الفصل الخامس عشر

الشركات الكبيرة والبيئة:
ظروف مختلفة، نتائج مختلفة

استخراج الموارد ■ حقلا نفط ■ حوافز شركات النفط
■ عمليات التنقيب الصخرية ■ حوافز شركات التعدين
■ اختلافات بين شركات التعدين ■ صناعة الأخشاب
■ مجلس رقابة الغابات ■ صناعة الطعام البحري ■ الشركات والعامة ■

تعتمد كل المجتمعات الحديثة على استخراج الموارد الطبيعية، من النوعين غير المتجدد (مثل النفط والمعادن) والمتجدد (مثل الخشب والأسماك). نحصل على معظم الطاقة التي نحتاجها من النفط، والغاز، والفحم. كل الأدوات، والحاويات، والآليات، والمركبات والأبنية مصنوعة من المعادن، أو الأخشاب أو البلاستيك المشتق من مواد بتروكيماوية وتركيبية أخرى. نكتب ونطبع على أوراق مصنوعة من الخشب. مصادرنا الرئيسة للطعام الطبيعي هي الأسماك والحيوانات البحرية الأخرى. تعتمد اقتصاديات عشرات الدول بكثافة على صناعات الاستخراج: على سبيل المثال، في الدول الثلاث التي عملت فيها ميدانياً، كانت الدعامات الأساس للاقتصاد قطع الأشجار يليه التعدين في أندونيسية؛ وقطع الأشجار وصيد الأسماك في جزر سليمان؛ والنفط، والغاز، والتعدين و(بشكل متزايد) قطع الأشجار في بابوا غينية الجديدة. لهذا، تعتمد مجتمعاتنا على استخراج تلك الموارد: الأسئلة الوحيدة في هذا السياق هي تلك المتعلقة بالمكان، والكمية، والوسيلة التي نختارها للقيام بذلك.

لأن مشروع استخراج الموارد يتطلب عادة مدخلات رأسمالية كبيرة مقدماً، تقوم بمعظم عمليات الاستخراج شركات كبيرة. هناك اختلافات معروفة بين علماء البيئة

obeikandi.com

والشركات الكبيرة، وينظر الطرفان أحدهما إلى الآخر على أنهما أعداء. يلوم علماء البيئة الشركات لإلحاقها الأذى بالناس عبر الإضرار بالبيئة، ووضع مصالح الشركة المالية فوق المصلحة العامة. نعم، غالباً ما تكون تلك الاتهامات صحيحة. على العكس، تلوم الشركات علماء البيئة لجهلهم وعدم اهتمامهم بحقائق العمل، وتجاهل حاجة السكان المحليين والحكومات التي يعملون معها للوظائف والتنمية، ووضع مصلحة الطيور فوق مصلحة الناس، والإخفاق في امتداح الشركات عندما تطبق سياسات بيئية جيدة. نعم، غالباً ما تكون تلك الاتهامات صحيحة أيضاً.

سأناقش في هذا الفصل أن مصالح الشركات الكبيرة، وعلماء البيئة، والمجتمع برمّته تتطابق أكثر مما قد يعتقد بعضهم الذي يسمع كل ذلك اللوم المتبادل. في العديد من الحالات الأخرى، على أي حال، هناك تضارب مصالح: ربما يكون الأمر الذي يدر أرباحاً على الشركة، على الأقل على المدى القصير، مضراً بالمجتمع عامة. في ظل تلك الظروف، يصبح سلوك الشركات مثالاً واسع النطاق عن التصرف المنطقي من جانب مجموعة واحدة (الشركة في هذه الحالة) الذي يتحول إلى قرار كارثي على المجتمع، كما ناقشت في الفصل السابق. سوف يستعرض هذا الفصل أمثلة من أربع صناعات استخراج، اختبرتها بنفسي، لاكتشاف بعض الأسباب التي تدفع بشركات مختلفة إلى تبني سياسات مختلفة، سواء كانت تلك تضر أو تحافظ على البيئة. سيكون حافزي تحديد التغيرات التي يكون تأثيرها قوياً في إغراء الشركات التي تضر حالياً بالبيئة للانتقال إلى الحفاظ عليها بدلاً من ذلك. الصناعات التي سأناقشها هي النفط، التعدين الصخري والفحم، وقطع الأشجار، وصيد الأسماك البحرية.

تتضمن تجربتي بصناعة النفط في منطقة غينية الجديدة حقلين للنفط على طرفي نقيض من التأثيرات البيئية الضارة والمفيدة. وجدت تلك التجارب مهمة لأنني كنت قد افترضت سابقاً أن تأثيرات صناعة النفط ضارة بشكل كبير. مثل معظم العامة، كرهت صناعة النفط، وكانت لدي شكوك كبيرة بمصداقية أي شخص يجرؤ على قول أي شيء إيجابي بشأن أداء الصناعة أو ما تقدمه للمجتمع. أرغمتني ملاحظاتي على التفكير بشأن العوامل التي ربما تشجع المزيد من الشركات على تقديم أمثلة إيجابية.

كانت أولى تجاربي المتعلقة بأحد حقول النفط على جزيرة صلواتي قبالة ساحل غينية الجديدة الأندونيسية. لم يكن الهدف من زيارتي إلى هناك على علاقة بالنفط وإنما جزءاً من دراسة للطيور على جزر منطقة غينية الجديدة؛ وكانت مجرد مصادفة أن شركة النفط الوطنية الأندونيسية -بيرتامينا- كانت تستكشف إمكانية وجود النفط في مساحة كبيرة من صلواتي. زرت صلواتي سنة 1986 بإذن من بيرتامينا وضيفاً لديها، وزوّدني نائب رئيسها وموظف في العلاقات العامة بمركبة أقودها على طول الطرق التي شقتها الشركة.

في ضوء ذلك اللطف، أنا آسف لاستعراض الظروف التي قابلتني. من مسافة بعيدة، يمكن معرفة موقع الحقل من شعلة تخرج من برجٍ عالٍ تنتج عن حرق الغاز الطبيعي الذي يخرج على أنه منتج ثانوي في عملية استخراج النفط، ولا يمكن فعل شيء به. (لم تكن منشآت تسييله ونقله لبيعه متوفرة آنذاك). لبناء طرق عبر غابات صلواتي، كان ينبغي إزالة مناطق من الأدغال بعرض 100 ياردة، وهي مسافة أكبر كثيراً من أن تستطيع العديد من أنواع ثدييات، وطيور، وضفادع، وزواحف الغابة المطرية في غينية الجديدة اجتيازها. كانت هناك العديد من بقع النفط على الأرض. لم أشاهد سوى ثلاثة أنواع من حمام الفاكهة، التي يوجد منها 14 نوعاً مختلفاً في صلواتي التي تشكل أهدافاً رئيسة للصيادين في منطقة غينية الجديدة لأنها كبيرة، وسمينة، وشهية المذاق. وصف لي أحد موظفي بيرتامينا موقع مستعمرتي تكاثر حمام، وقال إنه اصطادها ببندقيته. افترض أن أعدادها ضمن الحقل تناقصت نتيجة الصيد.

