيئة مغلقة نسبيًا ذات رطوبة عالية ودرجة حرارة منخفضة وتركيز عالٍ لأيونات الأكسجين السّالبة. وتكون قاعدتها متّصلة بطبقة المياه الجوفية، مما يساعد في إبقائها واحة خضراء ومورقة طوال العام؛ وتتشكّل بها أنظمة بيئية بدائية تنفرد بموارد حيوانية ونباتية وميكروبية لا مثيل لها.

وقد نشر الأستاذ الصيني زهُو غزُووَان Zhu Xuewen تعريفا للتيانكينغ في مجلّة «ساينس آند تكنولوجي ريفيو» Science & Technology Review، سنة 2001، مدرجا بذلك هذا المصطلح في بانْثِيُون العلوم. وأُحصيت 300 تيانكينغ، ثلثاها في الصين. كما توجد التيانكينغ في بابوا غينيا الجديدة، وماليزيا، ومدغشقر، وسلوفينيا، وكرواتيا، وإيطاليا، وإسبانيا، وغيرها من البلدان.

لقد اكتشفنا بمناسبة بحوثنا عديد النّباتات النّادرة والمتوطّنة والمهدّدة بالانقراض، وأحصينا 72 نوعًا من النّباتات البريّة المحميّة من قبل الدّولة من خلال دراستنا لعام 2022 التي تغطي منطقة قوانغشي بأكملها، وهو ما يشير إلى أن التيانكينغ ملجأ وملاذ للنّباتات المهدّدة والنّظم البيئية الحرجية البدائية؛ وهي إلى ذلك تشكّل بنكا طبيعيّا للتنوّع البيولوجي.

في سبتمبر 2021، اكتشف الدّكتور زهانغ تينغ Zhang Ting، عن معهد كونمينغ لعلم النّبات التّابع للأكاديمية الصينية للعلوم، نوعين من الأجناس المهدّدة بدرجة كبيرة بالانقراض خلال بحثه الميداني في مقاطعة يونان Yunnan، هما البتروكوسميا غراندِيفلورا Petrocosmea grandiflora والإلياغنوس بامبوسيتوروم Elaeagnus bambusetorum، بعد أن دأب الاعتقاد لفترة طويلة بأنّهما نوعان منقرضان.

من قاع المنخفض الكلسي لووكانيان، في مقاطعة هوباي الصينية، ينبثق غطاء نباتي غزير.

> كان المشهد مذهلاً، إذ هي غابة تحت الأرض، عذراء، بها مجموعة من النّباتات المتطابقة تماما مع تلك التي كانت موجودة في عصر الديناصورات

© Song Wen

وهو ما يفتح إمكانية اكتشاف أنواع أخرى غير معروفة في مثل هذه البيئات.

وجهة سياحية

هذا، وقد تحوّلت الحفر السماوية «التيانكينغ» إلى وجهات سياحية بامتياز، على حساب المحيط البيئي أحيانًا، إذ يحدث أن تُعرِّض الأنشطة البشرية التنوّع البيولوجي النّباتي إلى مخاطر جمّة وتتسبّب في تدهور الينابيع الجوفية والغابة. ففي 2018، مثلا، أدّت تهيئة موقع سياحي إلى تدمير التنوّع البيولوجي في التيانكينغ الموجودة في منطقة بايدونغ Baidong المجاورة، ولا سيّما اجتثاث النّباتات المهدّدة بالانقراض وإتلافها.

إن البيئة الإيكولوجية الفريدة من نوعها للكارست في التيانكينغ ستتدمّر على نحو لا يمكن إصلاحه إذا ما اقتصرت إقامة مثل هذه المشاريع السياحية على البُعد النّفعي الاقتصادي. ولذا، من الضروري إدراج حماية الموارد النّباتية في التقييم البيئي للمشاريع الضّخمة التي قد تؤثّر على التيانكينغ.

وكنتُ، لخمس سنوات خلت، أجريت دراسة عن تيانكينغ Liuxing مقاطعة لاي Leye بقوانغشي، البالغ عمقها 300 متر. شرعنا في النّزول فجرا وبلغنا قاع الحفرة عند الظهيرة. وبعد استراحة قصيرة، واصلنا رحلتنا، وكنّا مجهزين بملقط أفاعٍ لتأمين مسلكنا. بحلول الساعة الرابعة والنّصف بعد الظّهر، بدأ الظّلام يخيّم على قاع التيانكينغ ممّا اضطرّنا إلى العودة إلى السّطح مستعينين بأضواء هواتفنا المحمولة، وقد حمل كلّ منّا ما بين 15 إلى 20 كغ من عيّنات التّربة والنّباتات.

نباتات مهدّدة بالانقراض

لقد عثرنا خلال هذا البحث المحفوف أحيانا بالمخاطر على نباتات مهدّدة بالانقراض من قبيل تونا سيلياتا Toona ciliata وسيبريبيديوم هنريي Cypripedium henryi، إضافة إلى مواد طبية نادرة مثل ديسوسما فيرسيبيليس Dysosma versipellis وباريس بوليفيلا Paris polyphylla.

وبفضل جمعنا لموارد وراثية، أنجزنا أشغال حفاظ بيولوجية على نباتات التيانكينغ المهدّدة بالانقراض. وأولينا اهتمامنا بـالمانغليسيا آروماتيكا Manglietia aromatica، وهو نوع نادر الوجود في بيئات أخرى. وتوفّر دراستنا أساسًا علميًا لإنشاء حماية فعّالة من خلال تسليط الضوء على أنماط تكاثر هذه النباتات وتنوّع نطاق توزّعها الجغرافيّ.

إن الموارد المحيطة، المعدنية والبيولوجية والمائية للوسط الكارستي في التيانكينغ، ضرورية لاستقرار نظمه الإيكولوجية. وتخضع المياه الجوفية للتيانكينغ للاستغلال المتزايد، كما تساهم الموارد النباتية لهذه الحفر الطبيعية في الاقتصاد المحلّي بوصفها مصدر دخل هامّ لسكّان المناطق الجبلية الكارستية.

وتبعا لذلك، ينبغي ألاّ تقتصر حماية التيانكينغ على صون مواردها النّباتية، بل يجب أن تشمل جميع نظمها الإيكولوجية. وعلى صعيد آخر، فإنّه من المهمّ الحدّ من الآثار السّلبية للأنشطة البشرية مع وجوب مراعاة احتياجات السكّان المحليين. وقد عرضت السّلطات، في بعض الحالات، إعادة توطين طوعي للأشخاص في أماكن توفّر ظروفا معيشية أفضل.

وعموما، ينبغي لأصحاب القرار السّياسي أن يعزّزوا جهود الاتّصال والتّثقيف لتحسيس العموم بشأن استخدام الموارد النّباتية النّادرة والمهدّدة بالانقراض. كما يجب على الباحثين القيام بأعمال الحفظ العلمي خارج الموقع وتعزيز الأبحاث حول النّباتات المهدّدة في مناطق التيانكينغ، خاصّة فيما يتعلّق بقواعد تطوّر النّظم الإيكولوجية النّباتية. فإنجاز أبحاث منهجية واسعة النّطاق ومتعدّدة التّخصّصات من شأنه اكتشاف آلياتُ تكوُّنِ هذه الحفر الطبيعية، والإسهام في فهم أفضل لأنظمتها الفريدة.

أنولينا سافولاينان
اليونسكو

مونْدِيا كيبانجا، زعيم تقليدي من بابوا، وَفِيٌّ لجذوره

مونْدِيا أصيل بابوا غينيا الجديدة الّتي دُمِّرت ربع غاباتها على مدى الثلاثين عامًا الماضية. وهو اليوم يجوب العالم لنقل رسالة أسلافه القدامى مذكّرا بأنه في كل مرّة تُقطع فيها شجرة يموت معها جزء من البشرية.

في تاري بابوا غينيا الجديدة، 1965. وُلد صبي على سجّاد من أوراق التّين القديمة جدًا في غابة الأراضي العليا. اسمه مونديا Mundiya ويُنطق «موندِيدْجا Moundidjê».

وكما جرت العادة المتمثلة في زرع شجرة مع كل ولادة وكل وفاة في تلك القرية التي تسكنها جماعة هوليس Hulis المحلية والتي تتغذّى أساسا من البطاطا الحلوة، زُرعت شجرة بمناسبة مولد الصبيّ. والقرية عبارة عن مجموعة أكواخ تحيط بها غابات يسكنها طيور الفردوس والكنغر الشجري وعدد من الأجناس الحيوانية النّادرة. وتقول نبوءة القدامى أنّه إذا ماتت الأشجار فسيموت معها الإنسان.

ثم غادر الزّعيم المستقبلي قريته إلى الغابة ليمارس طقوسا تعليمية حيث أطلق شَعره لمدة أربع سنوات ليصنع منه غطاء رأس، ويعيش وفقًا لقواعد الطبيعة ومعارف القدامى.

الأخ الشقيق للأشجار

باريس، فرنسا، 2022. في قاعة ملأى بالحضور داخل مقر اليونسكو، استقبل أكثر من 1300 شخص الزعيم العرفي، مونديا كيبانجا، بالتصفيق.

استهلّ مونديا كلمته مازحا: «أعتقد أن البعض في هذه القاعة لا يعرف أين تقع بابوا غينيا الجديدة. أنتم اخترعتم الخرائط، لذا أقترح عليكم إلقاء نظرة عليها لتعلموا أنها تقع في شمال أستراليا».

كان ريش طائر الجنّة البرتقالي يتمايل فوق غطاء رأسه الذي قُدّ من الشّعر والرّيش. في بلده، يُلجأ إلى مونديا بصفته زعيمًا تقليديًا ليتوسّط في حلّ النّزاعات حول الأرض أو عند سرقة الماشية. لكن منذ منتصف العشرية الأولى للقرن الواحد والعشرين، بدأ يناضل من أجل البيئة ويغادر جزيرته بانتظام للمشاركة في المنتديات الدّولية. يقول مونديا: «خلال مؤتمر باريس للمناخ COP21 المنعقد في عام 2015، أدركتُ أن العالم بأسره يواجه قضية تغيّر المناخ وأن هذه المشكلة لا تهمّ سكان بابوا وحدهم. وتيقّنت أنّه من مصلحة البشرية جمعاء الاستماع إلى رسالة أسلافي القدامى.».

في خريف عام 2022، قام مونْدِيا كيبانجا بجولة في المدارس والمهرجانات في فرنسا، والتقى بالصحفيين ورؤساء البلديات للترويج للفيلم المقبل «حرّاس الغابة» الذي يوثّق لنضال الشّعوب الأصلية من أجل أراضيها وغاباتها.

كان الملحقون الصحفيون يتهافتون في الكواليس لمتابعة الجدول الزّمني المزدحم لرجل

> أدركت أنّ من مصلحة البشرية جمعاء الاستماع إلى رسالة أسلافي القدامى

يؤكّد، في الأثناء، أنّ الزّمن لا يهمّ كثيرا في المناطق التي قدم منها.

استغلال غير قانوني

تأوي جزيرة غينيا الجديدة ثالث أكبر غابة مطيرة في العالم، وتمثّل بابوا غينيا الجديدة موطنا لما يقرب من 5% من التنوع البيولوجي العالمي.

ولكن وفقًا للمنظمة غير الحكومية «جمعية الحفاظ على الحياة البرية» Wildlife Conservation Society، دُمّر ربع غابات بابوا غينيا الجديدة في الثلاثين عامًا الماضية. وقد تسارعت وتيرة إزالة الغابات، على يد الشركات الأجنبية أساسا، على نحو كبير في العقود الأخيرة في النصف الشرقي من الجزيرة. وفي عام 2015، أصبحت البلاد أوّل مُصدِّر للخشب الاستوائي في العالم. ويمكن معاينة النتائج على خريطة القمر الصناعي حيث نشاهد مناطق عارية ومسارب شاحبة تشير إلى الطرقات الغابية التي تشقّ الغطاء الغابي.

يقول مونديا متنهّدا: «هذا ما يُحزنني كثيرا. فمع سقوط هذه الأشجار، يمّحي من الوجود عمالقة من البشرية فريدون من نوعهم. لن نراهم أبدًا بعد اليوم. ولا ندري، مع تغيّر المناخ، إذا كانت هذه الأشجار سوف تنمو من جديد.».

في شريط «إخوة الأشجار» Tree Brothers الذي عُرض عام 2016 للمخرجيْن الوثائقيّيْن الفرنسيّيْن، مارك دوزيي ولوك ماريسكوت، متابعة لمونديا وهو يتنقل في جميع أنحاء البلاد لمعاينة الغابات المقدّسة التي دمّرها العمّال

المحلّيون الباحثون عن عمل. كما نشاهد الآلاف من جذوع الأشجار القديمة تُحَمَّل يوميا على متن السّفن.

كيف وصلنا إلى هذا الحدّ؟ في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، وُضعت آلية تسمى العقد الزراعي والتجاري الخاص Special Agriculture and Business Lease الذي يسمح للشركات باستئجار الأراضي والتقدّم بطلب ترخيص في تحطيب منطقة غابية معيّنة. ووفقًا للمنظمة غير الحكومية ACT Now تم توزيع أكثر من 50.000 كم² من أراضي الجماعات الأصلية بين عامي 2002 و2011، مقابل وعود بالزراعة والتنمية وتوفير مواطن شغل.

وفي واقع الأمر، استخدمت الشركات الأجنبية هذه الآلية لقطع الأخشاب بسرعة، قبل أن تعلن إفلاسها أو تفوّت في حصتها للغير. يقول موندیا متأسفا: «كان من المفترض أن تساعدنا هذه الشركات في بناء الطرق والمستشفيات والمدارس، لكن كل ما فعلته هو قطع الأشجار». ويضيف زعيم بابوا، أن مُلاّك الأراضي الذين اشتكوا من هذه الانتهاكات، تعرّضوا في بعض الأحيان إلى التّرهيب.

تقرير يُدين التّجاوزات

أمام تصاعد الاحتجاجات على هذه التّجاوزات، أنشأت الحكومة لجنة تحقيق للتثبّت من قانونية عقود الإيجار، وانتهت إلى إيقاف إصدار تراخيص جديدة بعد نشر نتائج الإدانة التي تظهر، على سبيل المثال، أن ما يقرب من 40% من صادرات الأخشاب حتى عام 2014 تمّت بموجب عقود إيجار غير قانونية. كما تزايد الضّغط الدولي حيث أعربت الأمم المتحدة، في عام 2018، عن قلقها إزاء الاستيلاء غير القانوني على أراضي الجماعات الأصلية بواسطة عقود الإيجار هذه وعلى خلفية التمييز العنصري.

ومنذ عام 2019، التزمت الحكومة الجديدة بحظر تصدير الخشب الخام وتطوير صناعة محلية تحويلية للأخشاب.

بيد أنّ موندیا مقتنع بأن إزالة الغابات ستستمرّ في غياب التّنمية. «الشّيء الوحيد الذي يمتلكه أصحاب الأراضي هو الغابة والأشجار. إذا لم تُقدّم لهم بدائل اقتصادية فسيضطرون إلى قطع الأشجار من أجل البقاء. لذا من المهمّ جدًا تطوير مشاريع تساعد النّاس على كسب المال».

© UNESCO / Christelle ALIX

◤ *موندیا كيبانغا أثناء ملتقى جامعة الأرض المنعقدة في مقرّ اليونسكو، في نوفمبر 2022.*

> موندیا مقتنع بأن القضاء على الغابات سيتواصل في غياب التّنمية

ويرى أنّ أحد الحلول هو إنشاء غابات ثانوية، وهناك أيضًا مبادرات الحراجة الزّراعية المستدامة حول الكاكاو، والفانيليا، والبنّ، وصيد الأسماك. ويشدّد على أنّ «المبدأ هو تطوير مثل هذه المشاريع في المناطق التي تضرّرت بعدُ مع عدم المساس بالغابات البدائيّة».

الاستكشاف العكسي

التقى مارك دوزير بموندیا كيبانجا في أوائل العقد الأوّل من القرن الحادي والعشرين، أثناء سفره إلى قرية كوبي تومبيالي النّائية. وأثمر هذا اللّقاء سلسلة من التّحقيقات الفوتوغرافية ثمّ تصوير فيلم روائي، سنة 2017، بعنوان «الاستكشاف المعكوس» L'exploration inversée، حيث

تمّت دعوة موندیا وابن عمّه بولوبي إلى فرنسا لاكتشاف طريقة الحياة الغربية.

وقد كان لهذا التبادل الثّقافي أثره في الخروج بتفسير ملائم للثّقافة الغربية مفاده الاستهلاك المفرط، ونمط الحياة المحموم، وتمدّد النسيج الحضري.

يقول موندیا: «عندما كنت طفلاً، كنت أزرع البطاطا الحلوة وأغرس الأشجار، تمامًا مثل والديَّ. كنت أذهب إلى النّهر لاصطياد الحيوانات الصّغيرة والأسماك. كنا نأكل الموز والبطاطا الحلوة المزروعة في حدائقنا الخاصّة والتي لا تتطلّب أي تبادل نقدي. مع العولمة، تغيّرت علاقتنا بالمال. أصبحنا نبيع الحطب المخصّص للتّدفئة، ونكسب الأموال من جني الفطر، وصيد الفراشات، واستغلال أرضنا وحتى ما تحت الأرض».

لكنّه يظلّ، من ناحية أخرى، مرتبطا أوثق الارتباط بأرضه وجباله وغاباته وروحانياته» قبل أن يضيف: «لا يذهبنّ في ظنّكم أنني أعارض التّنمية. اليوم، أصبح معدّل العمر ونوعية الحياة أفضل بفضل المستشفيات والطبّ والمدارس. في الماضي، كانت بإمكان حالة إسهال واحدة أن تمحو قرية بأكملها».

هذا، وتبدو آثار تغيّر المناخ واضحة في أرض جماعة هوليس. فمحاصيل البطاطا الحلوة تتعرّض للغزو من قبل طفيليّات من غير المستوطنة، وتسجّل درجات الحرارة ارتفاعا متواصلا، وتندر السّاقطات، وتجفّ الينابيع والمستنقعات. يقول موندیا: «نشعر حقًا بالتّغيير منذ العشرية الماضية».

كما يخيّم على غابة هوليس تهديد آخر. ففي محافظة هلا، أُنشأ مؤخرًا مشروع ضخم للغاز الطبيعي المسال من قبل شركة متعدّدة الجنسيات. وقد أثار هذا المشروع الاستخراجي غضب مُلاّك الأراضي في هوليس إذ لم يلمسوا، بعدُ، أي فائدة من استخراج الغاز على أراضيهم وبيعه.

رغم ذلك، يبدو أنّ بابوا غينيا الجديدة تحرز تقدمًا في مكافحة قطع الأشجار غير القانوني. لكن الكفاح ضد الآثار المدمّرة للبيئة يجب أن يُخاض على نطاق كوكب الأرض بأسره.

ويُنهي موندیا قوله بأنّه «خلال مؤتمرات الأطراف COP وغيرها من الاجتماعات الأخرى، يتحدّث الناس كثيرًا، ولكن المطلوب هو التحرّك. أدعوكم جميعًا للقيام بشيء ما في حدائقكم، وفي قراكم، ومدنكم، ومناطقكم، ومجتمعاتكم، وبلدانكم، وأينما كنتم. لا يمكننا تحقيق نتيجة إلا إذا تحرّكنا جميعا».

موندیا كيبانغا في بوبوندِتّا Popondetta، شرقي بابوا-غينيا الجديدة.

© DOZIER Marc/ hemis.fr

تين فيشر،

صحفي ببرلين، ألمانيا.

أرصدة الكربون: الشجرة التي تُخفي الغابة؟

للحدّ من تأثيرها المناخي يُخَوَّلُ للشركات تكوين «أرصدة كربون» لا سيّما بفضل تمويل المشاريع التي تحُول دون استغلال الغابات المهدّدة بالإزالة. بيد أنّ هذه الآلية لم تثبت، بعدُ، جدواها على المناخ.

يسهل تحديد قيمة شجرةٍ مقطوعةٍ إذ يبلغ سعر الخشب حاليًا حوالي 350 دولار. لكن ما هي قيمة شجرة ثابتة في الأرض؟ وكيف تُقدّر المنفعة التي تعود بها على التنوّع البيولوجي، والمناخ، وحياة الإنسان، والزّراعة؟ فالغابة توفّر ملاذًا للطّيور، وتحتجز الكربون، وتحافظ على البرودة، وتنظّم التّساقطات، ولكنّه يصعب تقدير القيمة السّوقية للخدمات البيئيّة التي تقدّمها، لذا تولّدت فكرة جديدة.

أثناء مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ المنعقد بمونتريال عام 2005 تقدّمت كلّ من بابوا غينيا الجديدة وكوستاريكا بمقترح بدأ يشقّ طريقه ومُفاده أنّه بالنّظر "لعدم تحمّس البلدان النّامية لحظر إزالة الغابات" بسبب "عدم قدرتها على توفير مداخيل من الغابات السليمة" فالمطلوب إجراء "تقييم أكثر شمولاً لقيمة" هذه الغابات. أي بأكثر وضوح، تحديد سعرٍ للأشجار الثابتة.

> "أضحت حماية الغابات منهجًا تجاريًّا

منطق السّوق

لا وجود لسوق للظلّ ولأعشاش الطّيور. ومع ذلك فقد أنشأ بروتوكول كيوتو، في 1997، سوقًا لانبعاثات الكربون يُخوّل للبلدان تداوُلُها في شكل "أرصدة كربون" إذ أصبح ممكنا، تبعا لذلك، تعويض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مقابل مساعدة دول أخرى على خفض انبعاثاتها عن طريق بناء محطة للطّاقة المتجدّدة لفائدتها، مثلا.

وتتمثّل هذه الفكرة، التي أثارت جدلا منذ البداية، في تطبيق منطق السّوق على الغابات. فالغابات الطبيعيّة الموجودة لئن لا تمتصّ كربونا إضافيًا فهي تولّد أرصدة كربون لمجرّد كونها لا تصدر انبعاثات. لذا يتعيّن قياس ما كان سيحدث للغابة لو لم تكن محميّة مع ضمان أن تبقى هذه الغابة سليمة وتستمرّ في تخزين الكربون موضوع التّعويض لمدّة عقود من الزّمن، مثلها في ذلك مثل مزارع الطّاقة الشّمسية أو المزارع الريحيّة.

وإلى حدّ اليوم، لا تعترف أهمّ هيئات التّصديق، من قبيل غولد ستاندرد Gold Standard، بأرصدة الكربون مقابل "تجنّب إزالة الغابات". أمّا الولايات المتحدة فتتجنّب اعتمادها، وهي لم تنضمّ إلى سوق بروتوكول كيوتو. غير أنّ منظّمةً تحمل اسم فيرا Verra، مسنودة من جهات فاعلة في القطاع الخاص، قرّرت، سنة 2006، تطبيع هذه الأرصدة الحرجيّة من خلال وضع مجموعة من القواعد للتنبؤ إحصائيًا بما يمكن أن يحدث لغابةٍ غير محميّة. وقد أنشأت "فيرا"، بالخصوص، "نظام تأمين" للإجابة عن مسألة الاستدامة. فلنفترض جدلا أنّ غابةً ما محميّة سبق لها أن ولّدت أرصدة كربون قبل أن تأتي عليها النّيران، فإنّ كلّ الكربون الذي خزّنته سيصعد إلى الغلاف الجوي، ووقتها يمكن تعويضه بفضل أرصدة التّأمين وتحتفظ، بالتالي، أرصدة الكربون بقيمتها.

هكذا تمّ تحديد سعرٍ للشّجرة الواحدة الثابتة في الأرض، والتي تحوّلت في نهاية المطاف إلى موردٍ قابلٍ للتّسويق استنادا إلى إحصائيات معقّدة. وفي الواقع، فإنّ الذي كان موضوع تفاوض هو قطعةٌ من الورق، ومدخلٌ في قاعدة بيانات، ممّا يؤكّد وجود سيناريو افتراضي لم يحدث فعليا.

© بوريس سيمينياكو Boris Séméniako لفائدة رسالة اليونسكو

موردٌ مزدهر

مُذ وقتها، ظهرت مشاريعٌ لصونِ الغابات في بعض البلدان النامية من قبيل البيرو، والكونغو، وإندونيسيا، ويوجد منها، اليوم، حوالي 90 مشروعا في العالم. وبعض هذه المشاريع يُدارُ من قبل منظمات ووكالات بيئية في حين تشرف شركات خاصّة على البعض الآخر. لقد أضحت حماية الغابات منهجا تجاريًّا.

هذا ما يبدو عليه الأمر على الأقلّ. وفعلا، ففي البداية لم تحصل الجدوى المنتظرة من أرصدة الكربون الهادفة إلى خفض درجات حرارة الأرض. كان الطّلب على السّوق ضعيفا؛ وكان يُتوقّع أن تشتري الشركات أرصدة الكربون لتعويض انبعاثاتها، لكنّها لم تفعل ذلك طالما لم تتعرّض إلى ضغوطٍ سياسية وشعبية.

وإثر الإضراب من أجل المناخ الذي شنّته النّاشطة المناخية السّويدية، غريتا تونبرغ، سنة 2018، انتعشت الحركة من أجل المناخ وسرعان ما تحوّلت تعويضات الكربون الطّوعية إلى مورد مزدهر، وأبدت عديد الشّركات من جميع القطاعات رغبتها في تحقيق الحياد المناخي، أو على الأقل أظهرت أنّها تبذل جهدًا في هذا الاتّجاه. ثمّ لجأ الكثير منها إلى أرصدة تجنّب إزالة الغابات. وفي 2021، أصبحت تمثّل ما يقرب من ثلث سوق الكربون الطّوعيّة، وهو قطاع تقدر قيمته حاليًا بمليار دولار.

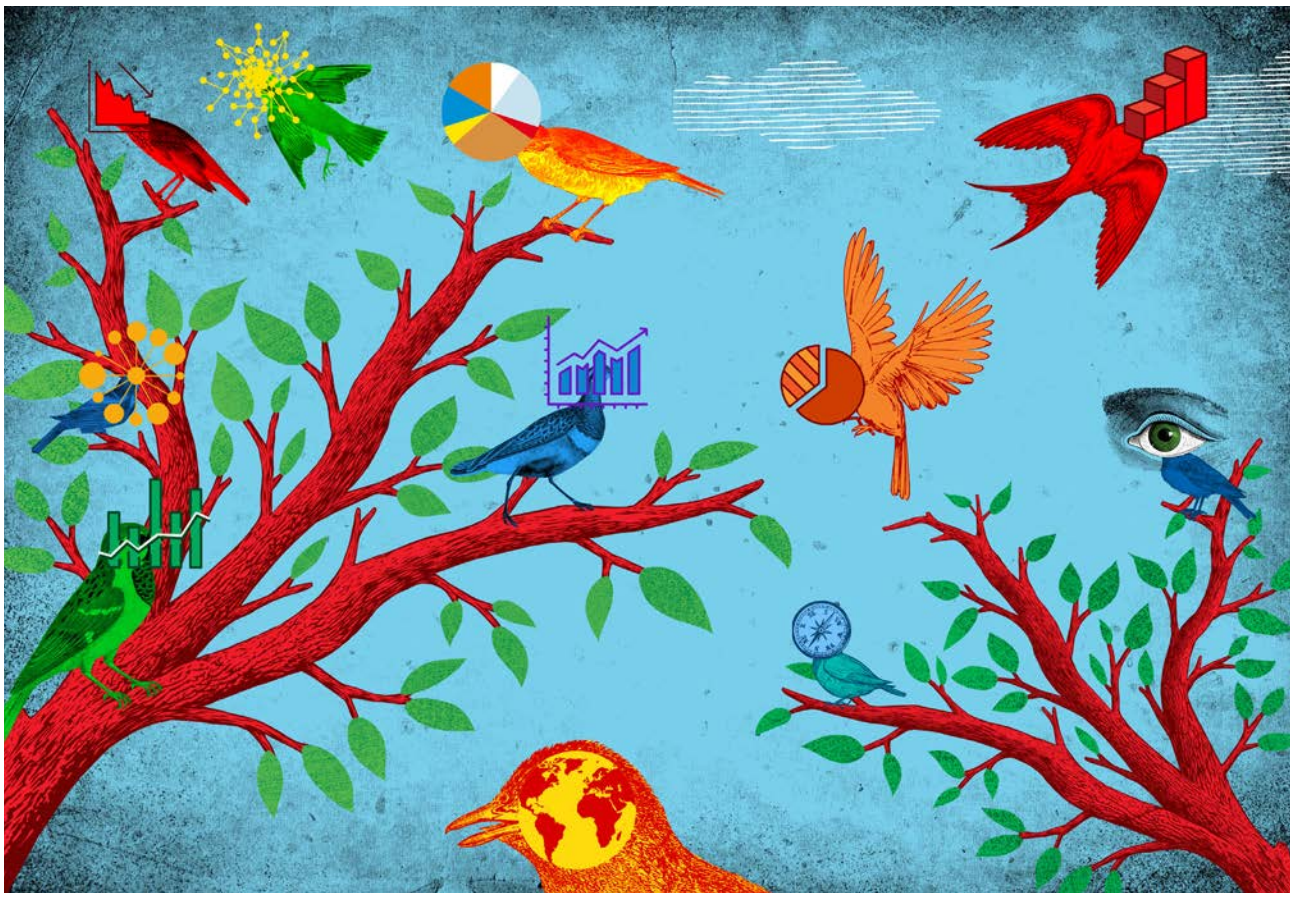
تضارب المصالح

لكن هل ساهمت هذه الآليّات، فعليا، في الحدّ من ظاهرة إزالة الغابات؟ لقد بادر عالم البيئة والأستاذ المساعد في الجامعة الحرّة بأمستردام، تاليس ويست Thales West، بمقارنة عَيِّنَةٍ من الغابات المحميّة بمناطق غابيّة ذات مواصفات مماثلة لكنّها غير معنيّة بأرصدة الكربون. يقول إنّه كان عضوا في فريق صحفيّين من جريدة ذا غارديان The Guardian، وصحيفة دي تسايت Die Zeit الألمانية، وسورس ماتريال SourceMaterial، وقد قام هذا الفريق، آنذاك، بتحليل النّتائج التي توصّل إليها تاليس ويست حيث اتّضح أن 94% من أرصدة كربون المشاريع التي تم فحصها كانت غير ذي نفع بالنّسبة للمناخ. وصار من الجليّ أنّ المشاريع ميّالة إلى المبالغة في سيناريوهاتها الافتراضية حول ما كان سيحدث لهذه الغابات.

ثمّ يواصل قوله: "لقد بدا لي أنّ موطن الخلل بسيط جدّا. فعند احتساب القيمة المناخية لـ "الغابات السليمة"، لا أحد من الفاعلين له مصلحة في أن تكون الأرقام منخفضة. فالذين يحمون الغابات يودّون توفير أكبر قدر ممكن من أرصدة الكربون، والذين يشترون الأرصدة يريدون بدورهم الحصول على أكبر عدد منها. وكذلك الوسطاء الذين يبرمون الصّفقة نظرا لتقاضيهم عمولة على كل رصيد. هكذا تؤدّي طبيعة هذا المنتج الافتراضي إلى وضع غريب تتواطأ فيه جميع الأطراف المعنية -من باعة، وموزّعين، ومنظّمات تعيير، ومشترين- لتضخيم الأرقام، وهو ما حدث بالفعل.

جرد الغابات

إنّ الإطار السياسي الجديد، الذي هو على وشك الإنشاء، من شأنه أن يُوفّر حلاّ لهذا التّضارب في المصالح. فمنذ اتفاقية باريس للمناخ لعام 2015 بات لزاما على كلّ دولة تحديد



© بوريس سيمينياكو Boris Séméniako لفائدة رسالة اليونسكو

أهدافها المناخيّة، وهو ما يعني القيام بجردٍ للغابات وقياس نسب إزالة الغابات. وإذا ما أرادت مشاريع حماية الغابات إصدار أرصدة كربون موثوقة فسيتعيّن التوجّه إلى وكالة بيئية حكومية وطلب خصمِ تلك الأرصدة من حسابات الكربون الوطنية. فمثل هذا التمشّي يمكنه أن يُدخل في المعادلة طرفا فاعلا له مصلحة طبيعيّة في أن يبقى عدد أرصدة كربون الغابات السّليمة منخفضا. وهذا الطّرف هو نحن والمجتمع عن طريق الدّولة.

> لا وجود لسوق للظلّ ولأعشاش الطّيور

أمّا من جهة السّوق، فيوجد حاليّا عدد لا يُحصى من المشاريع النّاشئة والمبادرات الرّامية إلى القيام بحسابات أكثر دقّة بالنّسبة للمشاريع الغابية. كما أنّ اعتماد التّقنيات من شأنه أن يمكّن صغار مالكي الغابات من تحويلها إلى مشاريع أرصدة كربون.

لكن ماذا لو لم يقتصر الأمر على الكربون فحسب؟ أَفَلَمْ يتخيّل الرّوائي البريطاني نيد بومان، على طريقة السخرية اللاّذعة (ديستوبيا) في مؤلفه "سمك اللمبفيش السامّ Venomous Lumpsucker"، عالَماً تقتني فيه الشركات "أرصدة انقراض" تمنحها "الحقّ في القضاء على كلّ الأنواع على وجه الأرض" وتحصل على تعويض عن كلّ ضرر تُلحقه بالطّبيعة في لعبة ذات مجموع صفري، أي أنّ ما يكسبه الرابح يُخصم وجوبا من رصيد الخاسر. إنّها مجرّد رواية ولكنّها ليست من محض الخيال تماما.

وهناك فكرة أخرى تهمّ "أرصدة التنوّع البيولوجي" استنادا إلى قياس التّحسينات المدخلة على الموائل الطبيعية وهو ما قد يعني تحوّل أعشاش الطّيور في الأشجار إلى بضاعة! ■

غابات التراث العالمي: مصارف الكربون تحت الضّغط

في سنة 2021، صدر تقرير بعنوان غابات التراث العالمي: آبار الكربون تحت الضغط يُؤكّد على أن غابات مواقع التراث العالمي لليونسكو، إذا ما تمّت حمايتها وإدارتها على نحو سليم، فإنّها تُشكّل مصارف وخزّانات كربون هامّة.

وحسب الباحثين، فإن هذه الغابات تمتصّ كل سنة 190 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي، أي ما يعادل حوالي نصف انبعاثات الكربون السنوية من الوقود الأحفوري في المملكة المتحدة. كما أنّ نشاطها في احتجاز الكربون خلال قرن من الزّمن يمثّل تخزينًا إجماليًا يُقدّر بحوالي 13 مليار طن من الكربون. فلو يتم إطلاق كل هذا المخزون في الجو في شكل ثاني أكسيد الكربون، سيمثّل ذلك 1.3 مرة من إجمالي الانبعاثات السنوية في العالم لثاني أكسيد الكربون المُتأتي من الوقود الأحفوري.

غير إنه، ونتيجة ضغوط النشاط البشري والتغيّر المناخي، فإن 10 من أصل 257 من هذه الغابات انبعثت منها كمية من الكربون أكثر من الكمية التي امتصّتها. ويعود ذلك، في بعض المواقع، إلى إزالة الغابات لأغراض فلاحية. كما أن الحرائق التي تنشب في الغابات، والتي غالبًا ما تكون مرتبطة بفترات الجفاف الشديد، تمثّل بدورها عاملاً حاسما. وهناك أيضا ظواهر مناخية قصوى أخرى مثل الأعاصير التي أثّرت في بعض المواقع. كما تشير النتائج إلى أن عملية تخزين الكربون واحتجازه بواسطة الغابات قد تتأثّر سلبا في عدد متزايد من المواقع خلال السنوات القادمة.

لذا، يدعو التّقرير إلى حماية عاجلة وقويّة ومستدامة لمواقع التراث العالمي لليونسكو وللمشاهد الطبيعية المحيطة بها حتى نضمن لغاباتها إمكانية الحفاظ على دورها كآبار وخزانات كربون قوية لفائدة لأجيال القادمة. ولهذه الغاية، فإنه يوصي بتقديم إجابة سريعة عن التقلّبات المناخية، والحفاظ على الترابط البيئي وتعزيزه بفضل إدارة أفضل للمشاهد الطبيعية.

ويعتبر هذا التّقرير أول تقييم علمي للفوائد المناخية لغابات التراث العالمي لليونسكو. فمن خلال الجمع بين بيانات الأقمار الاصطناعية والمراقبة على نطاق المواقع، تمكّن باحثو اليونسكو، ومعهد الموارد العالمية WRI، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة UICN، من تقدير كمية الكربون الخام والصافي التي تمتصّها الغابات وتلك التي تنبعث منها بين سنتي 2001 و2020 وتحديد أسباب بعض الانبعاثات. وتمسح المواقع الغابية للتراث العالمي لليونسكو ما يزيد عن 69 مليون هكتار، تتراوح بين 18 هكتارًا (سيشيل) وأكثر من 5 ملايين هكتار (مركب المحافظة على الأمازون الوسطى، البرازيل).

ليز كيمبرو،

صحفيّة تشتغل لفائدة مونغابي Mongabay، وهي منظمة غير حكومية تقدّم محتويات في مجال العلوم البيئية، ومقرّها الولايات المتّحدة.

السكان الأصليون، حصن منيع في مواجهة إزالة الغابات

تتواجد الغابات الاستوائية الأفضل حماية في مناطق السكّان الأصليين. ويتيح الدّستور البرازيلي للشعوب الأصلية الانتفاع حصريّا بموارد هذه الغابات على أجزاء معّينة من أراضيها. غير أنّ الإجراءات تستغرق وقتا طويلا ولا تشمل، حاليّا، سوى جزء صغير جدّا من غابة الأمازون.

تقول «تشاي سوروي» Txai Suruí ، النّاشطة المنحدرة من شعب بايتر سوروي Paiter Suruí ومنسقّة حراك شباب الشّعوب الأصلية بولاية روندونيا بالبرازيل: «إذا كانت الغابة لا تزال موجودة، فالفضل يعود إلى الشّعوب الأصلية. إنها أوكد المهامّ اليوم لأن الغابة لا تحمي حياتنا وحسب، بل تصون حياة البشرية جمعاء».