كانت تجربتي الثانية مع حقل نفط كوتوبو الذي يستغله أحد فروع شركة شيفرون النفطية العالمية الكبيرة عند منابع نهر كيكوري في بابوا غينية الجديدة. (سوف أشير إلى الشركة باسم «شيفرون» في الوقت الحاضر، لكن المشغّل الحقيقي كان شركة شيفرون نيوجيني المحدودة، إحدى شركات شيفرون الفرعية. كانت تعمل بشكل مشترك في الحقل ست شركات نفط منها شيفرون نيوجيني المحدودة؛ وكانت الشركة الأم شيفرون قد اندمجت سنة 2001 مع تيكساكو لتصبح شيفرون-تكساكو؛ التي باعت سنة 2003

أصولها في الحقل المشترك الذي تحول إلى عهدة شريك آخر هي شركة أبحاث النفط المحدودة). البيئة عند منابع نهر كيكوري حسّاسة ويصعب العمل فيها بسبب الانزلاقات الأرضية المتكررة، ووجود الكثير من التضاريس الكلسية، وتمتعها بواحدة من أعلى معدلات هطل الأمطار في العالم (ما معدله 430 بوصة سنوياً، أو 14 بوصة كل يوم). في سنة 1993، كلفت شيفرون «صندوق الحياة البرية العالمي» لتحضير مشروع واسع النطاق لحماية وتنمية منطقة المنابع كلها. كانت توقعات شيفرون بأن صندوق الحياة البرية العالمي سيكون فعّالاً في التقليل من الضرر البيئي، والضغط على حكومة بابوا غينية الجديدة لحماية البيئة، والعمل بصفة شريك موثوق في أعين مجموعات الناشطين بيئياً، تقديم العون للمجتمعات المحلية اقتصادياً، وجذب تمويل «البنك الدولي» لمشروعات المجتمع المحلي. من سنة 1993 إلى سنة 2003، قمت بأربع زيارات مدة كل منها شهر واحد إلى حقول النفط ومنطقة المنابع بوصفي مستشاراً لصندوق الحياة البرية العالمي. كنت حراً في التجوال في كل المنطقة باستعمال مركبة لصندوق الحياة البرية ومقابلة موظفي شيفرون على انفراد.

عندما كانت رحلتي الجوية من عاصمة بابوا غينية الجديدة بورت مورسبي تتجه نحو مهبط الحقل الرئيس في مورو وتكاد تصل إلى وجهتها، نظرت من نافذة الطائرة بحثاً عن بعض العلامات على البنية التحتية لحقل النفط التي توقعت أن أشاهدها تلوح من بعيد. أصبت بالدهشة حقاً لأنني لم أشاهد سوى غابة مطرية تمتد بين الآفاق. أخيراً، شاهدت طريقاً، لكن عرضه لم يكن يتجاوز 10 ياردات عبر الغابة المطرية، وكانت الأشجار التي تنمو على جانبيه تخفيه في العديد من الأماكن (حلم عالم طيور). تتمثل الصعوبة العملية الرئيسة في دراسات طيور الغابة المطرية في عدم إمكانية رؤيتها داخل الغابة نفسها، وأفضل الفرص لمراقبتها من أماكن ضيقة حيث يمكن للمرء مشاهدة الغابة من جانبها. كان هناك مثل ذلك الموقع الذي يمتد مسافة 100 ميل، من أعلى حقول النفط على ارتفاع قرابة 6000 قدم على جبل موران نزولاً إلى الساحل. في اليوم اللاحق، عندما بدأت السير على طول ذلك الطريق الذي يشبه خط قلم الرصاص، وجدت أن الطيور تحلق

فوقه بشكل معتاد، وأن الثدييات، والسحالي، والأفاعي، والضفادع تقفز، أو تجري أو تزحف لاجتيازه. تبين أنه تم تصميم الطريق ليكون عريضاً بما يكفي فقط لمرور مركبتين تسيران باتجاهين مختلفين بأمان. في البداية، تم إنشاء منصات رصد النشاط الزلزالي وآبار النفط الاستكشافية دون بناء أي طرق تصل بينها، وكان إيصال الخدمات إليها يتم إما بالمروحيات أو سيراً على الأقدام.

أصابتني الدهشة للمرة الثانية عندما حطت طائرتي في مهبط مورو التابع لشركة شيفرون، ومجدداً عندما طرت منه في وقت لاحق. على الرغم من تفتيش أمتعتي من قبل سلطات جمارك بابوا غينية الجديدة لدى وصولي إلى البلد، كان علي لدى وصولي ومغادرتي مهبط شيفرون أن أفتح كل حقائبي للقيام بالمزيد من عمليات التفتيش التي كانت أكثر مما اختبرته في أي مناسبة سابقة عدا رحلتي إلى مطار تل أبيب. ما الذي كان هؤلاء المفتشون يبحثون عنه؟ عند الدخول إلى تلك المنطقة، تتضمن قائمة المواد المحظورة تماماً الأسلحة النارية أو معدّات الصيد من أي نوع كانت، والممنوعات، والكحول؛ وعند الخروج منها، الحيوانات أو النباتات أو ريشها أو أجزائها التي يمكن تهريبها. إن خرق تلك القوانين يؤدي إلى الترحيل الفوري من أملاك الشركة، كما حدث مع سكرتيرة تعمل في صندوق الحياة البرية العالمي التي كانت تحمل ببراءة سلة لشخص آخر واكتشفت لسوء طالعها أنها تحتوي على ممنوعات.

كانت هناك مفاجأة أخرى بانتظاري في صبيحة اليوم المقبل، بعد أن كنت قد مشيت على الطريق قبل الفجر لمراقبة الطيور وعدت بعد عدّة ساعات. استدعاني مسؤول أمن المخيم إلى مكتبه وقال لي إنني خرقت اثنين من قوانين شيفرون، وأنه علي عدم تكرار ذلك. أولاً: شوهدت أسير بضع أقدام على الطريق لمراقبة طائر. كان ذلك يعرضني لخطر أن تدهسني إحدى المركبات، أو أن يدفعها ذلك للانحراف لتفادي ضربي وربما الاصطدام بخط أنابيب على جانب الطريق مما يسبب تسرباً نفطياً. منذ ذلك الوقت فصاعداً، كان علي البقاء بعيداً عن الطريق أثناء رصدي للطيور. ثانياً: شوهدت أراقب الطيور فيما لم أكن أعتمر خوذة، لأنه ينبغي وضعها في تلك المنطقة برمتها؛ وقدم لي

مسؤول الأمن خوذة كان ينبغي أن اعتمرها بسعادة منذ ذلك الوقت فصاعداً من أجل سلامتي أثناء مراقبتي للطيور، مثلاً: في حالة سقوط شجرة.

كان ذلك مدخلاً لاهتمام شيفرون الشديد، والمغروس بثبات في موظفيها، بشأن السلامة وحماية البيئة. لم أشاهد قط أي تسرب للنفط في أي من زياراتي الأربع، لكني قرأت تقارير يتم عرضها كل شهر في لوحة إعلانات الشركة عن حوادث وأشياء تكون من اختصاص ممثل السلامة الذي ينتقل في الأرجاء بالطائرة أو الشاحنة ويحقق في كل منها. انطلاقاً من اهتمامي بالأمر، سجلت قائمة كاملة من 14 حادثاً في آذار 2003. كانت أكثر تلك الحوادث خطورة التي تتطلب تدقيقاً ومراجعة لإجراءات السلامة في ذلك الشهر تجاوز شاحنة لإشارة توقف، وعدم انتظام عمل مكابح الطوارئ في شاحنة أخرى، وافتقار مجموعة من الكيميائيات للوثائق اللازمة، وتسرب غاز من صمام أحد الضواغط.