وتنشط «سوروي» ضمن الحركة العالمية التي تدعو إلى اعتراف الحكومة البرازيلية رسميًّا بجميع أراضي السكّان الأصليين في الأمازون، ولا سيما في البرازيل، وذلك من خلال إجراء ترسيم الحدود.

ويتجسّد هذا الترسيم demarcação المنصوص عليه في الدّستور البرازيلي لعام 1988، في تحديد جزء من الإقليم يكون للشعوب الأصلية فيه حقّ الإدارة والتصرّف.

وتستغلّ الشعوب الأصلية الغابات بطريقة مستدامة، فهي لا تتعاطى عادة تربية الماشية على نطاق واسع، ولا تستخدم الآلات الزّراعية الثّقيلة. ورغم إنّها لا تمثّل سوى 5% من إجمالي سكّان العالم، فإنّ الشعوب الأصليّة تحمي 80% من التنوّع البيولوجي في العالم، وتوجد أفضل الغابات الاستوائية حِفظًا في العالم في المناطق المحمية التّابعة لأراضي هذه الشعوب.

وفقا لبيانات مجموعة البحوث ماب بيوماس MapBiomas، فقدت أراضي السكان الأصليين المعترف بها من قبل الحكومة البرازيلية 1% فقط من غطائها النباتي الأصلي بين 1990 و2020، أي أقل بعشرين مرة من المناطق التي يملكها الخواصّ. وأظهر تقرير آخر صادر عن مشروع مراقبة الأمازون الأنديز MAAP في مارس 2023 أن المناطق المحمية وأراضي السكّان الأصليّين في غابات الأمازون لم تسجّل سوى ثلث معدّل فقدان غاباتها البدائية مقارنة بالمناطق غير المحمية.

الموافقة المسبقة

صرّحت المستشارة القانونية لمنظمة آمازون واتش Amazon Watch غير الحكومية في الولايات المتحدة، آنا كارولينا ألفينيتو، بأنّ «الإقرار بأنّ هذه الأرض هي أرض الشّعوب الأصلية يعني عدم التّرخيص في أيّ استغلال منجمي (التعدين) عليها وأنّه لا يجوز تحويلها إلى ملكيّة خاصّة. كما يعني أنّ كل ما له تأثير على هذه الأرض يجب أن يخضع للتّشاور مع الشعوب الأصلية والحصول على موافقتها المسبقة والحرّة والمستنيرة».

إنّ إجراءات ترسيم الحدود في البرازيل، أين يوجد الجزء الأكبر من الأمازون، طويلة ومعقّدة؛ إذ يجب على مجموعة من السكّان الأصليين صياغة تقرير يفيد بأنّ الأرض مملوكة تقليديًا لهم، و/أو إنّها ضرورية لشعبها للحفاظ على أسلوب حياته. ثمّ يتعيّن الحصول على موافقة رئيس المؤسّسة الوطنية للشعوب الأصليّة FUNAI، ومصادقة وزارة الشعوب الأصلية حديثة النّشأة بالبرازيل. وبعد قبول الملفّ، يُرسل إلى رئيس البرازيل الذي

> لئن لا تمثّل الشعوب الأصلية سوى 5% تقريبا من سكّان العالم، فهي تحمي 80% من التنوّع البيئي العالمي

© Genilson Guajajara

الشابّة النّاشطة، دجلمة فيانا Djelma Vian، من جماعة غواجاجارا المحلية بريو بينداري، أراضي الشعوب الأصلية شمال البرازيل. والورقة التي تمسك بها تستعمل في طقوس المداواة.

يصادق بدوره على ترسيم الحدود حتى تكتسب صبغتها الرّسميّة.

ثمّ يبقى الأصعب، ألا وهو طرد شاغلي تلك الأراضي من السكان غير الأصليين، وضمان إتاحتها لفائدة الشعوب الأصلية التي تملكها، وهي سيرورة قد تكون طويلة، وعسيرة، وعنيفة.

انتصارات صغيرة

يتواجد حاليا بالبرازيل 733 إقليما للسكان الأصليين، 496 منها معترف به من قبل الحكومة. في حين أنّ الـ 237 إقليما المتبقية ما زالت قيد مراحل مختلفة من إجراءات ترسيم الحدود. تقول آنا كارولينا ألفينيتو: «هذه الانتصارات، بما هي خطوات رسمية نحو الاعتراف بالوضعية التقليدية لهذه الأراضي أمر مهمّ. لكنّها معركة متواصلة». ولعلّه من المهمّ التّذكير بأن ترسيم الحدود لا يخلق وضعا جديدا بل هو اعتراف رسمي بحقوق الشعوب الأصلية على أراضيها.

> **لم تسجّل المناطق المحمية وأراضي السكّان الأصليين في غابات الأمازون سوى ثلث معدّل فقدان غاباتها البدائية مقارنة بالمناطق غير المحميّة**

فترسيم الحدود لا يحلّ كافّة المشاكل إذ أنّ قرابة 10% من الأراضي التي تمّ تحديدها رسميًا غير مستفيدة من الحماية التي يكفلها الدّستور لكونها محلّ نزاع مع أطراف فاعلة أخرى، أو بحكم تعرّضها لاختراقات أو أنشطة غير قانونية من قبيل التّنقيب المنجمي (التّعدين)، واستغلال الغابات، وتهريب المخدّرات. تقول زعيمة شعب المونداروكو Munduruku، ماريا لوسا مونداروكو، «سنواصل حراسة أراضينا حتى لو تواصل الهجوم علينا. لا يهمّ إن كانت الأراضي موضوع ترسيم حدودي من عدمه: إنّها ملكنا!»

أجرت الحوار
كاترينا ماركيلوفا
اليونسكو

المظلّة الغابية، اكتشافات في القمّة

بعد أن كان الوصول إليها متعذّرا لفترة طويلة، بدأت المظلّة (قمّة الغابة) في الكشف عن بعض أسرارها منذ أن أتيحت للعلماء إمكانية استكشاف هذا النظام البيئي المعقّد. نالييني نادكارني، أستاذة علم الأحياء بجامعة يوتا (الولايات المتحدة)، هي واحدة من هؤلاء. فهي تصف عالمًا يزخر بتنوّع نباتي وحيواني لم يكن متوقّعا.

قَضَيْتِ أربعة عقودٍ في دراسة المظلّة. ما الذي نشاهده، تحديدا، عندما نبلغ قمّة الأشجار؟

عند الصّعود إلى المظلّة، على ارتفاع 30 مترًا فقط فوق سطح الغابة، كنت أتفاجأ دائمًا بالفوارق المذهلة، سواء فيما يتعلّق بالمناخ المحلّي المصغّر أو بالبيولوجيا. وقبل الوصول إلى الأشجار التي أقوم بدراستها في مونتيفردي، في كوستاريكا، كان عليّ أن أمشي لمدة ساعة تقريبًا في المنطقة شبه المظلّلة من الغابة والمتميّزة بالرّطوبة. كانت الغابة تبدو وكأنّها مجموعة من الأسطوانات النّحيلة، ومظلّتُها عبارة عن كتلة خضراء ضخمة غير واضحة الحدود، ألوانها باهتة، وأصواتها مكتومة؛ ولا وجود للرّيح فيها.

ولكن عندما نشرع في الصّعود، نحسّ بتغيير تدريجي للبيئة كلّما اقتربنا من قمّة الأشجار. فالمناخ المحلّي المصغّر يختلف كثيرًا هناك حيث الإشعاع الشّمسي أهمّ بكثير، ودرجات الحرارة أعلى، والرّياح أقوى. كما إنّ المحيط الصّوتي ثريّ جدًا إذ يتراوح بين أزيز الطّيور الطنّانة وعواء القردة الصّارخة. وهناك تكثر أيضا زهور الأوركيد والبروميلياد على نحو مدهش. كما نجد في المظلّة تنوّعا كبيرا في اللاّفقاريات. وقد تطوّرت على مرّ آلاف السنين جميع هذه الأجناس النّباتية والحيوانية التي لن نشاهدها إطلاقا على سطح الغابة، وتأقلمت مع هذه البيئة المصغّرة وتلك الهندسة الفريدة من نوعها.

> أجناس مُتنوّعة من الحشرات تمّ اكتشافها في المظلّة، ودفعت بالعلماء إلى وصف هذا الوسط بالحدّ الحيوي الأخير

حتّى وقت قريب، كان علماء بيئة الغابات يدرسون النّظم البيئية المعقّدة للمظلّة دون مغادرة سطح الأرض. فما الذي تغيّر منذ أن غامر العلماء ببلوغ المظلّة منذ أربعين سنة؟

في سنة 1983، استخدم عالم الحشرات، تيري إرويـن، من معهد سميثْسُونيان (الولايات المتحدة) بُخارا مُبيدا للحشرات لدراسة الخنافس والحشرات في الغطاء الغابي. في الواقع، كان يرشّ هذا البخار على المظلّة عند الفجر كي يجعل الحشرات تسقط على الأرض. فاكتشف، وسط هذه المظلّة، أنواعا مختلفة من الحشرات لم يكن أحد يعلم بوجودها وهو ما دفعه إلى وصف المظلّة بالحدّ الحيوي الأخير.

بعد ذلك، وصل بعض الروّاد إلى المظلّة عن طريق التسلّق. ومثّل ذلك منعرجا حقيقيا في فهم هذه النّظم البيئية، والتمكّن من دراسة الكائنات وسط بيئتها. وسرعان ما طُوّرت طُرُق أخرى، مثل الممرّات بين المظلّات لمعاينة سلوك الثدييّات والطّيور الشجريّة، واستخدام رافعات البناء للصّعود فوق المظلّة بغية دراسة التّفاعل بين واجهتي الغلاف الجوّي والكائنات الحيّة. ولقد ابتكر فريق فرنسي، بقيادة فرانسيس هالي، طوّافة القمم، وهي منطاد يشتغل بالهواء السّاخن قابل للتّحكّم فيه عن بعد، ومُجهّز بطوّافة قادرة على الهبوط فوق المظلّة والتنقّل بين الأشجار. ومنذ زمن غير بعيد، أصبحنا نستخدم الاستشعار عن بعد وصور الأقمار الاصطناعية والطائرات بدون طيار.

تُمثّل النباتات الهوائيّة épiphytes -التي تنمو فوق نباتات أخرى مثل الأوركيد أو الطّحالب أو السّراخس- مجالك الرئيسي في البحث العلمي. ما هو الدّور الذي تلعبه في النّظام البيئي للغابات؟

النّباتات الهوائية هي مجموعة متنوّعة جدًّا من النّباتات التي تحملها الأشجار ولكن، خلافا للنّباتات الطفيلية، ليس لها جذور متّصلة بنظام الأوعية القنوية لمضيفها. ولقد اكتسبت أثناء نموّها القدرة الفيزيولوجية والتشريحية على التقاط العناصر الغذائية الجوية الموجودة في الأمطار وفي قطرات الضّباب، والاحتفاظ بها.

فهي تلتقط العناصر الغذائية المُتأتية من خارج النظام البيئي وتوفرها للنّباتات والحيوانات الموجودة داخل ذلك النظام البيئي. ولقد بيّنت إحدى دراساتنا أن موارد النّباتات الهوائية معنية بثلث عمليات البحث عن الرّحيق والسكّر والطّحالب من طرف الطيور والثّدييات الشجرية. وأنّ ستّة أجناس من الطّيور متخصّصة في النباتات الهوائية إذ تزورها في أكثر من 90% من سعيها للبحث عن الطّعام. واستنتاجنا، المؤيّد من دراسات أخرى، هو أن النّباتات الهوائية تلعب دورًا حاسما في السّلسلة الغذائيّة.

قُمتِ بدراساتٍ حول مظلّات الغابات في القارّات الأربع. ما هي أهمّ اكتشافاتك؟

النّباتات الهوائية، عندما تتحلّل، تشكّل تُربة المظلّة التي قد يبلغ سُمكها المتر الواحد. هذا الدّبال غنيّ بالمغذّيات وتسكنه اللّافقاريات والميكروبات وديدان الأرض. وبإمكان بعض الأشجار، انطلاقا من فروعها وجذوعها، تنمية جذور تخترق الغطاء الدّبالي للمظلّة لتجلب منه المغذّيات والماء. وقد أذهلتني حقّا قدرة الأشجار على إنبات جذورها في مستوى أعلى بكثير من أرضيّة الغابة.

تعلّمت أيضًا أن النّباتات الهوائية، التي تبدو على قدر كبير ومذهل من الحيويّة والقوّة، غير قادرة على مقاومة الاعتداءات المادّية. لقد أجريت سنة 1987 سلسلة من التجارب تمثّلت في تجريدٍ كاملٍ لبعض الفروع من غطاء النّباتات الهوائية الذي يكسوها على طول متر واحد بهدف التّثبّت من قدرتها على التجدّد. كنت أتوقّع أن تنبت من جديد بسرعة كبيرة باحتلالها المنطقة العارية الخارجية، كما هو الشّأن بالنسبة للعشب. لكني كنت مخطئة في كلا الأمرين. إذ لم أشاهد أولى علامات إعادة الاحتلال إلا بعد مضيّ 13 سنة، ولم يستعد الغلاف الأصلي حالته الأولى سوى بنسبة 40% فقط وبعد انقضاء 22 سنة.

ما هي الأجناس الجديدة التي تعيش في المظلة والتي تم اكتشافها؟

نحن نكتشف باستمرار أجناسا جديدة، وخاصة زهرات الأوركيد واللافقاريات. لكن من الصعب جدا، وربما من المستحيل، تقدير عدد الأجناس

© Christian Ziegler

نالیني نادكارني Nalini Nadkarni فوق غصن على ارتفاع 35 متر، على مقربة من قمّة شجرة تين خانق في غابة مونتيفيردي، كوستا ريكا.

التي لم يتم اكتشافها بعد ويعود ذلك، جزئيًا، إلى عدم معرفتنا بما هو موجود فعليا. نحن قادرون على القيام بذلك بالنسبة لمجموعات أخرى من النباتات، مثل الأشجار. هناك دراسة نُشرت سنة 2022 في المجلة العلمية الأمريكية بروسيدنجس أوف ناشيونال أكاديمي أوف ساينس (إجراءات الأكاديمية الوطنية للعلوم)، قدّرت عدد أنواع الأشجار بـ 73.000 نوعًا في العالم و بـ 9.000 نوعا ما زلنا لا نعرفها. وبكل بساطة، لا يتوفّر لدى الباحثين في مجال المظلّات مثل هذا النوع من قواعد البيانات في هذه المرحلة.

© Sybil Gotsch

◤ *الأغصان العالية للغابات الاستوائية تأوي غطاء نباتيا غزيرا، مونتيفيردي، كوستا ريكا.*

نكتشف باستمرار أجناسا جديدة في المظلّة، وخاصة زهرات الأوركيد واللاّفقاريات

وجّهتِ اهتمامكِ منذ منتصف السبعينيات إلى الغابات السحابية في كوستاريكا، في مونتيفردي. ما هي خصوصياتها؟

تمثل الغابات السحابية نسبة صغيرة جدًا من مناطق الغابات وتتميّز ببنية وتكوين ووظيفة فريدة من نوعها. فهي تنمو في الجبال الاستوائية، وتتمثل خاصيّتها المناخية الرئيسية في وجود ضباب وغيوم تحملها الرياح. عندما ينشأ بخار الماء فوق المحيط ثمّ ينتقل إلى داخل الأراضي بفعل رياح الأليز، تعترضه الجبال فتنخفض حرارته، ويتحوّل إلى ضباب وسحب. هذا الهواء الرّطب يُوفّر العناصر الغذائية للغابات السّحابية. ومع تغيّر المناخ، أصبح الأمر يتطلّب وقتا أطول وارتفاعا أعلى ليحدث هذا التكثّف. ونتيجة لذلك، أصبحت الغابات أقلّ عرضة للغيوم المغذيّة التي تنتقل، في بعض الحالات، إلى القمّة، بل وحتى فوق الجبال، دون أن أيّ تماسٍّ مع الغابات.

إن مساهمة الغابات السحابية في التنوع البيولوجي العالمي عالية جدا، لأنها تأوي العديد من الأنواع المستوطنة. عندما كنت طالبة في المرحلة العليا، كان الضّفدع الذهبي أحد تلك الأنواع المستوطنة المُدهشة للغابات السحابية. كان بإمكاننا مشاهدة هذا المخلوق ذي الألوان البرّاقة خلال موسم الجفاف فقط، في فترة التكاثر. ولقد تسببت ظاهرة النينيو، التي حدثت في كوستاريكا سنة 1988، في انقراضها.

أنت تخصصين جزءًا من وقتك لتحسيس الرأي العام بالدّور الحاسم للغابة. هل تشعرين بأنّ صوتك مسموع ؟

علاوة عن قيمتها البيئية الوحيدة، تؤثر الغابات على عديد القيم الأساسية الأخرى، سواء كانت جمالية أو اقتصادية أو روحانية. فعندما نكون باتصال بالغابة، نشعر براحة جسدية، وينخفض توترنا وقلقنا. لقد حاولت طيلة سنوات عديدة تنظيم ندوات علمية ومشاريع حفظ خارج الوسط الجامعي. توجّهت، مثلا، إلى السجناء الذين لا يستطيعون الوصول إلى الطبيعة، ولاحظنا تحسّنا في صحتهم العقلية.

كما إنّ الغابات تلهم الفنون والشعر والموسيقى. عندما أدعو فنانين إلى المظلة، فإنهم يبدعون أعمالا في مجال الفن المرئي، وموسيقى الرّاب، والقصائد الشعرية التي يؤدونها لاحقا في قراءات أو عروض رقص حديث. فأن نجلب قيم الطبيعة إلى هذه الأماكن، قد نوفّر حظوظا أكبر لزيادة عدد الأشخاص والمساهمين في الحفاظ على الغابات. أعتقد أن العلماء يجب أن يساهموا في ذلك. ■

جاي صابورين

صحفي في مونتريال، كندا

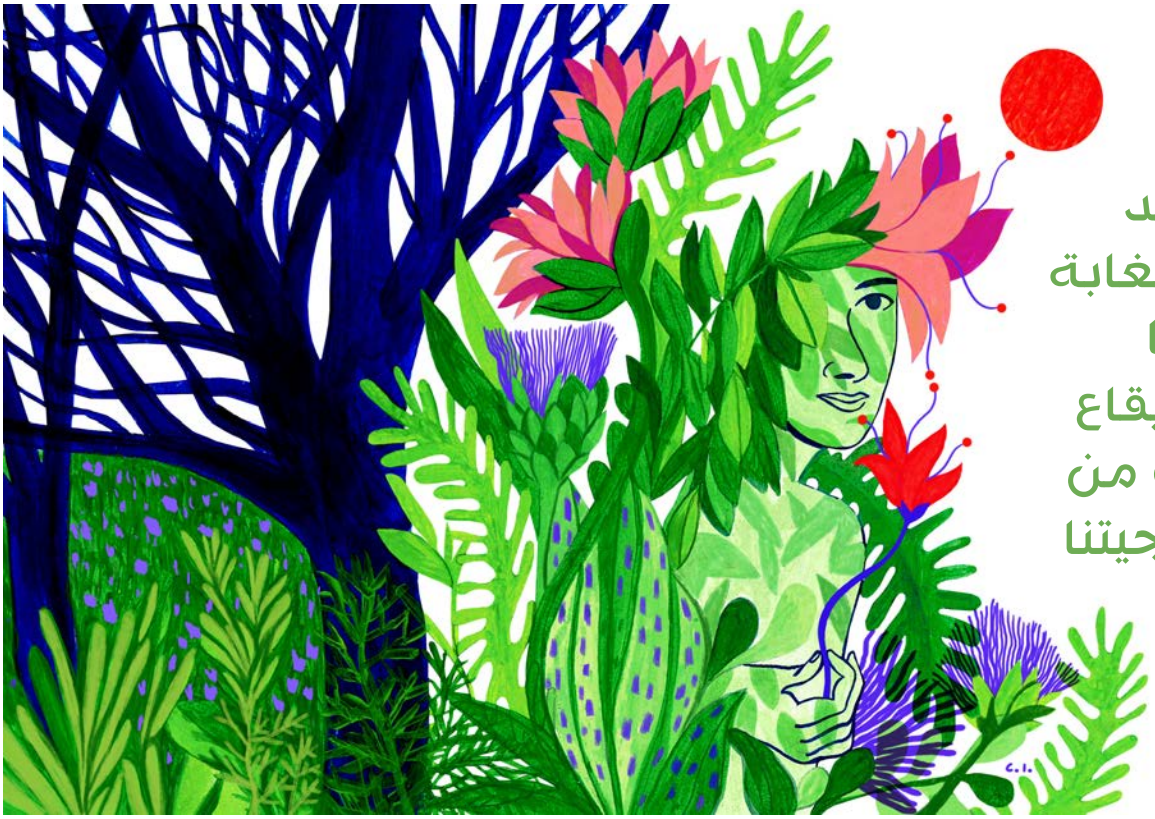
في كندا، الطبيعة كوصفة طبية

منذ عام 2020، أصبح بإمكان الأطباء في بعض مقاطعات الدولة أن يحرّروا وصفة طبية لمرضاهم المصابين بالقلق والتوتّر تنصح بنزهة وسط الغابة لمعالجة الإجهاد وتحسين نوعية حياتهم.

يحتاج فنسنت بوبيان للذهاب إلى الغابة بانتظام. يذهب إلى هناك لتناول الفطور حذو كومة نار للتدفئة، أو النوم في الطبيعة، أو مجرّد التنزّه. فهو مسؤول عن العمّال في مجال البناء، ويبلغ من العمر 33 عامًا، ويعيش في مدينة ديلسون بضاحية مونتريال، وتكفيه بضع خطوات في الغابة ليشعر بفوائد العلاقة بالأشجار. يقول: «إنها تمنحني السكينة والطمأنينة اللتين أحتاجهما. وهي مشاعر تظلّ ترافقني.».

ويؤكّد دانييل ألاير، المدير المتقاعد لمركز الطفولة المبكرة الذي يقطن برومونت الواقعة على بعد 80 كيلومترًا شرق مونتريال: «بعيدًا عن الضوضاء وشتى مؤثرات الإلهاء، ندرك أننا جزء من الكلّ. وحتى إن أجد صعوبة في تفسير هذه الظاهرة، فإن العيش في وسط الغابة يريحني.».

وعلاوة عن الفوائد التي نشعر بها عمليا أثناء التنزّه في الطبيعة، فإنّ التشبّع بالغابة مفيد للصحّة إلى درجة أنه صار بالإمكان اليوم في كندا أن يمدّك الطبيب بوصفة طبية تشير إلى التنزّه في الغاب. وقد تم إطلاق هذه التجربة الرائدة في عام 2020 في كولومبيا البريطانية قبل توسيعها إلى مقاطعات أخرى مثل أونتاريو، ومانيتوبا، وكيبيك بحيث يُسمح للأطباء تقديم وصفة إلى مرضاهم تنصح بالتنزّه في الغاب في إطار برنامج محدّد يسمى «وصفة المنتزه» Park Prescription. كما



© كارلا أنتيباندنتي Carla Indipendente لفائدة رسالة اليونسكو

> التّواجد في الغابة يعيدنا إلى إيقاع قريب من بيولوجيتنا

يمكن توفير الدّخول المجاني إلى المتنزهات الفدرالية.

الأثر على التوتّر

وتضيف كلودال بيترين-ديروزيه، طبيبة الأسرة في مونتريال والتي تصف لمرضاها التّواصل مع الطبيعة: «إنّ الأدبيات العلمية قوية بما يكفي لتشجيعنا على ذلك». فالتردّد المنتظم على الغابة -ساعتان في الأسبوع على الأقل- من شأنه أن يقلّل على نحو ملحوظ من الكورتيزول، هرمون التوتّر. ويركّز أنصار هذه المقاربة أيضًا على الفوائد المترتّبة عن ذلك في معالجة عدد من الظواهر الأخرى مثل ضغط الدّم، ومعدل نبض القلب، والمزاج، والقدرة على التركيز عند الأطفال.

© كارلا أنتيبانتي Carla Indipendente لفائدة رسالة اليونسكو

> التردّد على الغابة يقلّل على نحو ملحوظ من الكورتيزول، هرمون التوتّر

يبدو أن وصفة الطبيعة مفيدة بالخصوص للأشخاص الذين يعانون من الاكتئاب أو اضطرابات القلق. وحتّى إن لم تكن علاجًا سحريًا وليس الغرض منها تعويض العلاج الطبي، فإمكانها أن تمثّل مقاربة بديلة أو تكميلية. تقول كلودال بيترين-ديروزيه، التي تدرّب، أيضًا، زملاءها على هذا العلم الناشئ: «أتناقش في الأمر، منذ البداية، مع مرضاي المصابين بالقلق أو الاكتئاب بنفس المستوى الذي أحدّثهم فيه عن العلاج النفسي، والأدوية، والتأمّل، والنّشاط البدني. إنه خيار إضافي.».

ولكن ما الحاجة إلى وصفة طبية في حين يمكن لأيّ شخص أن يذهب للتنزّه في الغابة؟ تجيب الطبيبة: «لأنّ الدّراسات تثبت أن الوصفة المكتوبة أقوى من النّصيحة الشفهية. فأنا أُدوّنها في الملفّ الطبي وأستجوب المريض في الاستشارة التالية.».

التأمّل، الشمّ، اللّمس

قد يبدو التشبّع بالغابة وفائدته على الصحّة فكرة مفاجئة. ومع ذلك فهي ليست جديدة. ففي اليابان، وُجدت ممارسة الشينرين-يوكو Shinrin-Yoku منذ بداية ثمانينيات القرن الماضي. وهي أكثر من مجرّد علاج بل هي إلى الطبّ الوقائي ونمط الحياة الصحي أقرب. تقول كلودال بيترين-ديروزيه: «إنّها تأخذ عموما شكل المشي البطيء الذي غالبا ما يكون موجّها، حيث يُطلب من المشاركين استكشاف الأصوات، والتأمّل، والشمّ، واللّمس.».

إنّ الغابات تُشيع فينا السّكينة والهدوء، وتجلب لنا شعورًا بالرّفاه الجسدي والعقلي، كما يقول فرانسوا ريفز، طبيب القلب في مركز المستشفى الجامعي في مونتريال، وأستاذ الطبّ السريري في كلية الطب بجامعة مونتريال. فهذا الأخصّائي اهتمّ طيلة خمسة عشر عامًا بتأثير العوامل البيئية على صحّة القلب والأوعية الدّموية، وهو يؤكّد أن التّواجد في الغابة يعيدنا إلى إيقاع قريب من بيولوجيتنا ويحسّن جودة التّعافي بعد نوبة مرض.

وبالنسبة لأولئك الذين يعيشون بعيدًا عن الغابة، يمكن أن تكون زيارة منتزه أو ضفاف نهر بديلاً جيدًا. يقول سيمون بوتري، أستاذ التعليم الثانوي، أنّه بعد مدّة ثلاثة أشهر من التوقّف عن العمل بسبب اضطراب المزاج، وجد خلاصه في نزهات يومية طويلة داخل منتزه كبير قريب من منزله: «أثناء هذه المسيرات، كنت أشعر بالهدوء في تنفّسي، وأعود إلى اللّحظة الرّاهنة».

وتؤكّد كلوديل بيبين-ديروزيه أنّه «بعد 20 دقيقة، نبدأ في الاستفادة من معدّل نبض القلب، ونسبة الإجهاد في الدّم وضغط الدّم. فأكبر فائدة تُجنى هي السّير ساعتين إلى ثلاث ساعات أسبوعيا.».

هذا وتزداد الفائدة إذا ما اجتمع التشبّع بالغابة بالنّشاط البدني مثل المشي أو ركوب الدرّاجة، رغم أنّ الجلوس على مقعد في الحديقة ومجرّد النّظر إلى الأشجار له أيضا تبعاته الإيجابية. «وهذا الأمر مهمّ للأشخاص الذين يعانون من مشاكل في الحركة أو يخشون القيام بتمارين بدنية» حسب كلوديل بيترين-ديروزيه التي تضيف بأنه يظلّ ضروريا أن يكون المرء واعيا إلى حدّ ما بمسألة العلاقة بالطّبيعة ليتمكّن من جني الفوائد منها.

وإنّ ما هو جيّد بالنسبة لنا هو جيّد للغابة أيضا. فقد ثبت أن الأشخاص الذين يقضون وقتًا في الطبيعة الأكثرهم نزوعا إلى حمايتها.

أجرت المقابلة
أنولينا سافولانان
اليونسكو

جانس ليلجيستراند:
«أردت أن ألمس مشاعر الغضب أمام الحرائق»

في كتابه «ستحترق الغابة تحت أقدامنا» Et la forêt brûlera sous nos pas، الذي نُشر سنة 2021، يرسم الكاتب والصّحفي السويدي، جانس ليلجيستراند، صورة قاتمة للسويد وقد دمّرتها الحرائق الضّخمة.

في روايتك «سوف تحترق الغابة تحت أقدامنا»، تتعرّض السويد إلى كارثة مناخية. كيف جاءت فكرة هذا الكتاب؟

تستمدّ هذه الرواية وقائعها من الحرائق التاريخية للغابات في صيف 2018. تلك النيران التي انتشرت على نحو غير مسبوق وشملت جميع أنحاء السويد، تعطي، مع الأسف، فكرة أوّلية عمّا نخشاه جميعًا. لذا شرعتُ في العام الموالي في كتابة هذه الرّواية القاتمة dystopique. آنذاك، كان الجميع يعتقد أنه لن يبق أمامنا سوى اثني عشر عامًا لاحتواء الكارثة المناخية. كانت تلك نقطة الانطلاق لروايتي: كيف ستكون الحياة بعد اثني عشر سنة؟ وهو ما يحملنا إلى حدود سنة 2030، أي بعد عقد من بدء كتابة هذه الرّواية. لكنني عندما وضعت ←

© Terje Abusdal

◤ عمل فنّي من مجموعة *Slash & Burn* (الحرق الزراعي) للفنّان النرويجي تارج أبوسدال *Terje Abusdal*

نقطة الختام، أدركت أن الأمر لم يعد متعلّقا بالمستقبل، بل إنّ المستقبل نعيشه الآن. هكذا أصبحت الرّواية معاصرة.

لقد جدّت أحداث كثيرة أثناء الكتابة التي دامت سنتيْن. كوارث مناخية مثل حرائق الغابات الكثيفة في أستراليا، وكاليفورنيا، وشمال كندا، ثمّ بعد الانتهاء من الكتابة، في فرنسا وإسبانيا. لكن مصدر إلهامي كان بالخصوص صيف 2018 في السّويد. لقد تأثّرتُ بذهول السكّان رغم تحذير العلماء طيلة عقود من عواقب التغيّر المناخي. كنت أرغب في إدراك هذا الإحساس بالارتياب والاستياء والغضب.

وسط الغابات المحترقة والفوضى، تُواصل شخصيات الرّواية العيش قدر الإمكان في خضمّ تقلّبات حياتها الخاصّة. عمّ تنمّ ردود فعل هؤلاء الناس العاديين إزاء الكارثة؟

تُتابع الرّواية مسار عديد الشّخصيات التي لم تكن جميعها من الضّحايا المباشرين للحرائق، لكنها تكبّدت عواقبها. كنت أرغب في وصف سلسلة المشاعر المعقّدة للغاية التي يثيرها تغيّر المناخ مثل الرّعب، والهلع، والحيرة، وكذلك الحزن. مثل هذا الحدث يمكن أن يُسبّب الغضب أو الزيغ أو الانهيار. لكن يمكن أن يحثّ أيضا على المقاومة والالتزام أو على العكس من ذلك، أن يختار المرء إغماض عينيه.

أعتقد أننّا نمرّ جميعًا، إلى حدّ ما، بهذا النّوع من ردود الفعل. لذا، جسّدت كلّ من هذه الشّخصيات الرئيسيّة، على نحو ما، أحد هذه المشاعر. فالبعض أصابته صدمة وانتابه الذّعر واليأس، فيما أبدى البعض الآخر نوعا من الغطرسة والإنكار. وهناك من انهار فتمرّد معتقدا أن طرفا ما يجب أن يدفع الثّمن. وأخيرًا، يُوجد من تصرّف على نحو بنّاء فرَمَزَ بذلك إلى المقاومة.

لقد تبخّر الوهم بالأمان عندما أدرك الجميع أن أيّ دولة، مهما بلغ ثراؤها، لا يمكنها تجنّب آثار التغيّر المناخي.

لكن رغم الكارثة، يوجد شيء من قبيل المضحكات في خيبة الأمل تلك والذهول والحيرة التي انتابت الناس. ولعلّه من المدهش أيضًا أن نُلاحظ مدى سرعة تراجع القلق. وكما ورد في الرّواية: فجأة يهطل المطر، وتنطفئ الحرائق، ويتّجه الاهتمام إلى أشياء أخرى.

> تبخّر الوهم بالأمان عندما أدرك الجميع أن أيّ دولة، مهما بلغ ثراؤها، لا يمكنها تجنّب آثار التغيّر المناخي

يتكاثر يوما بعد يوم الرّوائيون الذين يتجاوبون مع هذه الأزمة بـ «خيال مناخي». هل تعتقد أن الخيال يمكن أن يكون حافزا للتّغيير؟

ليس من أهداف هذه الرّواية أن تُوقظ الوعي لدى الناس. فإذا كنتَ لا تزال غير مقتنع بتغيّر المناخ، لن يساعدك الخيال على اكتساب الوعي. لم أكتب هذه الرّواية لغاية التّثقيف أو المشاركة في الجدل حول المناخ، وهو جدل يجب أن يكون علميًا أو سياسيًا. لكن من المهمّ أن نتحدّث عنه.

إنّ من دور الصحفيّين الحديث عن انقراض الشّعاب المرجانيّة وذوبان الأنهار الجليدية. ولكن إذا ما أردنا إعلام أطفالنا بأنّهم لن يروا الشّعاب المرجانية مع اختيار الكلمات المناسبة لذلك، يتعيّن إيجاد أدوات أخرى. وهنا يأتي دور الفنّان لمساعدة النّاس على وضع الكلمات أو الصّور المناسبة على ما يعيشونه ويشعرون به. فالفنّ يمكنه أن يؤثّر على العقليّات وأن يساعدنا على النّفاذ إلى جوهر الأشياء. لقد أردت، من خلال هذه الرّواية، المساهمة في خلق ثقافة تساعد الناس على مجابهة التغيّر المناخي.

لقد فوجئت بعدم وجود المزيد من التخيّلات المناخية. فنحن أمام أسوأ تحدٍّ واجهته البشرية على الإطلاق، وهذه الرّؤية لنهاية العالم لا تجد أيّ صدى لها في الثقافة. أعتقد أنّنا إزاء مهمّة مطروحة على جميع أصناف الفنّانين المطلوب منهم محاولة التقاط هذا الشّعور بالخوف، والذّعر، واليأس، والحزن، والغضب، والانتظار، والحنين إلى الماضي.

منذ صدور الرّواية، دُعيت للتحدّث في المدارس حيث قابلت شبابًا شديد التّوتّر بسبب الوضع المناخي. وما كنت أسعى لتوضيحه له هو أنه سيعيش، على الأرجح، في عالم مليء بالتحدّيات الكبرى، لكن ستكون لديه أيضًا إمكانيات لا حصر لها للابتكار والعيش بطريقة أكثر احترامًا للنّظم البيئية. فالمستقبل سيكون صعبا، لكن أعتقد أنه ثمّة أيضًا أسباب عديدة للأمل.

عندما كنت طفلاً، لم يعد هناك ذئاب في السّويد. وها هي الآن تعود. وفي الجنوب أين نشأتُ، لم يبق سوى نسرٍ واحدٍ في الجزيرة، واليوم نراها في كلّ مكان. كما أن النّاس أدركوا أيضًا الأهمية الحيوية للمساحات الخضراء، وأصبحت تُبذل جهود كبيرة لإنشاء هذه المساحات في وسط المدن. لا يمكن، إذن، القول بأنّ لا شيء يحدث في هذا المجال. بوسعنا أن نعيش على كوكب يعمل فيه الإنسان على إعادة بناء النظم البيئية. علينا ألّا نستسلم. ■

> نحن أمام أسوأ تحدٍّ واجهته البشرية على الإطلاق، وهذه الرؤية لنهاية العالم لا تجد أيّ صدى لها في الثّقافة

أليخندرو كاسترو

صحفي في المكسيك

المكسيك: النّساء في مقدّمة الحفاظ على غابات المانغروف

تعتبر غابات المنغروف (الأيكا الساحلية) عنصرا حيويا في حياة سكان المناطق الساحلية وأمنهم، وهي بصدد التّدهور في المكسيك. وقد بادرت مجموعات من النّساء، على غرار نساء شيليميراس Chelemeras في ولاية يوكاتان، بالتنظّم فيما بينهنّ لإعادة إحياء هذه النّظم البيئية المهدّدة جرّاء التّنمية السّياحية والزّحف العمراني.

كانت إيريكا بارنيت، المنتمية إلى جماعة سيري المحلّية في شمال شرق المكسيك تشاهد شتيلات المنغروف تجرفها الأمواج، فتلتقط منها بعض البراعم لتحملها إلى بيتها على ساحل البحر.

واليوم كبرت إيريكا، ابنة الصيادين، وصار عمرها 31 عامًا، وهي تشرف اليوم على واحد من أكثر المشاريع دلالة في مجال إعادة إحياء سواحل المكسيك، والمتمثّل في زراعة المانغروف وغرسها في منطقة صحراوية تتميّز بأحد أقسى المناخات في العالم.

يقيم أكثر من 18 مليون مكسيكي في المناطق الساحلية. فإضافة إلى السكان من أصول مختلطة (هجينة)، تسكن الساحل أربع جماعات عرقية أخرى هي جماعة السيري (في الشمال الشرقي)؛ والمايا (الجنوب الشرقي)؛ والهُوَافس (الوسط الجنوبي) والكوكاباس (في الشمال). والقاسم المشترك بينها هو اعتمادها جميعا على الموارد الطبيعية خاصّة منها أشجار المانغروف كمورد عيش.