جاءت المفاجئة المتبقية في سياق مراقبة الطيور. يوجد في غينية الجديدة عدّة أنواع من الطيور والثدييات التي تعد أعدادها مؤشرات حسّاسة على التدخل البشري لأنها إما تكون كبيرة ويتم اصطيادها من أجل لحومها أو ريشها الرائع، أو محصورة داخل الغابات الهادئة ولا وجود لها في مواطن ثانوية. تتضمن كنغر الأشجار (أكبر ثدييات غينية الجديدة المحلية)، والنعام، أبا منقار (طائر كبير)، والحمام الكبير (أكبر طيور غينية الجديدة)، وطيور الجنة، وببغاء بسكيت وببغاوات أخرى ملونة (ثمينة لريشها الملون)، ومئات الأنواع الأخرى داخل الغابة. عندما بدأت دراسة الطيور في منطقة كوتوبو، توقعت أن يكون هدفي الأساس تحديد الفرق بين أعداد تلك الأنواع داخل منطقة حقول النفط، ومنشآت وخطوط أنابيب شيفرون والأعداد خارجها.

بدلاً من ذلك، اكتشفت لدهشتي الشديدة أن أعداد تلك الأنواع أكبر داخل منطقة شيفرون من أي مكان آخر زرته في جزيرة غينية الجديدة عدا بعض المناطق النائية غير المأهولة. المكان الوحيد الذي رأيت فيه كنغر الأشجار في براري بابوا غينية الجديدة، أثناء زياراتي المتكررة للمكان على مدى 40 سنة، كان ضمن بضعة أميال من مخيم شيفرون؛ فيما تكون تلك الثدييات مستهدفة في أماكن أخرى من قبل الصيادين، وتتعلم تلك التي تبقى منها على قيد الحياة الخروج في الليل فقط، لكني رأيتها أثناء النهار في منطقة

كوتوبو. يوجد ببغاء بسكيت، ونسر غينية الجديدة، وطيور الجنة، والنعام، والحمام الكبير في المنطقة المحيطة بمخيمات النفط، وكنت قد رأيت ببغاوات بيسكيت تجثم على أبراج اتصالات المخيم. كل ذلك لأنه يحظر تماماً على موظفي ومتعاقدي شيفرون اصطياد أي حيوان أو أسماك بأي وسيلة كانت في منطقة المشروع، ولهذا بقيت الغابة سليمة على حالها. تشعر الطيور والحيوانات بذلك وتصبح أليفة. في الواقع، يعد حقل نفط كوتوبو أكبر متنزه وطني في بابوا غينية الجديدة.

طوال شهور، دهشت كثيراً من تلك الظروف في حقل نفط كوتوبو. بالمحصلة، شيفرون ليست منظمة بيئية غير ربحية، ولا تقوم بإدارة المتنزهات الوطنية. بدلاً من ذلك، هي شركة نفط تسعى لتحقيق الربح، ويمتلكها مسهمون. إذا كانت شيفرون ستنفق أموالاً على سياسات بيئية تؤدي أخيراً إلى خفض أرباحها من عملياتها النفطية، سوف يقوم مسهموها بمقاضاتها وينبغي لهم فعل ذلك. قررت الشركة بوضوح أن تلك السياسات سوف تساعد أخيراً في جني المزيد من الأرباح من عملياتها في مجال النفط. كيف تساعد تلك السياسات في تحقيق ذلك؟

تشير منشورات شركة شيفرون إلى أن الاهتمام بالبيئة نفسها عامل محفّز. هذا صحيح دون أدنى شك. على أي حال، أدركت عبر محادثات طوال السنوات الست الماضية مع عشرات موظفي شيفرون من كل المستويات، وموظفي شركات نفط أخرى، وأشخاص من خارج صناعة النفط، أن الكثير من العوامل الأخرى أيضاً قد أسهمت في تلك السياسات البيئية.

أحد تلك العوامل هو أهمية تفادي كوارث بيئية مكلفة للغاية. عندما سألت ممثل السلامة في شيفرون، وكان عالم طيور أيضاً، عن السبب الذي أدّى إلى اعتماد تلك السياسات، كانت إجابته القصيرة: «إكسون فالديز، وبابير ألفا، وبهوبال». كان يشير إلى التسرب النفطي الكبير الذي حدث قبالة ألاسكا من ناقلة نفط شركة إكسون وتدعى إكسون فالديز سنة 1989، والحريق الذي اندلع سنة 1988 في خط أنابيب منصة نفط شركة ألفا في بحر الشمال وقتل 167 شخصاً (صورة 33)، وتسرب الكيميائيات سنة 1984 في مصنع كيميائيات شركة يونيون كارباید في بهوبال في الهند الذي قتل 4000 شخص وجرح

200.000 (صورة 34). كانت تلك ثلاثة من أبشع الحوادث الصناعية وأكثرها شهرة وكلفة في هذا العصر. كلفت كل منها الشركة المسؤولة مليارات الدولارات، وكلف حادث بهوبال أخيراً شركة يونيون كارباید وجودها بصفة شركة مستقلة. كان باستطاعة محدّثي أن يذكر أيضاً بتسرب النفط الكارثي في منصة نفط شركة يونيون في سانتا باربرا قبالة لوس أنجلوس سنة 1969، التي كانت بمثابة صرخة تنبيه آنذاك لصناعة النفط. أدركت شيفرون وبعض شركات النفط العالمية الكبيرة الأخرى أنها بإنفاق بضعة ملايين دولار إضافية كل سنة على مشروع، أو حتى عشرات ملايين الدولارات، يمكنها توفير الأموال على المدى الطويل بالتقليل من خطر خسارة مليارات الدولارات في حادثة، أو إغلاق مشروع كاملاً وخسارة استثماره تماماً. شرح لي أحد مديري شيفرون أنه كان قد تعلم القيمة الاقتصادية لاعتماد سياسات بيئة نظيفة عندما كان مسؤولاً عن تنظيف بقع النفط في حقل تكساس النفطي واكتشف أن كلفة تنظيف حتى أصغر بقعة تبلغ 100.000 دولار. هذا يعني أن تنظيف التلوث أكثر كلفة كثيراً من منع التلوث، مثلما يجد الأطباء أن معالجة مرضى أكثر كلفة وأقل فاعلية من الوقاية من الأمراض في المقام الأول باتخاذ إجراءات صحة عامة رخيصة وبسيطة.

في تنقيبها عن النفط ثم إقامة حقل له، تستثمر شركة النفط في البداية مبالغ ضخمة في حقل يبقى منتجاً ما بين 20 و50 سنة. إذا عملت سياسات الشركة فيما يتعلق بالبيئة والسلامة على التخفيف من مخاطر حدوث تسرب كبير «مرة» واحدة فقط كل عقد من الزمن، لن يكون ذلك كافياً، لأن ذلك يترك احتمال حدوث تسرب كبير ما بين مرة وخمس مرات في سنوات التشغيل التي تمتد ما بين 20 و50 سنة. من الضروري أن تكون الشركة أكثر دقة. عرفت أول مرة وجهة نظر شركات النفط بعيدة المدى هذه عندما اتصل بي مدير مكتب لندن في شركة نفط شل الملكية الهولندية. يعمل ذلك المكتب على توقع تصورات بديلة لحالة العالم بعد 30 سنة من الآن. شرح لي المدير أن شل تدير ذلك المكتب لأنها تتوقع أن يتم تشغيل حقل نفط أنموذجي عدة عقود، وأنها بحاجة لأن تفهم الحالة التي سيصبح عليها العالم بعد عدّة عقود في المستقبل إذا استطاعت الاستثمار في الصناعة بشكل عقلاني.

عامل آخر هو توقعات العامة. بخلاف دورة عمل المناجم السامة التي سأناقشها لاحقاً، يكون التسرب النفطي ظاهراً للعيان، وغالباً ما يحدث بشكل مفاجئ وواضح (كما يحدث عندما يتعطل خط أنابيب، أو منصة، أو ناقلة أو يشب فيها حريق). يكون تأثير التسرب واضحاً أيضاً في العادة، ويأخذ على سبيل المثال شكل طيور ميتة مغطاة بالنفط تغزو صورها شاشات التلفزة والصحف. لهذا يُتوقع أن يعلو صوت العامة من ذلك النوع من الأخطاء البيئية الكبيرة ضد شركات النفط.