تقول كلوديا تيُوتْلي هيرنانديز، عالمة الأحياء والمدرّسة في المدرسة الوطنية للدراسات العليا في جامعة المكسيك الوطنية المستقلة UNAM: «تعتمد البنية التحتية والاقتصاد والأمن الغذائي لمئات المجتمعات الساحلية على هذه الغابات التي غمرتها الفيضانات.».

همزة الوصل بين البرّ والبحر

على امتداد سواحل المكسيك البالغ طولها 4600 كيلومتر، تنبت الجذور المتشابكة في أراضي المستنقعات، وتشكّل الفروع الملتوية والأوراق الخضراء على مدار العام متاهات تربط الأرض بالبحر. إنّها غابات المنغروف التي تعتبر من أكثر النّظم البيئية إنتاجية على كوكب الأرض.

وتحتوي المكسيك على 6% من غابات المانغروف في العالم، وفقًا للجنة الوطنية للمعرفة واستخدام التنوع البيولوجي CONABIO. وتصنف الرابعة عالميا بعد إندونيسيا وأستراليا والبرازيل من حيث امتداد هذه النظم البيئية.

تشكل أشجار المانغروف نظامًا بيئيًا ذا قيمة خاصة لسكان المناطق الساحلية. فالحزام النّباتي يحدّ من تآكل السّواحل إذ يكوّن حاجزا وقائيًا ضد التّقلبات الجوية العنيفة مثل الأعاصير. كما توفّر جذور أشجار المانغروف، الضّاربة في الطين والمياه قليلة الملوحة، ملجأ لتعشيش الأسماك الصغيرة والقشريات وبقائها على قيد الحياة، في حين تأوي فروعها أنواعا مختلفة من الحياة البرية مثل الطّيور والقرود والسنّوريات. كما أن أشجار المانغروف عبارة

© Gladys Serrano / Ediciones El País, S.L

الشيليماراس يفرشون الطين في قاع الماء ليتمكّنوا من زراعة بذور المنغروف. هذه المجموعة من النّساء أعادت الحياة إلى 100 هكتار من شجر المنغروف على الساحل الشمالي لولاية يوكاتان.

عن آبار لغازات الاحتباس الحراري حيث تمتص كمية أكبر من ثاني أكسيد الكربون مقارنة بالغابات الاستوائية الأرضية.

لكن هذه التّكوينات النّباتية ذات الطبيعة الخشبية المتشعّبة أصبحت مهدّدة على نحو متزايد إذ تشير البيانات المستمدّة من منصة مرصد المانغروف العالمي Global Mangrove Watch إلى فقدان 44.788 هكتارًا من أشجار المانغروف في المكسيك بين عامي 1996 و2020.

السّياحة والزّحف العمراني

توضح الباحثة كلوديا تيوتلي هيرنانديز أن «تدمير المانغروف تَرَافَق مع التنمية الاقتصادية لكل منطقة». ففي شبه جزيرة يوكاتان، مثلا، يُعتبر انفجار المجمّعات الفندقية والزحف العمراني التّهديد الرئيسي لها.

وتجسّد جزيرة هولبوكس في منطقة الكاريبي المكسيكية، تدهور أشجار المانغروف المرتبط بنمو السياحة والعقارات، حيث تتسبّب الشّوارع والمباني في التّآكل التّدريجي لهذا النّظام البيئي الفريد من نوعه.

وتشير كلوديا تيوتلي هيرنانديز، من جهتها، إلى نموّ البنى التحتية للطرقات ودورها في تدمير النظم البيئية لأشجار المانغروف في كاليفورنيا السفلى (باخا كاليفورنيا) وكاليفورنيا الجنوبية السفلى (باخا كاليفورنيا سور). أمّا في منطقة تاماوليباس Tamaulipas (الشمال الغربي) فإنّ أحد التهديدات الرئيسية يتمثّل في استخراج الهيدروكربونات. وفي مناطق أخرى مثل فيراكروز، في وسط البلاد، تُعتبر تربية الماشية، إلى جانب السياحة، عاملاً إضافيًا في القضاء على الغابات.

وقد تبيّن، حسب خورخي هيريرا سيلفيرا، الباحث في مركز البحوث والدراسات المتقدمة بالمعهد الوطني للعلوم التقنية IPN وحدة ميريدا، أنّ نسق تدمير المانغروف المكسيكي يتجاوز قدرة هذه الأشجار على التجدّد واستعادة نظمها البيئية.

وهو ما يجعل من الحفاظ على النظام البيئي تحدّيا هائلا. ففي العديد من مناطق البلاد، تنتظم الجماعات المحلية من أجل إعادة إحياء النّظم البيئية ومراقبتها والتوعية بأهميتها الحيوية. وعلى سبيل المثال، يرافق هيريرا سيلفيرا، منذ عشر سنوات، أعمال 13 امرأة على الساحل الشمالي ليوكاتان المعروف باسم شيليميراس.

> تشكل أشجار المانغروف حاجزًا وقائيًا ضد التقلّبات الجويّة العنيفة

وتتكوّن هذه المجموعة من ربّات بيوت، وأمّهات، وزوجات، وممرّضات، وتحظى بالاعتراف على الصعيد الوطني لكونها استصلحت 100 هكتار من غابات المانغروف

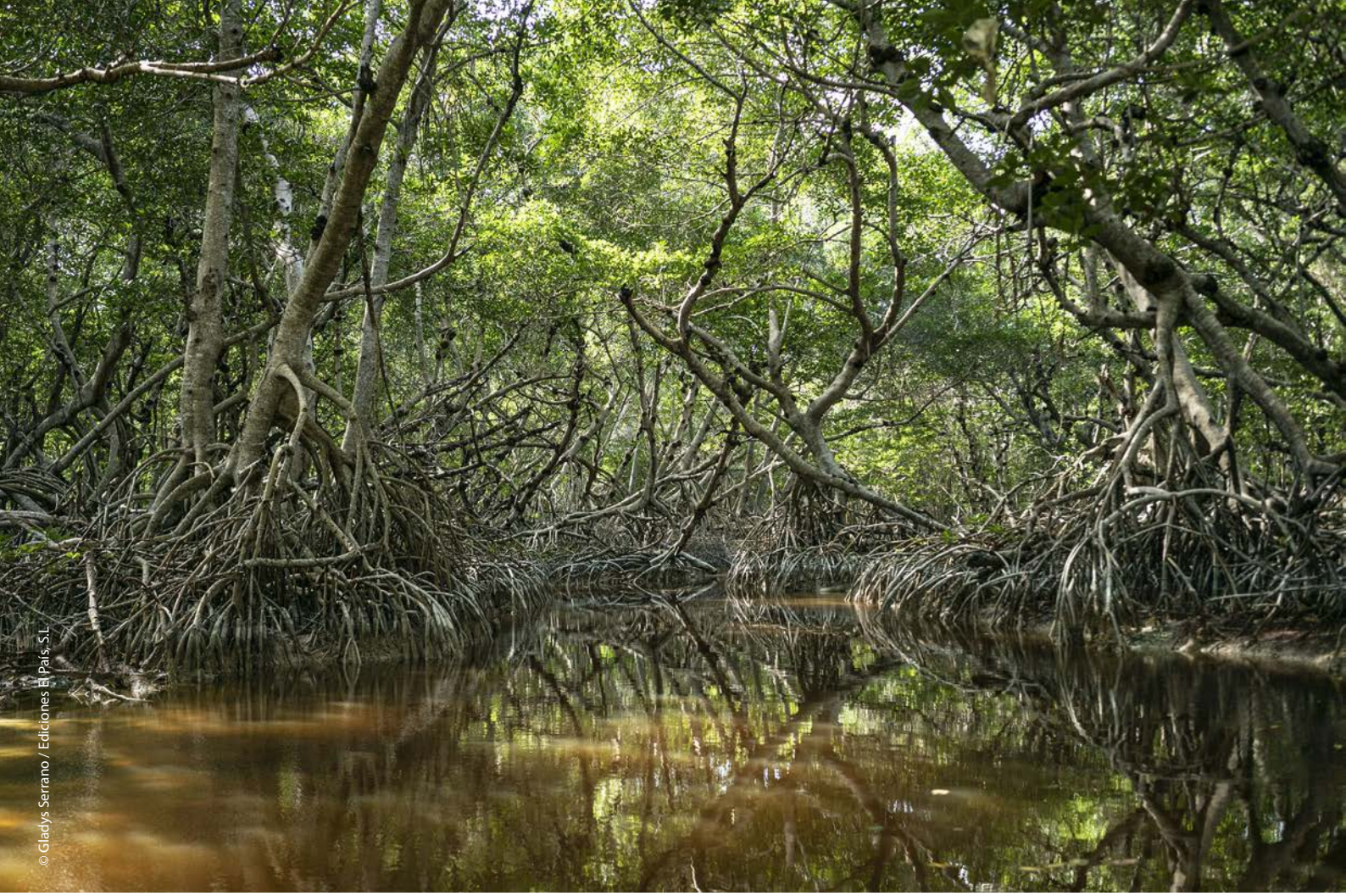
محميات المحيط الحيوي تسعف أشجار المانغروف في أمريكا اللاتينية.

تُعتمد محمية المحيط الحيوي لا إنكروسيخادا La Encrucijada في المكسيك، منذ سبتمبر 2022، كرأس حربة أو كدليل ضمن مشروع يهدف إلى تقييم حالة أشجار المانغروف واستصلاحها في سبع محميات للمحيط الحيوي في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، وتقع في كلّ من كولومبيا، وكوبا، والإكوادور، وبنما، والبيرو.

فأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي موطن لما يقرب من 26% من غابات المانغروف في العالم، غير أنّها آخذة في التدهور في كل مكان تقريبًا منذ الثمانينيات، والحال إنّها توفر خدمات هامّة في مجال النّظم البيئية الحيوية لفائدة عدد كبير من سكان المناطق الساحلية، وخصوصا السكان الأصليين، لكونها مفرخات أو محاضن للأسماك اليافعة، وموردا للأخشاب فضلا عن تشكيلها خطّ دفاع ساحلي طبيعيّ. فغابات المانغروف تكسر الأمواج فتحمي بذلك السواحل من التآكل ومن أخطار العواصف، كما توفّر موطنًا للعديد من أنواع الطّيور والزّواحف والبرمائيّات. وهي أيضا أحواض كربون عالية الفعالية.

ولعلّ الخبر السارّ هو أنّ أشجار المانغروف لديها قدرة استثنائية على التّعافي شرط مساعدتها على ذلك. ولتحقيق هذه الغاية، اعتمد مشروع اليونسكو، المُمَوَّلُ من قبل الحكومة الفلمنكية البلجيكية، على معارف الجماعات المحليّة، وعلى الشّعوب الأصلية، والعلماء. ويسعى المشروع، في مرحلته الأولى، إلى تحديد أسباب تراجع أشجار المانغروف.

كما سيتمُّ تنظيم ورشات عمل تقنية على المستوى المحلّي بغية تحديد التّهديدات والأخطار التي تتعرّض لها غابات المانغروف ومحاولة تقديم إجابات مناسبة. ويهدف المشروع أيضًا إلى تحديد أنواع المانغروف التي يمكن إعادة إدخالها والأماكن المناسبة لإعادة غراستها بهدف استرجاعها وإطلاق دورة تجدّد طبيعي من شأنها أن تستمر على المدى الطويل.


© Gladys Serrano / Ediciones El País, S.L.

منغروف قرية سيليستان من ولاية يوكاتان وقد أعيد إحياؤه بالكامل، تقريبا، بفضل المبادرة التي أُطلقت في 2007.

المتدهورة في منطقتها ومن هنا جاء اسم المجموعة «شيليم» Chelem.

معركة الشيليميراس

تتمثّل التقنية المعتمدة من هذه المجموعة في إعادة ربط الأنظمة الهيدرولوجية لتمكين أشجار المانغروف من النموّ من جديد من تلقاء نفسها. فمنذ عشر سنوات، دأبت نساء شيليميراس على ارتداء أحذيتهنّ المطاطية، وقبعاتهنّ، وقفازاتهنّ، وأقمصتهنّ بأكمامها الطويلة التي تغطي بشرتهنّ الداكنة، فينزلن وسط الأوحـــال لأكثر من خمس ساعات، ويحفرن الخنادق بواسطة المعاول والمجارف.

وقد نشأت هذه المجموعة انطلاقا من مشروع استصلاح أطلقه خورخي هيريرا سيلفيرا قبل أن تواصله النساء. تقول كيلا فاسكيز، إحدى قائدات المشروع: «لم يكن الأمر هيّنا بالمرّة. فمهامّ الاستصلاح تتطلب توفير أموال لشراء الملابس المناسبة، وتسديد تكاليف التنقّل، والإمداد بالطعام، إلخ. في حين إنّ الدّعم

> في العديد من مناطق البلاد، تنتظم الجماعات المحلية من أجل إعادة إحياء النّظم البيئية ومراقبتها

يصلنا قطرة قطرة، تارة من مؤسسات جامعية، وأخرى من منظمات المجتمع المدني.».

في الناحية الأخرى من البلاد، في مدينة لاباز كاليفورنيا الجنوبية السفلى (باخا كاليفورنيا سور)، تقوم مجموعة مماثلة من 14 امرأة بحماية واحدة من آخر مناطق غابات المانغروف في المنطقة الحضرية. ويطلق عليها تسمية حراس كونتشاليتو Conchalito، وهو اسم آخر لأشجار المانغروف. ويعيش هؤلاء النسوة في حي المانجليتو El Manglito، وهو حي شعبي يقع قبالة الغابة.

تقول مارثا غارسيا، إحدى المؤسسات، إنّه حرصا منهنّ على وضع حدّ للصّيد البحري العشوائي، قرّرن التنظّم من أجل حراسة الأربعين هكتارا من الأراضي التي يصعب على أزواجهنّ بلوغها بقواربهم الصغيرة. وأنّ قوّتهنّ في عددهنّ. في البداية كنّ يلاحقن الصيّادين غير القانونيين بإلقاء الحجارة عليهم، ومع مرور الزّمن، طوّرن أهدافهنّ لتتحوّل إلى حماية المنطقة وإعادة إحيائها بعد أن أصبحت مصبّ نفايات عشوائي.

ويحتل التّثقيف البيئي أيضًا مكانة مركزية في العمل الذي تقوم به هاتان المجموعتان من النساء. وهي طريقة لترسيخ جهودهنّ واستثمارها في المستقبل لمحاولة الحفاظ على غابات المنغروف. ■

الصور:
ذي أنانيموس
بروجكت (المشروع النّكرة)

النص: **أنياس باردون**
اليونسكو

حيواتنا في مرآة الرّؤية الخلفية

تبدو لنا غريبة ومألوفة في نفس الوقت. إنّها صور فوتوغرافية تعود إلى ما قبل العصر الرقمي، وصور سيلفي سابقة لعهد الأنستغرام. ألوانها العتيقة وحبيباتها الفضية تنبعث منها رائحة غريبة من البراءة والمَلَنْخُولِيَا (الكآبة) في الآن ذاته. أبطالها ليس لهم أسماء. لا نعرف عنهم شيئًا ولا عن ذلك -أو تلك- الذي/التي رسّخ/ت يومًا ما هذه المشاهد من الحياة العادية على الشريط الفوتوغرافي الخام. نكاد نتعرّف بالكاد على البلد الأصلي والسنة (نجد في السلسلة المعروضة، هنا، صورا ملتقطة في الولايات المتحدة الأمريكية وفي المملكة المتّحدة بين الخمسينات والسبعينات).

ومع ذلك، فإنّ الطفل المُلوّث بالآيس كريم، وذلك الجدّ المُتّكئ على أريكته، وتلك الفتاة الصغيرة التي ترتدي قبعة الحمّام على الشاطئ، يمكن أن يكونوا من أقربائنا. لم نرهم سابقا أبدًا، لكنّنا نتعرّف عليهم. كان بالإمكان أن تأخذ صورهم مكانها ضمن أحد الألبومات التي تنجزها كل عائلة، لسنوات خلت، تخليدا لذكرى حفلات أعياد الميلاد أو الرضّع الضّحوكين أو جلسات الغداء وسط الطبيعة.

مشروع «ذي أنانيموس بروجكت» أطلقه المخرج البريطاني لي شولمان الذي بادر، منذ سنة 2017، بجمع نيغاتيف الأفلام الفوتوغرافية والشرائح الشفافة (ديابوزيتيف) التي التقطها مجهولون من جميع أنحاء العالم، وعرض مختارات منها في لندن ونيويورك وباريس وسيول. العديد من الكليشيهات يعود تاريخها إلى الخمسينيات والستينيات، وهي الفترة التي أصبح فيها التصوير الفوتوغرافي الملون أكثر انتشارا بعد أن صار في المتناول أكثر من ذي قبل. وقد حظيت هذه الصور بعناية

خاصة من حيث ظروف الحفظ بعد أن صارت يتيمة إثر اختفاء شخصياتها.