كانت تلك الحسابات التي تتعلق بتوقعات العامة والتقليل من الضرر البيئي مهمة بشكل خاص في بابوا غينية الجديدة، وهي دولة ديمقراطية لا مركزية مع حكومة مركزية ضعيفة نسبياً، شرطة وجيش ضعيفين، وصوت قوي للجماعات المحلية. يعتمد مالكو الأراضي في حقول نفط كوتوبو على المزارع، والغابات والأنهار في عيشهم، لهذا يؤثر أي تسرب نفطي هناك في حياتهم أكثر مما تؤثر به الطيور البحرية المغطاة بالنفط على حياة مشاهدي التلفزة الأمريكيين. شرح لي أحد موظفي شيفرون الأمر بالقول: «أدركنا أنه لا يوجد مشروع موارد طبيعية ناجح في بابوا غينية الجديدة على الأمد الطويل دون دعم مالكي الأرض والقرويين المحليين. سوف يعطلون المشروع ويغلقونه، كما فعلوا في بوغانفيل [انظر أسفل للشرح]، إذا لاحظوا ضرراً بيئياً يؤثر في أراضيهم ومصادر طعامهم. تفتقر الحكومة المركزية للقدرة على منع التعطيل الذي يقوم به مالكو الأراضي، لهذا كنا بحاجة لاتخاذ خطوات حكيمة لتقليل الضرر والحفاظ على علاقة جيدة مع السكان المحليين». عبّر موظف آخر في شيفرون عن فكرة مشابهة بكلمات مختلفة: «كنا نعرف منذ البداية بأن نجاح مشروع كوتوبو سيعتمد على قدرتنا في العمل مع الجماعات المحلية من مالكي الأراضي، إلى الحد الذي يؤمنون به بأن حالتهم ستكون معنا أفضل مما لو غادرنا».

مظهر ثانوي لذلك التدقيق المستمر في عمليات شيفرون من قبل سكان غينية الجديدة المحليين هو أنهم يدركون حجم الأموال التي يمكن الحصول عليها من تلك الأعمال، مثل شركات النفط الكبيرة. يقومون بإحصاء عدد الأشجار التي يتم اقتطاعها أثناء بناء طريق، ويضعون قيمة معينة لتلك الأشجار التي تعيش فيها طيور الجنة، ثم يقدمون

فاتورة بالأضرار. في إحدى الحالات التي تم إعلامي بها، عندما عرف مالكو الأرض في غينية الجديدة أن شيفرون تفكر في بناء طريق إلى موقع نفطي، أسرعوا وزرعوا أشجار بُن على طول المسار المفترض، حتى يستطيعوا الحصول على تعويض مقابل كل شجرة يتم اقتلاعها. تلك حجة لإبقاء قطع أشجار الغابات بالحد الأدنى ببناء طرق ضيقة قدر المستطاع، والوصول إلى مواقع الحفر على متن مروحيات كلما كان ذلك ممكناً. لكن الخطر الأكبر كثيراً كان قيام مالكي الأرض الغاضبين من الأضرار التي لحقت بممتلكاتهم بإغلاق كل المشروع النفطي. يشير ذكر محدّثي إلى بوغانفيل إلى ما كان أكبر مشروع استثمار وتنمية في بابوا غينية الجديدة، وهو منجم نحاس بوغانفيل، الذي تم إغلاقه من قبل مالكي الأرض الغاضبين على الأضرار البيئية التي لحقت بهم سنة 1989، ولم يتم إعادة فتحه قط على الرغم من جهود قوة شرطة وجيش البلاد الصغيرة التي أثارت حرباً أهلية. أثار مصير منجم بوغانفيل انتباه شيفرون إلى احتمال أن يلقى حقل نفط كوتوبو مصيراً مشابهاً إذا تسبب أيضاً بأضرار بيئية.

جاءت علامة تحذير أخرى لشيفرون من حقل نفط بوينت أرغيلو، الذي اكتشفته الشركة قبالة ساحل كاليفورنية سنة 1981، وأشارت التقديرات إلى أنه أكبر اكتشاف نفطي في الولايات المتحدة منذ اكتشاف حقل خليج برودهي. نتيجة تحرر العامة من سحر شركات النفط، ومعارضة المجتمع المحلي، وتأخير حكومي إثر آخر، لم يبدأ إنتاج النفط هناك إلا بعد 10 سنوات من اكتشافه، وانتهى الأمر بشيفرون إلى خفض استثمارها في الحقل. منح حقل نفط كوتوبو شيفرون الفرصة لدحض الشكوك بشأنها وإظهار أنها ستهتم بالبيئة بشكل ممتاز دون تدخل حكومي فاعل.

يوضح مشروع كوتوبو في ذلك السياق أهمية توقع تطبيق معايير بيئية حكومية صارمة. النزعة في كل أنحاء العالم (مع استثناءات واضحة) أن تطالب الحكومات، بمرور السنين، بتطبيق معايير بيئية أشد صرامة لا أكثر تساهلاً. حتى فيما يخص الدول النامية، التي قد لا يتوقع المرء منها الكثير بادئ الأمر، يصبح الاهتمام بالبيئة أكثر وضوحاً. على سبيل المثال، قال لي أحد موظفي شيفرون الذين يعملون في البحرين إن الشركة عندما حفرت بئراً أخرى قبالة الساحل، طلبت منها الحكومة البحرينية للمرة الأولى وضع خطة

تأثيرات بيئية مفصّلة تتضمن مراقبة حالة البيئة أثناء الحفر، وتقويم التأثيرات بعد الحفر، والتقليل من التأثيرات في الأسماك وفي مستعمرة تكاثر قاق الماء (طائر بحري). كانت شركات النفط قد تعلمت أن بناء منشأة تنظيف تحد من الأضرار البيئية منذ البداية أرخص من بنائها لاحقاً بعد أن تصبح المعايير الحكومية أشد صرامة. كانت الشركات قد بدأت تتوقع أنه إذا لم يكن البلد الذي تعمل فيه مهتماً بالحفاظ على البيئة الآن، سيصبح كذلك على الأرجح أثناء مدة حياة المنشأة.

ظاهرة إيجابية أخرى لممارسات تنظيف البيئة التي تعتمدها شيفرون هي أن السمعة التي اكتسبتها في هذا المجال تمنحها ميزة تنافسية في الحصول على عقود. على سبيل المثال، استدرجت حكومة النرويج مؤخراً، وهو بلد يهتم شعبه وحكومته بقضايا البيئة كثيراً اليوم، عروضاً لتطوير حقل نفط/غاز في بحر الشمال. كانت شيفرون بين الشركات العارضة، ونجحت في الفوز بالعقد، وربما يعزى جزء من سبب ذلك إلى سمعتها الطيبة في مجال الحفاظ على البيئة. إن كانت تلك هي الحال فعلاً، قال لي بعض الأصدقاء من داخل شيفرون إن العقد النرويجي ربما يجلب أكبر مكسب مادي للشركة من حماية البيئة في حقول نفط كوتوبو.

لا يراقب أعمال شركة ما العامة، والحكومات، ومالكو الأرض المحليون فحسب؛ وإنما موظفوها أيضاً. يفرض حقل النفط مشكلات تقنية، وإنشائية وإدارية معقدة، ويتمتع قسم كبير من موظفي شركة النفط بثقافة عالية ويحملون إجازات جامعية متقدمة؛ ويكونون مهتمين بالبيئة. تدريب هؤلاء الأشخاص مكلف، ورواتبهم عالية. على الرغم من أن معظم موظفي مشروع كوتوبو مواطنون مقيمون من بابوا غينية الجديدة، إلا أن آخرين أمريكيون أو أستراليون يسافرون دائماً إلى بابوا غينية الجديدة للعمل هناك خمسة أسابيع، ثم يعودون إلى أوطانهم لقضاء خمسة أسابيع مع عائلاتهم، وأسعار الرحلات الجوية غالية الثمن أيضاً. يرى كل هؤلاء الموظفين بأنفسهم حالة البيئة في حقول النفط، ويشاهدون التزام الشركة بسياسات صديقة للبيئة. قال لي العديد من موظفي شيفرون إن قضية معنويات الموظفين ووجهات النظر البيئية كانتا ذات فائدة لسياسات الشركة في الحفاظ على بيئة نظيفة، وقوة محركة أيضاً خلف اعتماد تلك السياسات في المقام الأول.

بالتحديد، كان الاهتمام بالبيئة أحد معايير انتقاء مديري الشركات، وكان آخر مديرين تنفيذيين لشيفرون، أولاً كين دير ثم ديفيد أوريلي، مهتمين شخصياً بقضايا البيئة. قال لي موظفو شيفرون في عدّة دول إنهم يتلقون وكل موظف في شيفرون حول العالم كل شهر من المدير التنفيذي رسالة بالبريد الإلكتروني بشأن الوضع الراهن في الشركة. غالباً ما تقدم رسالة البريد الإلكتروني معلومات عن البيئة وقضايا السلامة وتتكلم عليها بوصفها أولويات قصوى، وأنها ذات فائدة اقتصادية للشركة. لهذا يرى موظفو الشركة أنه يتم الاهتمام بقضايا البيئة بجدّية، وأنها ليست مجرد واجهة للعامة فيما يتم تجاهلها داخل الشركة نفسها. تتوافق تلك الملاحظة مع الاستنتاج الذي توصل إليه توماس بيترس وروبرت وترمان الابن في كتابهما الذي لقي نجاحاً كبيراً في إدارة الأعمال بعنوان «سعياً نحو الكمال: دروس من أفضل شركات أمريكة إدارياً». وجد المؤلفان أنه إذا أراد المديرون أن يتصرف موظفوهم بطريقة معينة، فإن الحافز الأكثر فاعلية أن يرى الموظفون مديريهم أنفسهم يتصرفون بتلك الطريقة.

أخيراً، سهّلت التقانة الجديدة على شركات النفط العمل بنظافة أكبر مما كان سائداً في الماضي. على سبيل المثال، يمكن الآن حفر عدّة آبار أفقية أو عمودية من سطح موقع واحد، فيما كان ينبغي في السابق حفر كل بئر بشكل عمودي من موقع سطح منفصل، وكان كل منها يسبب تأثيرات بيئية. يمكن دفع أنقاض الصخور (ما يدعى بقايا الحفر) التي تخرج إلى السطح أثناء حفر البئر إلى تشكيل معزول تحت سطح الأرض لا يحتوي على نفط يمكن استخراجه، بدلاً من إخراجها (كما كان يحدث سابقاً) وتكديسها في كومة أو إلقائها في المحيط. يتم الآن إما إعادة حقن الغاز الطبيعي، الذي يخرج على شكل منتج ثانوي من عملية استخراج النفط، في طبقة تحت الأرض (الإجراء معتمد في مشروع كوتوبو)، أو (في بعض حقول النفط الأخرى) إخراجه عبر أنابيب أو تسييله لتخزينه أو نقله بالسفن ثم بيعه، بدلاً من حرقه («شعلة نارية»). في العديد من حقول النفط، كما في الكثير من حقول كوتوبو، أصبح معتاداً أن تتم إدارة مواقع الحفر الاستكشافية باستعمال المروحيات بدلاً من بناء طرق؛ وعلى الرغم من أن استعمال المروحية مكلف بالطبع، إلا أن بناء طرق وتأثيرات ذلك أكثر كلفة.

تلك، إذاً، أسباب تعامل شيفرون وحفنة من شركات النفط الدولية الكبيرة الأخرى بجدّية مع قضايا البيئة. كل ما يهم تلك الشركات أن الحفاظ على البيئة يساعدها في جني أرباح أكبر والوصول إلى حقول نفط وغاز جديدة. لكن ينبغي أن أؤكد أنني لا أدّعي أن صناعة النفط الآن كلها صديقة للبيئة، وتتحمل المسؤولية، وسلوكها يثير الإعجاب. بين المشكلات الأكثر شهرة وبروزاً الآن التسربات النفطية الكبيرة في البحر التي تنجم عن غرق ناقلات غالباً ما يكون بدنها مصنوعاً من طبقة واحدة وتفتقر للصيانة (مثل غرق ناقلة بريستيج وعمرها 26 عاماً قبالة إسبانية سنة 2002)، التي تعود ملكيتها إلى أفراد وليس إلى شركات نفط كبيرة تحوّل معظمها إلى استعمال سفن يكون بدنها مصنوعاً من طبقتين. هناك مشكلات أخرى تتضمن تركة منشآت قديمة مضرة بالبيئة، تم بناؤها قبل توافر معظم التقانات الحالية الأكثر نظافة ويكون صعباً أو مكلفاً تفكيكها (مثلاً: في نيجيريا والإكوادور)، وتقوم بتشغيلها حكومات فاسدة ومرتشية، مثل تلك الموجودة في نيجيريا وأندونيسية. بدلاً من ذلك، توضح حالة شيفرون نيوجني كيف يمكن لشركة نفط العمل بطريقة تقدم منافع بيئية لمنطقة عملياتها والناس هناك، خاصة مقارنة بعمليات بديلة في المنطقة نفسها مثل قطع الأشجار، أو حتى تخصيصها للصيد والزراعة. توضح الحالة أيضاً العوامل التي اجتمعت للوصول إلى النتيجة في حقول نفط كوتوبو وليس في العديد من المشروعات الصناعية الكبيرة الأخرى، والدور المحتمل للعامة في التأثير في النتيجة.

بالتحديد، يبقى السؤال لماذا لاحظت لا مبالاة بالمشكلات البيئية في حقل نفط صلواتي التابع لشركة النفط الأندونيسية بيرتامينا سنة 1986، وإجراءات النظافة في حقل كوتوبو التابع لشيفرون عندما بدأت زيارته سنة 1998. هناك عدة اختلافات بين وضع بيرتامنيا بوصفها شركة نفط وطنية في أندونيسية سنة 1986، ووضع شيفرون بوصفها شركة عالمية كانت تعمل في بابوا غينية الجديدة سنة 1998، التي ربما تكون قد أسهمت في اختلاف النتيجتين. عامة الشعب، والحكومة، والسلطة القضائية في أندونيسية أقل اهتماماً بسلوك شركات النفط من نظرائهم الأوروبيين والأمريكيين الذين يشكلون زبائن شيفرون الرئيسين. موظفو بيرتامينا الأندونيسية أقل اهتماماً بالمشكلات البيئية من موظفي شيفرون الأمريكيين والأستراليين. بابوا غينية الجديدة دولة ديمقراطية