ونظرا لافتقادها إلى المعنى الأصلي من وجودها -تدوين الذّاكرة الحميمة-، فهي تعرض على أنظارنا شحنة عاطفية، وتداعب مخيّلتنا، وتغمرنا بدفق جمالي غير متوقع. وليس من قبيل الصدف أن تكون أسماء كبيرة من عالم التصوير الفوتوغرافي قد استحوذت على هذا الأرشيف البصري، على غرار البريطاني مارتن بار الذي Martin Parr أقام، في كتاب ديجا فيو Déjà View (سبق أن شوهد)، حوارا بين هذه الصور وتلك الموجودة في مجموعة لي شولمان، في عملية خلط بين الصور الفوتوغرافية التي أنجزها الهواة وتلك التي التقطها المحترفون. وتعكس هذه الصور الفوتوغرافية لمجموعة أنانيموس بروجكت، ذكرياتنا الفريدة بقدر ما تغوص بنا في الذاكرة الجماعية التي تُوثّق ظهور المجتمع الاستهلاكي في فترة ما بعد الحرب. ■

KODACHROME
TRANSPARENCY
OCESSED BY
Kodak

الولايات المتّحدة، 1962

المملكة المتّحدة، 1958

المملكة المتّحدة، 1958

الولايات المتّحدة، 1954

الولايات المتّحدة، 1954

الولايات المتّحدة، 1956

الولايات المتّحدة، 1957

الولايات المتّحدة، 1960

الولايات المتحدة، 1967

الولايات المتّحدة، 1970

الولايات المتّحدة، 1969

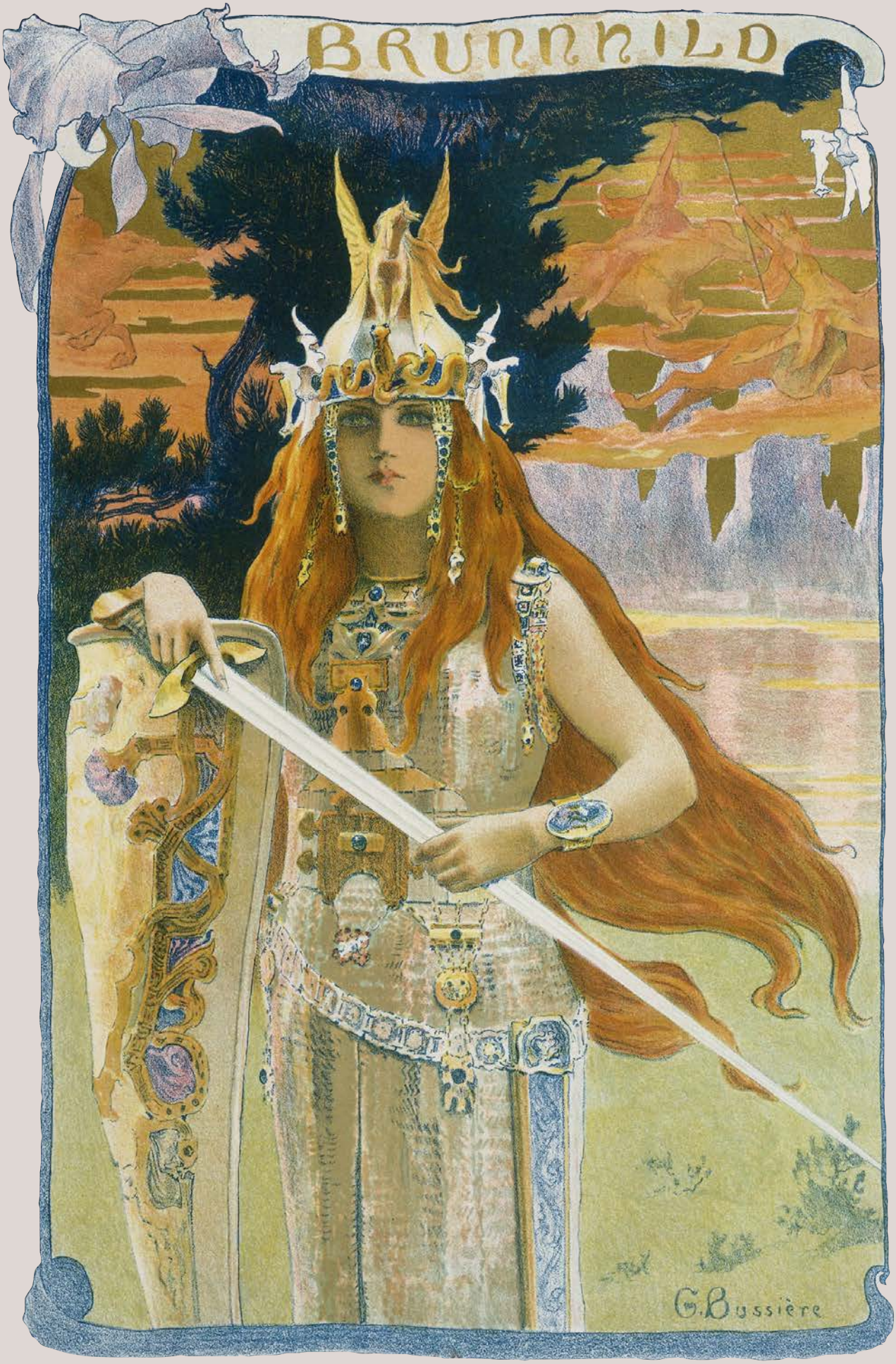
الولايات المتّحدة، 1959

الولايات المتّحدة، 1964

الولايات المتّحدة، 1961

الولايات المتّحدة، 1970

الولايات المتّحدة، 1970



المصدر: المكتبة الوطنية الفرنسية

◤ *برينهيلد Brünnhilde، الأميرة المقاتلة في الأدب الملحمي الجرماني والشمالي للعصر الوسيط، لوحة للرسّام الفرنسي غاستون بوسيار (حوالي 1898).*

ليزيك جارديلا

باحث أوّل في المتحف الوطني للدنمارك، وخبير مشهور في شؤون شمال ووسط أوروبا في أوائل العصر الوسيط. نشر سنة 2021 كتاب «النساء والأسلحة في عالم الفايكنج: أمازونات الشمال»، إضافة إلى عديد المقالات الجامعية عن الأديان السابقة للمسيحية، وعن السّحر، وفن الحرب، والهوية في العصور القديمة.

نساء الفايكنج يخرجن من الظلّ

تحتل بطلات الميثيولوجيا مكانة بارزة في ملاحم الفايكنج أسوة بالفالكيريز Walkyries وعكس ما ورد في كتب التاريخ المدرسية التي لطالما اعتبرت دور نساء الفايكنج ثانويًا. ولقد كان للتقدّم الحاصل في علم الآثار والدّراسات الجندرية دوره في ظهور قراءة جديدة لمكانتهنّ في المجتمع.

لطالما أحالت كلمة «فايكنغ»، إلى صورة رجل طويل القامة، مفتول العضلات، شاهرا سلاحه، مرتديا خوذة، وهو يقف بكلّ جرأة في مقدمة سفينة مُتأهّبا للنّهب وإحراق الأخضر واليابس. لكنّ نظرتنا للفايكنج تغيّرت اليوم نتيجة البحوث متعدّدة الاختصاصات والحضور الكلّي لتاريخ العصور الوسطى، لا فقط في المتاحف والجامعات، ولكن في السينما أيضًا وفي الشبكات الاجتماعية.

تمتدّ الفترة المعروفة باسم «عصر الفايكنج» تقريبًا من القرن الثامن إلى القرن الحادي عشر. وكانت فترة مضطربة شهدت انهيار البنى القديمة للسلطة الأوروبية أو خضوعها لتحوّلات بحجم غير مسبوق حيث توسّعت المستوطنات والمدن وجذبت الحرفيين والتّجار والمغامرين من مناطق بعيدة. وقد أحدث تطوّر تقنيات البحرية ثورة في أسفار المسافات طويلة.

في ظلّ هذا الواقع الاجتماعي والسياسي الجديد، احتلّت شعوبٌ أصيلة المنطقة المسمّاة اليوم إسكندنافيا مركز الصّدارة. فبعد أن تعلّمت السّيطرة على الرّياح، ومقاومة الأمواج العاتية، وتجنّب عنف التيارات البحرية السّريعة، استطاعت هذه الشّعوب أن تبلغ كافّة أرجاء العالم. وأثناء رحلاتها التقت بالعديد من الشعوب التي تختلف معها في اللّغة والعادات والدّين والمظهر. وكانت بعض هذه اللّقاءات بين الثقافات سلمية أحيانا، وعدائية وحتى عنيفة أحيانا أخرى.

أحكام مسبقة أبوية

إلى زمن غير بعيد، كان الجزء الذكوري من المجتمع الإسكندنافي مُسيطرا على بحوث المؤرخين وعلماء الآثار المتخصصين في عصر الفايكنج، فكانت التّوصيفات التقليدية لتلك الفترة المحورية تُظهر النّساء في صورة ربّات بيوت أو حارسات مزارع، مُكلّفات في الغالب بالطّبخ والغزل والنّسيج ورعاية الأطفال والحيوانات. لكن نظرا لأنّه يستحيل على أيّ طفل أن يعيش بدون طعام ولا يمكن لأي سفينة أن تبلغ الأراضي البعيدة دون شراع منسوج يدويًا، فإن هذه المهامّ أبعد من أن تكون ثانوية. ومع ذلك فإنّ القارئ المتوسّط الثقافة يستنتج أن وضعية النساء كانت أدنى نسبيًا من وضعية الرّجال.

فما هي الأسباب التي وضعت نساء عصر الفايكنج على هامش التاريخ واعتبرت دورهن ثانويًا؟ لعلّ السياق الاجتماعي والسياسي للدّراسات الأولى عن الفايكنج يفسّر جزئيًا هذه الظّاهرة. ففي القرن التاسع عشر، كان أغلب المولعين بالتّحف العتيقة وبتاريخ العصور الوسطى من ملاّك الأراضي الأثرياء وجامعي التحف وغيرهم ينتمون إلى الطبقات العليا للمجتمع. وغنيّ عن القول بأن الرّجال هم الذين كانوا بالخصوص يسحبون تلقائيًا إيديولوجياتهم الأبوية على هذه الفترات التاريخية البعيدة. هكذا، وقع النّظر في البداية، إلى تاريخ عصر الفايكنج من هذا المنظور وعلى ضوئه كُتب ووقع تمثّله وتصوّره.

قدرات خارقة للطبيعة

في أعمال الباحثين، والكتاب، والملحّنين الموسيقيين، والرسّامين، في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، نجد، طبعا، شخصيات نسائية بارزة من عصر الفايكنج، لكن مظهرهنّ أقرب إلى الكائنات الخارقة للطبيعة منه إلى الكائنات البشرية. فالفالكيريز Walkyries، تلكنّ المحاربات الفخورات، والمُدجّجات بالأسلحة، واللاتي أثّثن الخرافات والقصائد الميثيولجية المكتوبة باللّغة النّوردية (الإسكندنافية القديمة)، استحوذن على اهتمام عديد الفنّانين من قبيل الملحّن الألماني ريتشارد فاجنر ومعاصريه. ولقد غذّت النّجاحات وقصص الحبّ الصّاخبة للفالكيريز مع البشر الأسطوريين مخيال العامّة التي كانت تتوافد بحماس على دور الأوبرا وأروقة الفنون، وكانت متعطّشة للغرائبية تناغما مع أهواء ذلك الزّمن. ففي أوروبا التي كان يُفرض فيها على النساء شدّ صدورهنّ بصدريّات مخصّرة، كان يُسمح تمامًا، في نفس الوقت، تخيّل اضطلاع نساء أخريات بأدوار تُنسب تقليديًا إلى الرّجال. صحيح أن الفالكيريز الذي صوّرتهم موسيقى فاجنر، أو اللاتي رسمهنّ فنّانون إسكندنافيون من أمثال بيتر نيكولاي أربو أو ستيفان ←

سيندينج، لم تكن بشرية، وبالتالي لا يشكلّن تهديدًا للنظام الاجتماعي القائم الذي يُمسك به الرّجال.

أمّا السّبب الآخر لتهميش النّساء في الفترات الأولى من البحوث المتعلّقة بعصر الفايكنج فهو الطّابع الإشكالي للمصادر المُتوفّرة. فالملاحم الإسكندنافية القديمة، التي غالبا ما يُنظر إليها على أنّها نافذة تُطِلُّ على الماضي البعيد، ظلّت تسلّط الأضواء عموما على ما يقوم به الرّجال تاركة النّساء في دوائر الظلّ. وحتّى البطلات النّادر عددهنّ واللّاتي سجّلن حضورهن في عالم الملاحم، كُنّ في الغالب إلى المجال الخارق للطبيعة أقرب، واعتبرهنّ مُثقّفو ذلك العصر مجرّد نتاج للخيال البشري.

> تاريخ عصر الفايكنج كان يُقدَّم، في البداية، من منظور الأيديولوجيات الأبوية في القرن التاسع عشر

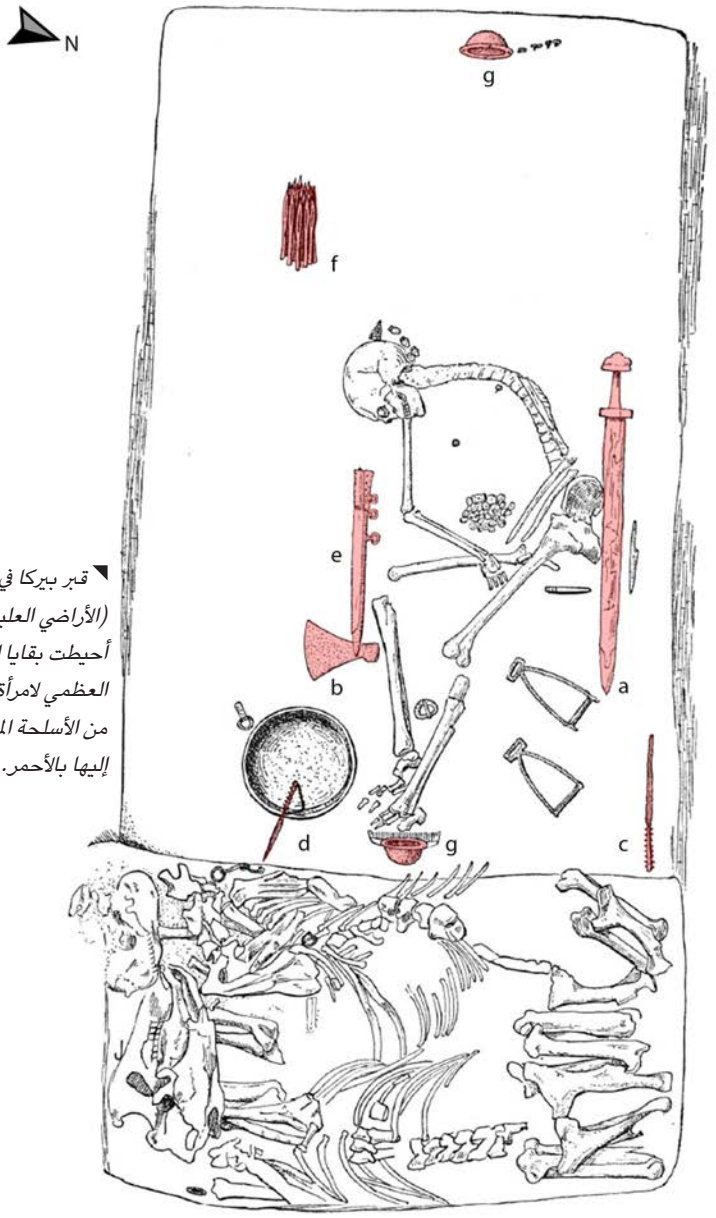
كما كان للمعطيات الأثرية دور هامّ في هذه التمثّلات الذّكورية وفي النّظرة إلى حياة تلكنّ النساء. فعندما اكتُشفت، في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين في النرويج، أدوات حربية –سيوف، ورؤوس حربة، وفؤوس، ورؤوس سهام– داخل مئات القبور العائدة إلى عصر الفايكنج، كثيرا ما تمّت عن طريق الصّدفة بمناسبة بناء طريق أو منزل، على سبيل المثال، وعثر عليها فلاحون أو هواة.

ونظرًا لقلة خبرة هؤلاء الفلاحين والهواة في مجال توثيق هذه الحفريات وقلّة الاهتمام العام ببقايا العظام، فإن هذه المجموعات التي ينتهي بها المطاف إلى المتاحف تحتوي على قطع أثرية تُعزَل تماما عن البشر الذين دُفنت معهم. وحتى نتائج الحفريات المهنية فإنها كثيرا ما تعطّلت بسبب الافتقار إلى السّياق البشري والمتّصل بعلم العظام، وهو العلم الذي يدرس بنية الهيكل العظمي البشري. ويعود ذلك إلى نوعية تربة شمال أوروبا غير المواتية والتي غالبا ما تتسبّب في المحو التامّ للبقايا العضوية.

لذلك، وإلى وقت غير بعيد، ظلّت القبور التي تحتوي على أسلحة تُنسب عمومًا إلى الرّجال، في حين تُنسب المدافن المحتوية على مجوهرات وأدوات منزلية إلى النّساء. ولقد غذّى المفهوم الفيكتوري للتقسيم الجندري بين الرجال والنساء هذه التّفسيرات، سواء كان ذلك عن وعي أو عن غير وعي، مُعزِّزا في ذات الحين الفكرة القائلة بأن عالم الفايكنج «ينتمي» إلى الرجال الذين يحتلون موقع السلطة في معظم مجالات الحياة.

ملك عامّ. الصورة: ناشيونال موزيوم (المتحف الوطني)

فالكيري للرسّام النّرويجي بيتر نيكولاي آربو، القرن التاسع عشر. والفالكيريز محاربات خارقات للطبيعة في الميثيولوجيا الشمالية، يُقرّرن مصير المحاربين على ميدان المعركة.



© عن رسم لهولغر أربمان، Holger Arbman ،1943 معدّل من قبل ليزاك غاردييلا Leszek Gardeła

قبر بيركا في الأبلاند (الأراضي العليا) وقد أحيطت بقايا الهيكل العظمي لامرأة بعدد من الأسلحة المشار إليها بالأحمر.

في سنة 2017، كشفت التّحاليل الجينية أن المتوفّي الذي عُثر عليه في قبر ملآن أسلحة في بيركا في السّويد كان في الواقع امرأة

إعادة قراءة الماضي

غير أنه خلال العقود الأخيرة، أفضى التقدّم في علم الآثار، إضافة إلى تجويد المقاربات في مجال النّوع (الجندر)، إلى مراجعة عميقة لتصوّرنا لعصر الفايكنج. فالتّقنيات الحديثة المتقدّمة مثل تحليل الحمض النّووي القديم، أصبحت تمكّن من تحديد الجنس البيولوجي للمتوفّى حتى عندما تكون العظام في حالة حفظ سيّئة. كما أمكن لهذه المناهج أن تُفصح عن مؤشّرات تخصّ سلالة الأفراد وأماكنهم الأصلية بل بإمكانها في بعض الأحيان أن تحدّد لون عيونهم وشعرهم. وإذا ما جمعنا هذه التّقنيات مع تحاليل النّظائر المستقرة للعناصر الكيميائية isotopes stables فبالإمكان الكشف عن تفاصيل حول تنقّل الفرد في مراحل مختلفة من حياته ونحصل بذلك على لوحة أكثر دقّة عن حقائق الماضي.

ولعلّ في إعادة فتح تحقيق حول أحد القبور في مدينة بيركا بأوبلاند في السويد، يحتوي على عدد كبير من الأدوات وسبق أن أخضع للتنقيب في القرن التاسع عشر، لأفضل مثالٍ حديث العهد عن إعادة التأويل هذه. فالقبر كان يحتوي على بقايا هيكل عظمي لشخص محاط بأسلحة: سيف، وسكين قتال، ورأسا حربة، ودرعان، وسلسلة من رؤوس سهام، وفأس، ويرقد عند قدميه حصانان، أحدهما فرس والآخر جواد. عند اكتشاف القبر، كانت الخاطرة الأولى هي نَسْبُه إلى محارب من الفايكنج. وظلّ الأمر كذلك إلى حدود 2017 حين كشفت التحاليل الجينية التي أجراها فريق دولي من الباحثين أن المتوّفي كان في الواقع امرأة. وكان لنشر هذه النتائج وقع الصّاعقة على المستوى العالمي وقبِل العديد من العلماء والمولعين بالتّاريخ على الفور فكرة أن القبر كان قبر «امرأة من الفايكنج»، في حين ظلّ البعض الآخر متشكّكا في الأمر.

وبغضّ النّظر عن النتائج الرّائدة لهذه البحوث، هناك نقطة حاسمة ينبغي عدم نسيانها بتاتا بخصوص بقايا الرُّفات وهي أن الموتى لا يدفنون أنفسهم بأنفسهم وأنّ هناك أسباب متعدّدة وراء دفن هذا الشّخص بالذات مع كلّ تلك الأسلحة كأن تكون المتوفّاة محاربة فعلا، أو ربّما يكون أقرباؤها المثكولون أرادوا، بوضعهم كل تلك الأسلحة، نقل معانٍ رمزية يصعب إدراكها اليوم.