يتمتع مواطنوها بحرية إعاقة مشروعات تنمية مقترحة، لكن أندونيسية كانت سنة 1986 ديكتاتورية عسكرية لا يتمتع مجتمعها بمثل تلك الحرية. أبعد من ذلك، كان يسيطر على الحكومة الاندونيسية أشخاص من أكثر جزرها اكتظاظاً بالسكان (جافا)، الذين ينظرون إلى إقليم غينية الجديدة على أنه مصدر للدخل ومكان لإعادة توطين الفائض من سكان جافا، وكانوا أقل اهتماماً بآراء سكان غينية الجديدة مما كانت عليه حكومة بابوا غينية الجديدة، التي تسيطر على الشطر الشرقي من الجزيرة نفسها. لم تواجه بيرتامينا معايير بيئية متصاعدة من الحكومة الأندونيسية، مثل تلك التي واجهتها شركات النفط العالمية. بيرتامينا شركة نفط وطنية ضمن أندونيسية، تنافس للفوز ببعض العقود في ما وراء البحار وليست مثل شركات النفط العالمية الكبيرة، لهذا لا تهتم بالحصول على ميزة تنافسية دولية من اعتماد سياسات صديقة للبيئة. لم يكن لدى بيرتامينا مديرون تنفيذيون يرسلون نشرات معلومات شهرية تؤكد على أن البيئة أولوية قصوى. أخيراً، كانت زيارتي لحقل نفط صلواتي التابع لبيرتامينا سنة 1986، ولا أعرف إن كانت سياسات الشركة قد تغيرات منذ ذلك الوقت.

لنتحول الآن من صناعة النفط والغاز إلى صناعة التعدين الصخري. (يشير ذلك التعبير إلى المناجم التي يتم استخراج الفلزات منها للحصول على المعادن، وليست المناجم التي يتم استخراج الفحم منها). تعد هذه الصناعة حالياً أكبر ملوث سموم في الولايات المتحدة، وهي مسؤولة عن نصف التلوث الصناعي تقريباً. بين أنهار غرب الولايات المتحدة، نصفها تقريباً ملوث بفضلات التعدين. في معظم أرجاء الولايات المتحدة، تتراجع صناعة التعدين الصخري الآن نحو الانقراض، ويعزى السبب في ذلك إلى وضعها الحالي. لم تكلف جماعات البيئة نفسها عناء تعلم حقائق أساس بشأن صناعة التعدين الصخري، ورفضت الاشتراك في مبادرة دولية واعدة أطلقتها تلك الصناعة سنة 1998 لتغيير سلوكها.

تكون ميزات صناعة التعدين الصخري تلك وغيرها مذهلة في البداية، لأن الصناعة تبدو ظاهرياً مثل صناعة النفط والغاز التي ناقشناها للتو، ومثل صناعة استخراج الفحم

أيضاً. ألا تتضمن كل الصناعات الثلاث استخراج موارد غير متجددة من الأرض؟ نعم، إنها كذلك، لكن نتائجها مختلفة لثلاثة أسباب: اقتصاديات وتقانات مختلفة، ومواقف مختلفة ضمن الصناعة نفسها، ومواقف مختلفة من العامة والحكومات نحو الصناعة.

أنواع المشكلات البيئية التي تنجم عن صناعة التعدين الصخري عديدة. إحداها تشويه سطح التربة بالحفر فيها. تظهر هذه المشكلة بشكل خاص في المناجم السطحية والمكشوفة، حيث يوجد الفلز قرب السطح ويتم الوصول إليه بإزالة التربة فوقه. على النقيض من ذلك، لا يستخرج أحد النفط الآن بحفر سطح كل الطبقة التي تضمه؛ وبدلاً من ذلك، لا تشوه شركات النفط سوى منطقة صغيرة من السطح تكون كافية لحفر بئر والوصول إلى الاحتياطي النفطي. بشكل مشابه، هناك بعض المناجم التي لا يوجد الفلز فيها قرب السطح وإنما عميقاً تحت الأرض، ويتم حفر أنفاق وتكديس أكوام الأنقاض على مساحة صغيرة من السطح للوصول إلى أماكن وجود الفلز.

هناك مشكلات بيئية أخرى تنجم عن صناعة التعدين الصخري وتتمثل بتلوث الماء بالمعادن نفسها، وكيميائيات المعالجة، ونظام صرف الأحماض، والرواسب. والمعادن والمواد شبه المعدنية في الفلز نفسه، ولا سيما النحاس، والكاديوم، والرصاص، والزئبق، والزنك، والزرنيخ، والانتيمون، والسلنيوم، سامة وتصبح مصدراً للمتاعب عندما ينتهي بها الأمر في الجداول القريبة وطبقات المياه الجوفية نتيجة عمليات التعدين. مثال شهير عن ذلك كان موجة من حالات الأمراض العظمية التي تسبب بها تسرب الكاديوم إلى نهر جينزو في اليابان من منجم للرصاص والزنك. بعض المواد الكيميائية التي يتم استعمالها في التعدين، مثل السيانيد، والزئبق، وحمض الكبريت، والنترات التي تنتج عن الديناميت، سامة أيضاً. أصبح معروفاً أخيراً أن تسرب الأحماض من الفلزات التي تحتوي على الكبريت إلى المياه والهواء نتيجة التعدين يتسبب بتلوث خطير للمياه. ربما تكون الرواسب التي تحملها دورة مياه المناجم ضارة بالحياة المائية، بتغطيتها على سبيل المثال لأماكن وضع الأسماك لبيوضها. إضافة إلى تلك الأشكال من التلوث، تكون كميات المياه التي تستهلكها العديد من المناجم كبيرة بما فيه الكفاية ليتم أخذها بالحسبان.

تتعلق المشكلة البيئية الآتية بمكان التخلص من كل النفايات والفضلات التي تنجم عن التعدين، وتتألف من أربعة عناصر: «أكوام الحفر» (التراب الذي يتم إزالته للوصول إلى الفلز)، بقايا الصخور التي تحتوي على القليل من المعدن ذي قيمة اقتصادية، والأنقاض، وهي بقايا صخور الفلز بعد استخراج المعادن منه، وفضلات أكوام الترشيح بعد استخراج المعادن. تترك الشركات عادة النوعين الأخيرين من البقايا في أماكنها بعد الانتهاء منها، فيما تترك أكوام الحفر وبقايا الصخور في أماكن رمي النفايات. وفقاً لقوانين الدولة التي توجد فيها مناجم، تتضمن أساليب التخلص من البقايا (مادة طينية من الماء والمواد الصلبة) إما إلقاءها في نهر أو محيط، تكديسها على الأرض، أو (غالباً) أو تكديسها خلف سد. لسوء الحظ، تخفق سدود البقايا تلك بنسبة كبيرة مدهشة: غالباً ما تكون قوتها غير كافية (توفيراً للمال)، ويتم بناؤها بكلفة منخفضة من الأنقاض نفسها بدلاً من الإسمنت، وتطول مدة بنائها كثيراً، لهذا ينبغي مراقبة حالتها دائماً لأنها لا تخضع لفحص نهائي يعلن أنها جاهزة وآمنة. بالمعدل العالمي اليوم، هناك حادثة كبيرة تتعلق بأحد تلك السدود كل سنة. كانت أكبر تلك الحوادث في الولايات المتحدة الكارثة التي وقعت في بوفالو بولاية فرجينيا الغربية سنة 1972 وقتلت 125 شخصاً.

يبرز عدد من هذه المشكلات البيئية بشكل واضح في أربعة من أهم مناجم غينية الجديدة والجزر المجاورة، حيث عملت ميدانياً. كان منجم النحاس في بانغونا على جزيرة بوغانفيل في بابوا غينية الجديدة أضخم مشروع، وأكبر مصدر للنقد الأجنبي، وواحداً من أكبر مناجم النحاس في العالم. كان يتم إلقاء نفاياته في أحد روافد نهر جابا، مما أدّى إلى ظهور تأثيرات بيئية دائمة. عندما أخفقت الحكومة في حلحلة ذلك الوضع والمشكلات السياسية والاجتماعية المتعلقة به، ثار سكان بوغانفيل، واندلعت حرب أهلية حصدت آلاف الأرواح وكادت تمزق وحدة بابوا غينية الجديدة. بعد خمسة عشر سنة من اندلاع الحرب، لم يكن السلام قد استتب بعد في بوغانفيل. تم إغلاق منجم بانغونا بالطبع، وليس هناك احتمال بإعادة فتحه، وخسر المالكون والمقرضون (بينهم مصرف أمريكة، ومصرف التصدير والاستيراد في الولايات المتحدة، ومسهمون أستراليون ويابانيون) استثماراتهم. يقدم ذلك التاريخ سبباً لقيام شيفرون بالعمل عن كثب مع مالكي الأراضي المحليين في حقول نفط كوتوبو وجعلهم يقبلون الشركة.

يرمي منجم الذهب على جزيرة ليهر بفضلاته في المحيط عبر أنبوب عميق في الأرض (طريقة يعدها علماء البيئة مضرة للغاية)، ويدّعي المالكون أن ذلك غير ضار. مهما تكن تأثيرات ذلك المنجم في الحياة البحرية حول جزيرة ليهر، سيواجه العالم مشكلة كبيرة إذا ألقت العديد من المناجم الأخرى بفضلاتها في المحيط. أقام منجم أوك تيدي للنحاس على البر الرئيس لغينية الجديدة سداً للفضلات، لكن الخبراء الذين شاهدوا تصميمه قبل الإنشاء حذّروا من أن السد سينهار بسرعة. انهار فعلاً في غضون بضعة شهور، لهذا يتسرب نحو 200.000 طن من فضلات المنجم كل يوم الآن إلى نهر أوك تيدي، وقد دمرت مسامكه. تتدفق المياه من أوك تيدي مباشرة إلى أكبر أنهار غينية الجديدة الذي يضم أثمن مسامكها، نهر فلاي، الذي كانت نسبة الرواسب قد ازدادت فيه بمعدل خمسة أضعاف، ونتج عن ذلك حدوث فيضانات، وتراكم فضلات المنجم على السهول المحيطة بالنهر، وموت الطبقة النباتية في مساحة تمتد 200 ميل مربع. إضافة إلى ذلك، غرق مركب يحمل براميل سيانيد إلى المنجم في نهر فلاي، وقد تآكلت البراميل تدريجياً وتسرب منها السيانيد إلى النهر. في سنة 2001، سعت ب-إتش-بي BHP رابع أكبر شركة تعدين في العالم التي تستغل منجم أوك تيدي إلى إغلاقه، وسوّغت ذلك بالقول: «لا يتطابق أوك تيدي مع قيمنا البيئية، وما كان ينبغي للشركة أن تعمل به أبداً». على أي حال، يمثّل المنجم 20% من مجمل صادرات بابوا غينية الجديدة، لهذا عملت الحكومة على إبقاء المنجم مفتوحاً فيما سمحت لشركة ب-إتش-بي بالانسحاب منه. أخيراً، يلقي منجم النحاس والذهب في غراسبرغ-ارتسبرغ الواقعة في غينية الجديدة الاندونيسية، وهو منجم مكشوف كبير ويعد أثمن مناجم أندونيسية، بفضلاته مباشرة في نهر ميمكا، التي تصل إلى بحر أرافورا الضحل بين غينية الجديدة وأسترالية. إلى جانب منجم أوك تيدي ومنجم ذهب آخر في غينية الجديدة، يعد منجم غراسبرغ ـ ارتسبرغ واحداً من ثلاثة مناجم فقط في العالم تتم إدارتها حالياً من قبل شركات عالمية وترمي بفضلاته في أحد الأنهار.

تتمثل السياسة السائدة لدى شركات التعدين فيما يخص الأضرار البيئية في تنظيف منطقة المناجم بعد إغلاقها، ولا تتبع أسلوب صناعة استخراج الفحم في إصلاح المنطقة أثناء تقدم عملية التعدين، وتعارض صناعة التعدين الصخري تلك الاستراتيجية. تفترض شركات أن «إعادة الوضع إلى ما كان عليه» سيكون كافياً: سوف تتطلب عمليات

التنظيف والتجديد تكاليف مادية، وتستمر من 2 إلى 12 سنة بعد إغلاق المنجم (فيما يمكن للشركة أن تترك الموقع دون أي التزامات أخرى)، ولا تتضمن سوى إعادة التربة إلى ما كانت عليه حتى لا تتعرض للتعرية، ووضع طبقة سطحية من النباتات الطبيعة، ومعالجة المياه التي تخرج من موقع المنجم عدة سنين. في الواقع، لم تكن استراتيجية إعادة الوضع إلى ما كان عليه كافية قط فيما يخص المناجم الحديثة الرئيسة التي غالباً ما تنتهك معايير جودة المياه. يصبح من الضروري بدلاً من ذلك تغطية كل المناطق التي يمكن أن تكون مصادر لتسرب الأحماض، ومعالجة المياه الجوفية والسطحية الملوثة التي تخرج من الموقع طالما بقيت تلك المياه ملوثة، وهذا غالباً ما يعني إلى الأبد. تكون التكاليف الفعلية المباشرة وغير المباشرة للتنظيف والتجديد، عادة أكبر مرة ونصف إلى مرتين من تقدير صناعة التعدين للمناجم دون تصريف الأحماض، وأكبر 10 مرات من التقديرات التي تخص المناجم التي تحتاج إلى نظام تصريف للأحماض. يتعلق الغموض الذي يكتنف تلك التكاليف بمدى حاجة المناجم لنظام تصريف أحماض، وهي مشكلة لم تصبح معروفة في مناجم النحاس إلا مؤخراً على الرغم من أنها كانت واضحة في مناجم أخرى، ولا يمكن توقعها مقدماً أبداً.

غالباً ما تتفادى شركات التعدين الصخري التي تواجه مثل تلك الأمور دفع الأموال بإعلان الإفلاس ونقل أصولها إلى شركات أخرى يسيطر عليها الأشخاص أنفسهم. إحدى الأمثلة على ذلك منجم ذهب زورتمان-لاندوسكي الذي ذكرته في الفصل 1 وتستثمره بيغاسوس للذهب، وهي شركة كندية. عند افتتاحه سنة 1979، كان أول منجم ذهب مكشوف يعتمد تقنية معالجة الأكوام بالسيانيد على نطاق واسع في الولايات المتحدة، وأكبر منجم للذهب في مونتانا. شهد المنجم سلسلة طويلة من عمليات تسرب السيانيد، والتلويث، وتصريف الأحماض مستفيداً من حقيقة أن لا الحكومة الاتحادية ولا حكومة ولاية مونتانا طلبت من الشركة اختبار نظام صرف الأحماض. بحلول سنة 1992، كان مفتشو الولاية قد توصلوا إلى نتيجة مفادها أن المنجم يلوث الجداول بمعادن ثقيلة وأحماض. في سنة 1995، وافقت بيغاسوس للذهب على دفع 36 مليون دولار لتسوية كل القضايا التي رفعتها ضدها الحكومة الاتحادية، وولاية مونتانا، والقبائل الهندية المحلية. أخيراً، في