وأيّا كان الأمر، فإنّ مثال بيركا يشير إلى الإمكانيّات الهائلة التي توفّرها المقاربة متعدّدة الاختصاصات. لذلك وجب على المؤرّخين وعلماء الآثار وغيرهم من العلماء المعنيّين أن يقبلوا بمغادرة منطقة الرّفاهة والقيام بتقييم منهجي وإعادة النّظر في فرضيّات الماضي. وعلى الجامعيين توخّي نفس المستوى من الحذر والتّدقيق عند قيامهم بالبحث في محاربي الفايكنج «الحقيقيين»، سواء كانوا ذكورًا أو إناثًا أو من نوع (جندر) آخر.

ورغم أن العديد من جوانب الماضي ما زال يكتنفها الغموض، فإنّنا نعلم اليوم، يقينًا، بأن عصر الفايكنج لم يكن مُهيمَنًا عليه أبدا من طرف الرّجال. وعلينا تصحيح الصّور التي تثيرها فينا كلمة «فايكنغ»، ونتذكّر أن النساء دائمًا ما شكّلن نصف سكان العالم، وأنّ المحارب الفايكنج الذي يقف عند مقدّمة سفينته، قد يكشف، من تحت خوذته، عن وجه مغاير تمامًا للوجه الذي كنا نتوقّعه. ■

© UNESCO / Christelle ALIX

أجرت المقابلة
أنياس باردون
ولايتيسيا كاسي
اليونسكو

موسيقى الكلمات لأكيرا ميزوباياشي

يحدّثنا أكيرا ميزوباياشي، الأستاذ الجامعي الياباني المتخصّص في أدب عصر التّن وير، عن فرادة الكتابة في لغة التبنّي، الفرنسية. وقد سبق له أن نشر, قبل صدور كتابه «لغة قادمة من مكان آخر» (2011) Une langue venue d'ailleurs، العديد من الروايات، نذكر منها رواية «روح محطّمة» (2019) Âme brisée التي حظيت باهتمام كبير وقد مثّلت فيها الموسيقى، التي تُغذّي كل قصصه، نسيج الحكاية.

تعوّدتم القول بأنكم «تسكنون» اللّغة الفرنسية. ما المقصود بهذه العبارة؟

هي طريقة للإشارة إلى إحساس بالقرب من هذه اللغة التي لم تكن لغتي في البداية ولكنها سكنت كياني منذ ما يقرب من 50 سنة. وهي أيضًا طريقة للقول بأنني لا أقطن في فرنسا. فأنا أعيش في طوكيو حيث اشتغلت طوال حياتي. خلال سنوات تكويني، عشت لبضع سنوات في فرنسا، في البداية في مونبلياي ثم في باريس. ومنذ ذلك العهد، دأبتُ على العودة مرّة في السنة على الأقلّ إلى باريس. وإن كنت لا أقطن في فرنسا، فإنني أسكن في المقابل في لغة تلك البلاد.

لماذا اخترتم هذه اللّغة دون سواها؟

إنها قصّة طويلة تعود إلى لقائي بالفيلسوف الياباني موري أريماسا. عندما كنت في عمر الثّامنة عشر، وبينما كنت أستعدّ لامتحاناتي، عثرتُ على إحدى كتاباته. كان ذلك اكتشافا بالنّسبة لي. كان موري أريماسا يعيش آنذاك في باريس ممّا حدا به إلى التخلّي عن المكانة المرموقة جدّا التي يحظى بها أستاذ الأدب الفرنسي في جامعة طوكيو، وكان يُدوّن مذكّراته الشّخصية. وقد تركت فيّ طريقته في الحديث عن اللّغة الفرنسية والثّقافة الأوروبية عموما أثرا عميقا. فهذا الرّجل، الذي مارس الفرنسية منذ الطّفولة، ودرّسها، وكان متخصّصًا في باسكال وديكارت، قد دوّن في مذكراته أنه، في حقيقة الأمر، لم يكن يفهم الفرنسية وعليه أن يستأنف التعلّم منذ البداية.

عندما قرأتُ هذه الجملة الصّادرة عن مُدرّس تعاطى اللّغة الفرنسية طيلة ما يزيد عن الأربعين سنة، انفتح أمامي أفق لامتناهٍ، وأدركت مدى العمق الذي يُمكن أن يميّز لغة أجنبية. فقررت أن أتبع الطريق الذي رسمه. وقبل أن أشرع في متابعة دروس في الجامعة، بدأت أستمع إلى الدّروس اليومية التي كانت تقدّمها الإذاعة الوطنية اليابانية في ذلك العهد. وكانت بداية المتعة.

كيف يَسمح إنسانٌ لنفسه بالكتابة بلغة غير لغته الأم؟

بالنّسبة لي، الفرنسية هي بمثابة آلةٍ موسيقية. فأنا نشأتُ في أسرة تستمع كثيرا إلى الموسيقى. كان أخي يعزف على آلة الكمان. أنا أيضا عزفت على البيانو لبضع سنوات. وبما أنني بدأت تعلّم الفرنسية بفضل الدّروس التي كانت تبثّها الإذاعة، فإن العلاقة مع هذه اللّغة كانت في البداية عن طريق السّماع، بل تكاد تكون جسدية. هذه اللّغة تلقّفتها أذنيّ عبر الموسيقى، بل عبر جسدي بأكمله.

من اللّحظة التي قرّرت فيها أن تُصبح الفرنسية آلتي الموسيقية، أصبحت أعيش كعازف موسيقى مبتدئ، أمارسها 14 ساعة في اليوم، ولم يكن في ذلك أيّة معاناة. بل بالعكس، كانت مصدر غبطة وانشراح. وسرعان ما شرعتُ في الكتابة بتقليد الجمل والأمثلة الواردة في الدّروس. لقد كانت الكتابة نوعا من التّدريب اليومي.

> بالنسبة لي، الفرنسية هي بمثابة آلة موسيقية

اللّغة الأجنبية قد تبدو عائقا من الوهلة الأولى أو بمثابة الصّخرة التي يجب كسرها بواسطة القاموس. وأولى الخطى هي الملاحظة حيث نلاحظ العناصر التي تعود باستمرار مثل استعمال الصّيغة الزّمنية للأفعال على سبيل المثال. وكنت كلّما عاينت بعض السّمات المميّزة لكاتب ما، أستمتع بإعادة إنتاجها. هكذا حرّرتُ سلسلة من الكرّاسات حاكيت فيها أسلوب بعض الكتّاب من أمثال زولا وفلوبير.

كنت أُحَبّرُ دفاتري وأنا أشعر بأنّني أعيش حياة سريّة لكوني أقطن في اليابان. قادتني دراساتي أيضًا إلى كتابة مذكّرة بحث ثم أطروحة دكتوراه باللغة الفرنسية. كما قمت

بتحرير مقالات عن مفكّري عصر التّنوير. لكنني، وإن كنت أكتب دائمًا، لم أفكّر مطلقًا في النّشر. لم يكن الأمر مدرجا ضمن طموحاتي.

> لو قمت بترجمة كتبي إلى اليابانية، فقد أميل إلى خيانة نفسي والانحراف عن نصّي الشخصي

© Gallimard

◤ *غلاف كتاب «لغة قادمة من مكان آخر»، نُشر سنة 2011.*

خلال عشاء عند صديقي الكاتب دانيال بيناك الذي كنت التقيته في طوكيو، تعرّفتُ على الفيلسوف الفرنسي والمحلّل النّفسي جان بيرتران بونتالي. طرح عليّ أسئلة عديدة عن مسيرتي. كان يُريد أن يعرف الأسباب التي تدفع بشابّ يعيش على بعد 10.000 كيلومتر من باريس إلى تعلّم اللغة الفرنسية. أجبت بكل صدق عن جميع أسئلته. ونظرا لكونه ناشرا أيضا، فقد عرض عليّ، في نهاية العشاء، أن أُؤلّف كتابا عن علاقتي باللّغة الفرنسية. اعتقدت في البداية أنها مجرّد مزحة لكن الأمر كان على غاية من الجديّة. وعند عودتي إلى طوكيو، شرعتُ في كتابة «لغة قادمة من مكان آخر»، وهو بمثابة سيرة ذاتية لغوية، مع وعيي الشّديد بأن هذه الصّفحات سوف تُنشر. كان ذلك تحرّرا بالنسبة لي إذ شعرت حينها أنني أغادر نوعاً من السجن فرضته عليّ لغتي الأم للدّخول إلى فضاء أولد فيه من جديد في عالم آخر.

أعمالكم الأولى، «لغة قادمة من مكان آخر» أو «ميلودي، وقائع قصة شغف»، كانت عبارة عن سرديّات. كيف حدث الانتقال إلى الخيال؟

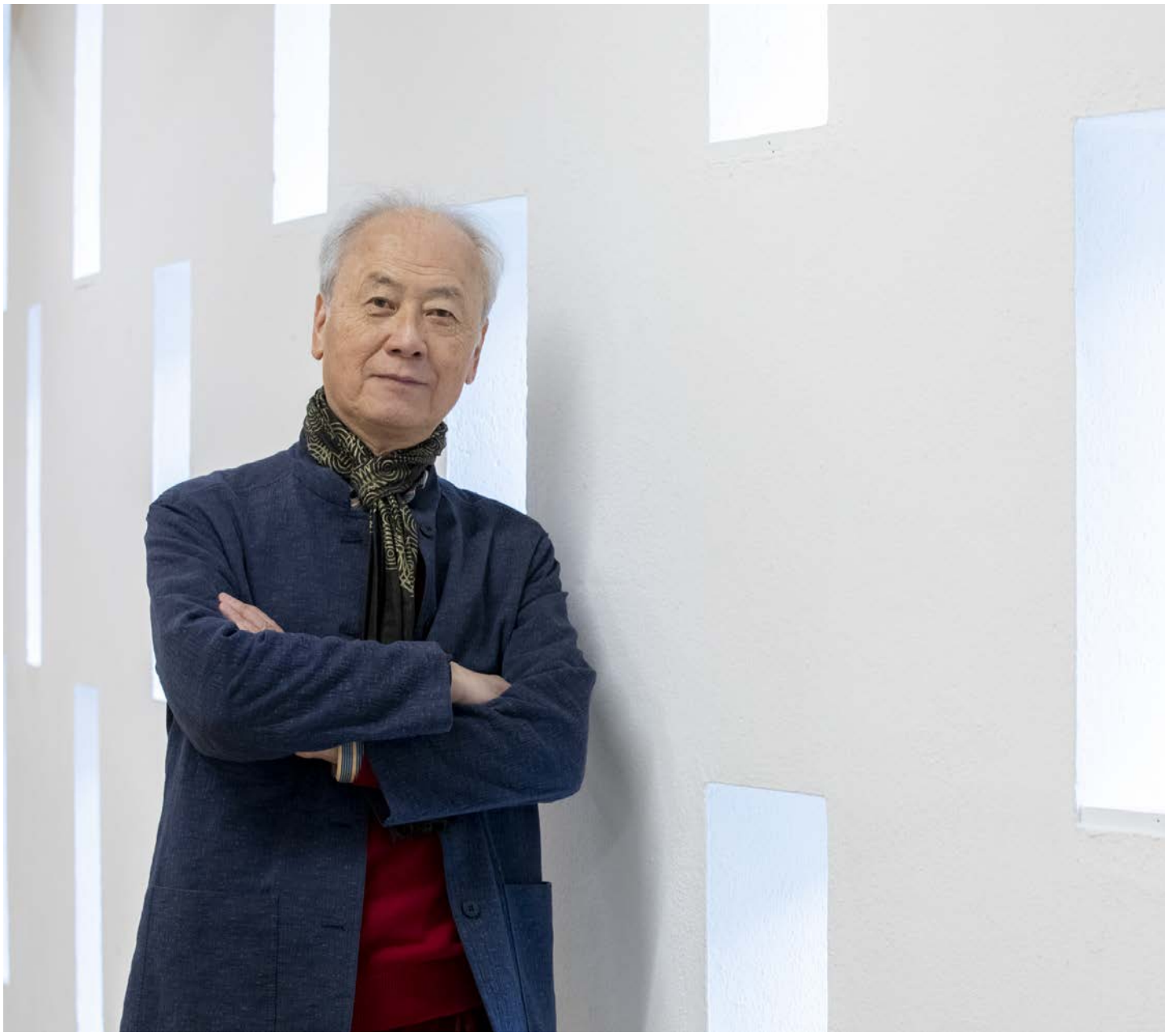
لم أكتب أبدًا في الخيال باللّغة اليابانية. نشرتُ مقالات في النّقد الأدبي وتأمّلات حول عصر الأنوار. ولم أتجرّأ على المغامرة في هذا المجال إلاّ باللّغة الفرنسية. وإثر النّجاح غير المتوقّع لـ «لغة قادمة من مكان آخر»، خامرتني، في الأثناء، فكرة الكتابة عن ميلودي (اللّحن)، وهي كلبة عشتُ معها لمدة 12 سنة وثلاثة أشهر واحتلّت مكانة هامّة جدًا في حياتي. بعد رحيلها، ظلّت تزورني كل ليلة وكانت حاضرة كلّيا في أحلام اليقظة. كان عليّ أن أكتب شيئًا عن هذا الحيوان لأقدّم له شكري بطريقة ما. لم يحاول جان برتران بونتالي أن يُثنيني عن رأيي بل قد شجّعني على ذلك. فكان أن كتبت «ميلودي، وقائع قصة شغف».

كما كنت أفكّر منذ مدّة طويلة في الكتابة عن موزار Mozart الذي أكنّ له حبًا كبيرا. كانت لديّ بعض أفكار عن هذا الكتاب الذي تصوّرته في شكل محاولة سرديّة لكنّ رحيل السيّد بونتالي أوقف هذا المشروع. شعرتُ بأنّني أصبحت يتيما. في ذلك الحين، اتّصل بي الكاتب والصّحفي الفرنسي روجي غرونياي Grenier الذي يعمل مع دار النّشر غاليمار، وعرض عليّ صياغة الكتاب في شكل رواية. هكذا قرّرت تحويل كتابي عن موزار إلى مشروع روائي، حول «زواج فيغارو» Les Noces de Figaro، وانتقلت شيئا فشيئا إلى الخيال.

◤ *آكيرا ميزوباياشي في مقرّ اليونسكو، ربيع 2023.*

تلعب الموسيقى دورًا أساسيًا في أعمالكم، سواء في السّرد أو في بنية كتبكم. هل الكتابة طريقة أخرى في التّلحين؟

أجل، كتابة الرّواية شبيهة، بالنسبة لي، بتلحين قطعة موسيقية. عند موزار أو بيتهوفن أو براهامس نجد مواضيع تُطرح أحيانًا منذ البداية. يحدث أن يبدأ الملحّن بتلمّس طريقه، باحثا عن ولادة تيمة أو موضوع ما. وبعد انتظار، قد يقصر أو يطول، يتجلّى ذلك الموضوع. ذلك ما حدث في سيمفونية بيتهوفن الثانية. وحالما تتحدّد المواضيع، ينشأ عنها عدد من التّنويعات التي تتردّد في أشكال أخرى مختلفة رغم إنّه يمكن التعرف عليها في نفس الوقت كما هو الشأن في تنويعات غولدبرغ لِباخ



© UNESCO / Christelle ALIX

التي تؤكّد نفس الموضوع والتي تنسج، في الآن ذاته، عددا لا نهائيا من الاختلافات. في كتبي، يحلو لي أن أطرح موضوعا ما في البداية لأعود إليه لاحقًا. أظنّ أنه هاجس موسيقى. وعندما أتوفّق في ذلك، أشعر بمتعة خالصة.

هل تُرجمت كتبكم من الفرنسية إلى اليابانية؟

لا، إطلاقا. أنا موجود في اليابان كمدرس للّغة الفرنسية وآدابها وكباحث وليس كمؤلف باللغة الفرنسية. قد أُقْبَلُ بكل سرور أن تُترجم أعمالي لكن لا أرغب في ترجمتها بنفسي لأن كتبي صُمّمت مباشرة باللغة الفرنسية دون وساطة اللغة اليابانية. فإن فعلت ذلك، قد أميل إلى خيانة نفسي، والانحراف عن نصّي الشخصي ولبقيت متمزّقا بين الرغبة في إعادة كتابتها وبين واجب التّرجمة. الرّواية الوحيدة التي تُرجمت إلى اليابانية، سنة 2021، هي «روح محطّمة». وافقت على ترجمتها بناءً على طلب منتج أراد تحويلها إلى شريط سينمائي من طرف مخرج سينمائي ياباني.

هل تعتبرون نفسكم جسرا بين الثّقافتين اليابانية والفرنسية؟

لم أكن أنوي ذلك في البداية. فأنا لم أقرّر الكتابة بالفرنسية لهذا الغرض. لقد وُلدت يابانيّا من أبويْن لا يعرفان كلمة فرنسيّة واحدة. نشأت في اليابان ودرست فيها. اللّغة اليابانية منقوشة في داخلي عموديًا. أعيش على وقع ذكريات مع العائلة والأصدقاء والمجتمع. في رواياتي، اليابان حاضر جدًا. لا أستطيع أن أفعل غير ذلك. أعيش باللّغتين اليابانية والفرنسية في نفس الوقت.

عندما انفتحت اليابان على العالم الغربي سنة 1868، في عهد الميجي، أدخلت عديد العناصر الثقافية الأوروبية. فأنا نتاج تاريخي الشخصي لكوني موجود من خلال لغتين، وأيضا من خلال تاريخ بلدي الذي اختار الانفتاح على العالم. وكان لابدّ أن تظهر، رغما عنّي، عناصر من الجماليات والثقافة اليابانية والحساسية اللغوية في كتبي الفرنسية. فأنا بالتأكيد، ودون أن أسعى إلى ذلك، همزة وصل أو عنصر نقل بين الثقافتين.

مواقع التراث العالمي
في صميم حفظ التنوع البيولوجي

ميلا إبراهيموفا

اليونسكو

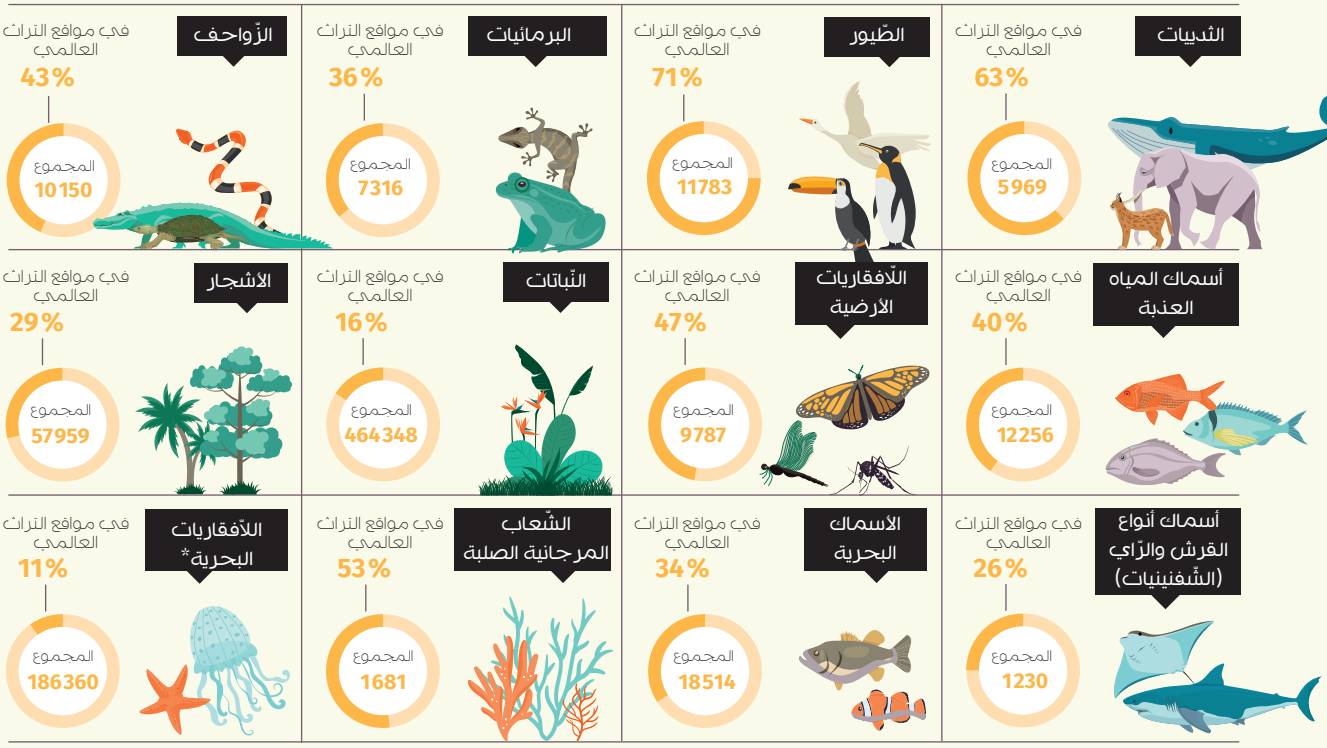
يمثّل تدهور التنوّع البيولوجي تهديدا لحياة عدد لا حصر له من الأجناس، كما يمثّل خطرا على استقرار النّظم البيئية لكوكبنا. ويُطرح هذا الإشكال، على نحو خاص، بالنسبة لمواقع التّراث العالمي لليونسكو التي تمثّل أكثر من خُمُس التّنوّع البيولوجي في العالم.

وتُعَدُّ مواقع التراث العالمي لليونسكو ملاذاً لأنواع ذات قيمة رمزيّة لاحتوائها على أكثر من 75.000 نوع من النبات والأشجار وأكثر من 30.000 نوع من الحيوان. ويُوجد في هذه المواقع، حاليّا، ما يقارب 33% ممّا تبقّى من الفِيَلة والنّمور والباندا، و10% من القردة الكبيرة (العليا)، والأُسود، ووحيد القرن . ومع ذلك، فإن التنوّع البيولوجي للتّراث العالمي يظلّ مهدّدا بالتغيّر المناخي والتّأثيرات البشريّة. فوفقا لأوّل تقييم عالمي نشرته اليونسكو والاتحاد الدولي لصون الطبيعة وموارده UICN بشأن حالة الحفاظ على الأنواع البيولوجية في مواقع التراث العالمي، يتعرّض، فعليّا، نوع واحد على الأقلّ من كلّ عشرة أنواع إلى الانقراض، وأنّ كلّ ارتفاع في درجة الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة يمكن أن يضاعف عدد الأنواع المهدّدة بالانقراض. لذا يتعيّن اتّخاذ تدابير عاجلة لحماية هذه الموائل الثّمينة والأنواع التي تأويها.

جرد

تغطّي مواقع التراث العالمي أقل من 1% من سطح الأرض رغم أنّها موطن لما يفوق 20% من تنوّع الأجناس أو الأنواع.

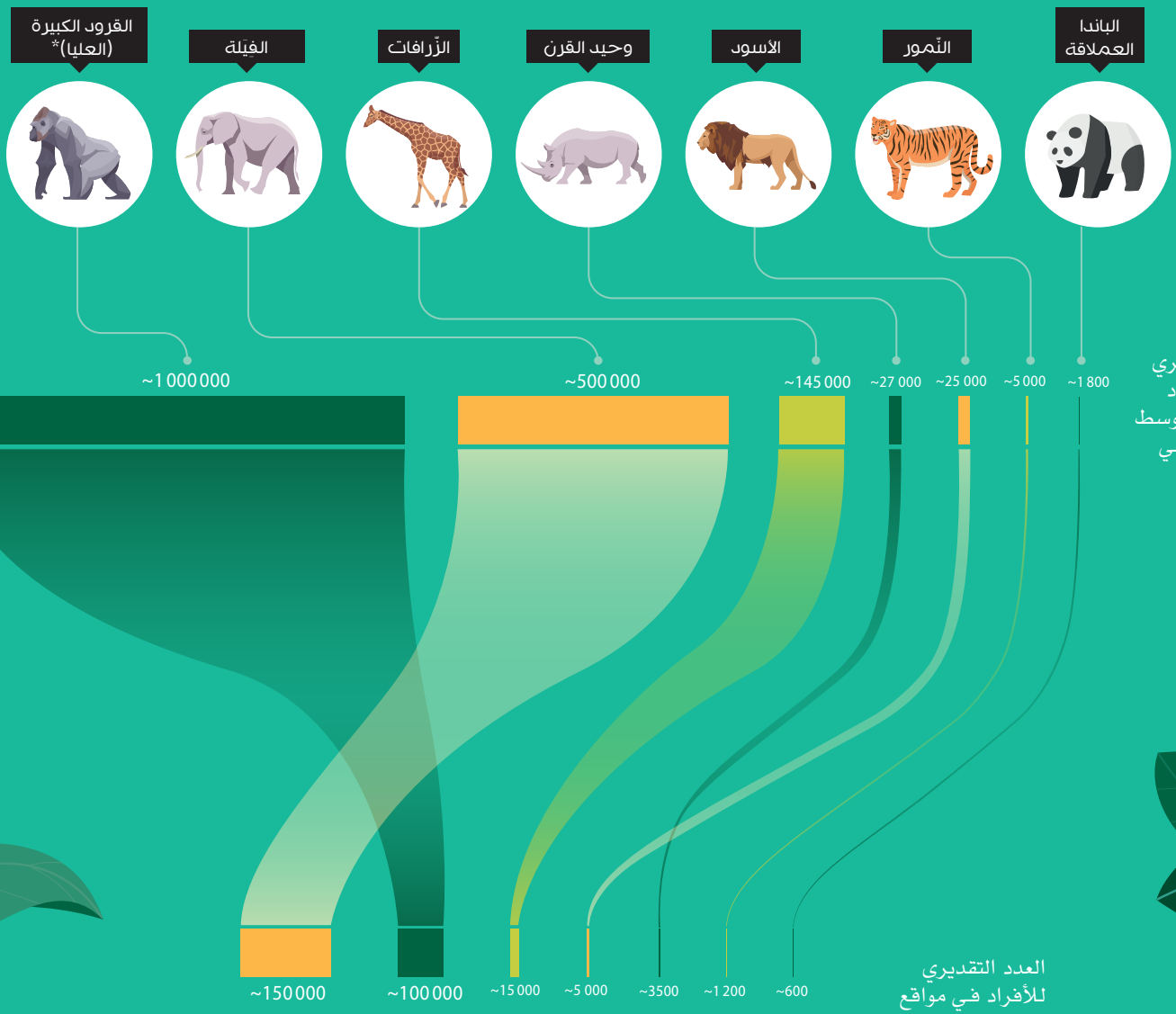
العدد الإجمالي للأنواع في العالم والنّسبة المئويّة للأنواع الموجودة في مواقع التّراث العالمي



* تشمل قناديل البحر، ونجم البحر، والرّخويات، والإسفنج، والروبيان، وسرطان البحر، والكركند.

المصدر: التراث العالمي: مساهمة متفرّدة في حفظ التنوع البيولوجي، 2023

ملاذ للأنواع ذات القيمة الرمزية

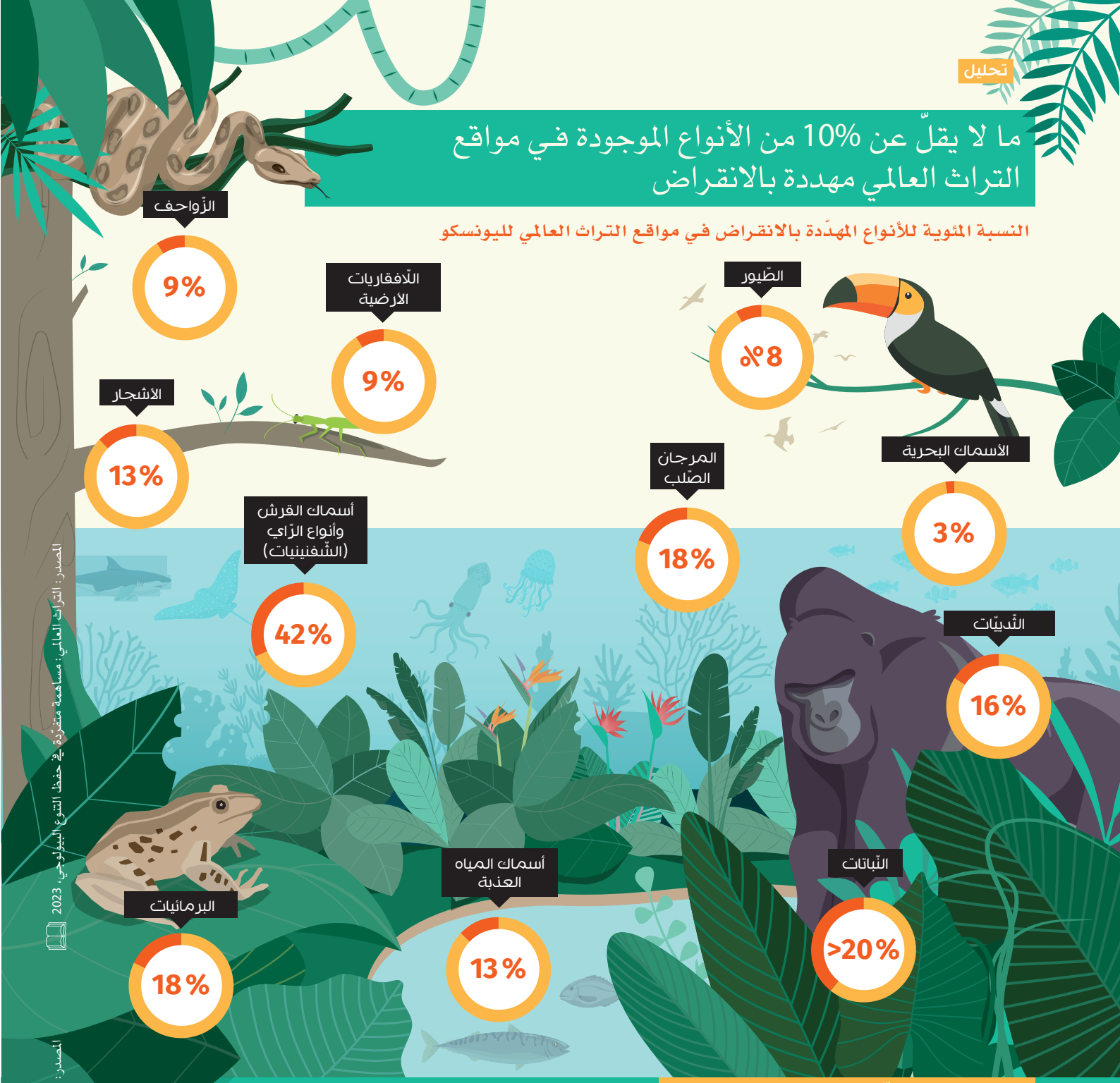


*تشمل الغوريلا، وإنسان الغاب (أورنغ- أوتان)، والشمبانزي، والبونوبو.

مواقع التراث العالمي موطن **لما يقرب من 33% من آخر ما تبقّى من الفيلة، والنّمور، والباندا، و10% من القردة العليا، والزّرافات، والأسود، ووحيد القرن**

ما لا يقلّ عن 10% من الأنواع الموجودة في مواقع التراث العالمي مهددة بالانقراض

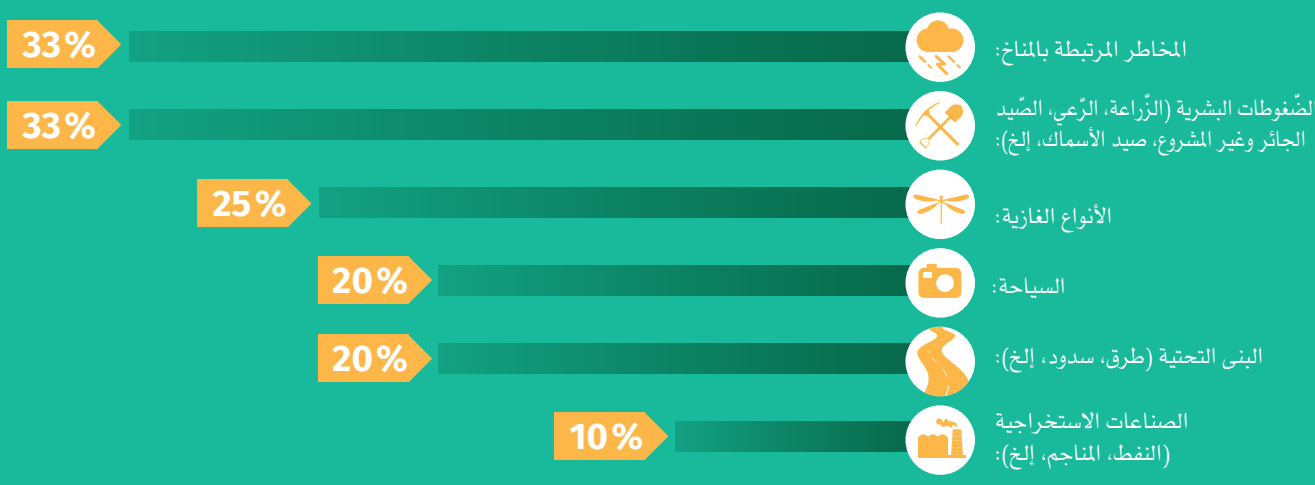
النسبة المئوية للأنواع المهدّدة بالانقراض في مواقع التراث العالمي لليونسكو



المصدر: التراث العالمي: مساهمة متفوّقة في حفظ التنوع البيولوجي، 2023

آن الأوان لاتّخاذ تدابير فورية

نسبة المواقع المعرّضة لخطر كبير بسبب:



المصدر: النظرة الاستشرافية للتراث العالمي الصّادرة عن الاتحاد الدولي لصون الطّبيعة، 2020

صون بعض الأنواع الأكثر عرضة للخطر

العدد المقدر للأفراد في البيئة الطبيعية

~10	~60	~80	~150	~200	~1000	~15000

النسبة المئوية الموجودة في مواقع التراث العالمي:

100%	100%	>60%	20%	100%	>80%	>50%

كل ارتفاع في درجات الحرارة بدرجة مئوية واحدة كفيل بأن يضاعف عدد الأنواع المهدّدة

من المتوقّع أن تتفاقم آثار التغيّر المناخيّ بدرجة تفوق بكثير التّأثيرات النّاجمة عن استغلال الأراضي، أو تلك المتأتية من الأجناس الغازية، لتصبح التّهديد الرّئيسي للتنوّع البيولوجيّ.

كل ارتفاع للحرارة بدرجة مئوية واحدة كفيل بأن يضاعف عدد الأنواع المُعَرّضة إلى ظروف مناخية قد تكون ضارّة.

يمكن أن يمتدّ الفقدان المفاجئ للتنوّع البيولوجي، النّاجم عن التغيّر المناخي، إلى كامل المحيط الاستوائي بحلول عام 2030، وإلى الأراضي الاستوائية بحلول عام 2050، فتصبح الأنواع الموجودة هناك أكثر حساسية لتغيّر درجات الحرارة.

أحدث الإصدارات

غابات التراث العالمي

مصارف الكربون تحت الضغط

تُعَدُّ الغابات من بين أكثر الموائل غِنًى بالتنوّع البيولوجي على وجه الأرض، وهي تضطلع بدور حاسم في تعديل المناخ من خلال امتصاص ثاني أكسيد الكربون.

وتُغطّي غابات التراث العالمي 69 مليون هكتار (أي حوالي ضعف مساحة ألمانيا تقريباً). وتمثّل في مجموعها مصرف كربون هامّ يمتصّ سنويّا من الغلاف الجوي حوالي 190 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون، أي ما يماثل زهاء نصف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوية في المملكة المتحدة والمتأتّية من شتى أنواع الوقود الأحفوري.

على أنّه بالرغم من الاعتراف الدّولي بغابات التراث العالمي ووضعها القانوني كمحميات على المستوى الوطني، فإنّ 10 غابات منها كانت مصدرا صريحا لانبعاثات الكربون بين 2001 و2020 بسبب مختلف التقلّبات والضّغوط النّاجمة عن النّشاط البشري، ولا سيّما استغلال الأراضي والتّغير المناخي. فاستغلال الموارد والطّوارئ المطّردة الكثافة والتّواتر، من قبيل حرائق الغابات، تهدّد بإضعاف مصارف الكربون في غابات التراث العالمي في قادم السنوات.

لذا يتعيّن، أساسا، ضمان حماية قوية ومستدامة لغابات التراث العالمي والمشاهد الطبيعية المحيطة بها.

طالعوا النشرية مع
النّفاذ الحرّ

978-92-3-200270-9
38 صفحة، 210 × 297 مم
منشورات اليونسكو / معهد الموارد العالمية / الاتحاد الدّولي لصون الطّبيعة ومواردها

أصوات متعددة، عالم واحد

تصدر رسالة اليونسكو في اللّغات الرّسمية الستّ للمنظمة،
إضافة إلى لغات الإسبرانتو، والكتالونية.

اطّلعوا على عروضنا

https://courier.unesco.org/ar/subscribe

تصلكم موفّى كلّ ثلاثية
نسخة ورقية من العدد الأخير

أو

اشتركوا في النسخة الرّقمية
مجانا 100%

https://courier.unesco.org/en • https://courier.unesco.org/fr • https://courier.unesco.org/es
https://courier.unesco.org/ar • https://courier.unesco.org/ru • https://courier.unesco.org/zh

unesco

IUCN

Patrimoine Mondial

Une contribution unique à la conservation de la biodiversité

التّراث العالمي: مساهمة متفرّدة في الحفاظ على التنوّع البيولوجي، نشرتها اليونسكو والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية في 2023، وهي أوّل تقييم لحالة صيانة الأنواع البيولوجية داخل مواقع التّراث العالمي. وتأوي مواقع اليونسكو للتراث العالمي أكثر من 75.000 نوعا من النّبات والأشجار وما يزيد عن 30.000 نوعا حيوانيا فضلا عن الأنواع ذات الرّمزية الهامّة. ومع ذلك، فإنّ نوعا واحدا من أصل 10 أنواع هو بصدد الانقراض.