سنة 1998، في الوقت الذي كان فيه أقل من 15% من موقع المنجم قد مر بعملية تجديد وإصلاح، صوّت مجلس إدارة بيغاسوس للذهب على منح أعضائه أكثر من 5 مليارات دولار على شكل حوافز، ونقل ما تبقى من أصول بيغاسوس الرابحة إلى شركة جديدة تدعى أبولو للذهب كان قد أسسها الأعضاء، وإعلان إفلاس بيغاسوس للذهب. (مثل معظم مديري المناجم، لم يعش مديرو بيغاسوس للذهب عند مساقط مياه منجم زورتمان – لاندوسكي، ومن ثمّ يمثّلون نخبة معزولة عن تأثيرات أعمالها كما ناقشت في الفصل 14). تبنت الحكومتان المحلية والاتحادية بعد ذلك خطة لإصلاح التربة بكلفة 52 مليون دولار، ينبغي أن يأتي 30 منها من مبلغ الـ36 مليون دولار الذي كانت بيغاسوس ستدفعه فيما سيتم تأمين 22 مليون دولار من دافعي الضرائب الأمريكيين. على أي حال، لا تتضمن خطة إصلاح التربة تلك نفقات معالجة المياه بشكل دائم، التي ستكلف دافعي الضرائب الكثير. تبين أن خمسة من أصل 13 منجماً رئيساً في مونتانا، أربعة منها (بما فيها منجم زورتمان ـ لاندوسكي) تعمل بتقنية معالجة الأكوام بالسيانيد، تعود لشركة بيغاسوس للذهب؛ وأن 10 من تلك المناجم الرئيسة تتطلب معالجة المياه فيها بشكل دائم، مما يرفع من كلفة إغلاقها وتنظيفها لتصل إلى نحو 100 ضعف من التقديرات السابقة.

كان الإفلاس الأكثر كلفة لدافعي الضرائب ذلك الذي أعلنته شركة كندية أخرى تمتلك منجماً للذهب في الولايات المتحدة وتدعى غالاكتيك ريسورسيز (موارد المجرة) وتدير منجم سوميتفيل في منطقة كولورادو الجبلية التي يهطل عليها ما يزيد على 32 قدماً من الثلوج سنوياً. في سنة 1992، بعد ثماني سنوات من إصدار ولاية كولورادو لأمر المباشرة لغالكتيك ريسورسيز، أعلنت الشركة الإفلاس وأغلقت المنجم في غضون أقل من أسبوع، تركت فاتورة ضرائب محلية كبيرة دون تسديد، وسرّحت موظفيها، وأوقفت الأعمال الضرورية للحفاظ على البيئة، وهجرت الموقع. بعد بضعة شهور، وعندما بدأت الثلوج بالهطول، فاض نظام معالجة الأكوام، وانتشر السيانيد على مسافة 18 ميلاً في نهر ألاموسا. كان الاكتشاف المذهل آنذاك أن ولاية كولورادو لم تطلب سوى ضمانة مالية بقيمة 4.500.000 دولار من غالكتيك ريسورسيز وعدت ذلك شرطاً لإصدار أمر المباشرة، لكن تكاليف التنظيف كانت تبلغ 180.000.000 مليون دولار. بعد أن حصلت

الحكومة على 28.000.000 مليون دولار إضافية بوصفها جزءاً من تسوية الإفلاس، بقي أمام دافعي الضرائب مبلغ 147.500.000 دولار لتغطيتها عبر وكالة حماية البيئة.

نتيجة لمثل تلك التجارب، بدأت الولايات الأمريكية والحكومة الاتحادية أخيراً تطلب من شركات التعدين الصخري تقديم نوع من الضمانة المالية مقدماً توفر ما يكفي من الأموال للتنظيف وإعادة الوضع إلى ما كان عليه في حال رفضت شركة التعدين ذلك أو ثبت أنها غير قادرة على دفع تلك التكاليف. لسوء الحظ، تستند تكاليف الضمان تلك على تقديرات تقدمها شركة التعدين نفسها، لأن الأجهزة الحكومية تفتقر للوقت، والمعرفة، والخطط الهندسية التفصيلية للمناجم الضرورية لوضع مثل تلك التقديرات بنفسها. في حالات عديدة لم تقم فيها شركات التعدين بعمليات التنظيف ووضعت الحكومة يدها على التأمين، تبين أن تكاليف التنظيف الفعلية أكبر 100 ضعف من التقديرات التي وضعتها شركات التعدين. هذا ليس مفاجئاً، لأن التقديرات جاءت من الشركة، التي تقلل عادة منها لأنه ليس لديها حافز مادي، ولا تتعرض لضغط حكومي لتقدير المبلغ كما ينبغي. يتم تقديم الضمانة بأحد ثلاثة أشكال: مبلغ نقدي أو اعتماد مصرفي، وهو الشكل الأسرع، أو سند تحصل عليه شركة التعدين من شركة تأمين مقابل الحصول على قسط سنوي، و«ضمانة شخصية»، وهذا يعني أن شركة التعدين تتعهد بإخلاص بأنها ستقوم بعمليات التنظيف وأن أصولها تغطي هذا التعهد. على أي حال، كان الخرق المتكرر لمثل تلك التعهدات قد أظهر أن الضمانة الشخصية لا معنى لها، ولم تعد مقبولة الآن بما يتعلق بالمناجم في الأراضي الاتحادية، لكنها لا تزال الشكل السائد لمعظم عمليات التأمين في أريزونا ونيفادا، الولايتين الأمريكيتين الأكثر وداً مع صناعة التعدين.

يواجه دافعو الضرائب الأمريكيون حالياً ديوناً تصل إلى نحو 12 مليار دولار لتنظيف المناجم الصخرية. لماذا ديوننا كبيرة جداً، فيما يفترض بالحكومات أن تطلب ضمانة مالية لتغطية نفقات التنظيف؟ تعود بعض أسباب ذلك إلى تقليل شركات التعدين من تكاليف التأمين، وقبول الولايتين اللتين تحمّلان دافعي الضرائب فيهما أكبر مبالغ الديون (أريزونا ونيفادا) ضمانة الشركات الشخصية دون أن تطلبا سندات تأمين. حتى عند

وجود شركة تأمين حقيقية لكنها لا تمتلك أموالاً كافية، يواجه دافعو الضرائب تكاليف إضافية لأسباب مألوفة لكل من حاول الحصول على أموال من شركة تأمين لدى تعرض منزله لحريق كبير. تقلل شركة التأمين عادة المبلغ المواجب في السند الذي تمنحه وفقاً لما يدعى «مفاوضات»: أي «إذا لم تقبل عرضنا المخفّض، يمكنك أن تدفع نفقات الاستعانة بمحامين والانتظار خمس سنوات حتى تحل المحاكم القضية». (كان صديق لي نشب حريق في منزله، قد اختبر سنة صعبة للغاية من مثل تلك المفاوضات). ثم تدفع شركة التأمين مبلغ السند أو الذي يتم الاتفاق عليه فقط على مدى سنوات القيام بعملية التنظيف أو الإصلاح، لكن السند لا يتضمن مادة تخص زيادة التكاليف الأكيدة بمرور الوقت. لهذا تواجه شركات التعدين، وشركات التأمين معها في بعض الأحيان أيضاً، ديوناً كبيرة نتيجة الإفلاس. تعود ملكية اثنين من المناجم العشرة التي حمّلت دافعي الضرائب أكبر ديون على عاتقهم في الولايات المتحدة (تصل إلى نصف المبلغ الإجمالي المقدّر بنحو 12 مليار دولار)، إلى شركة تعدين توشك أن تعلن الإفلاس (أساركو، وتصل قيمة ديونها إلى 1 مليار دولار)، وملكية ستة منها إلى شركات أثبتت عجزها عن الوفاء بالتزاماتها، وتمتلك اثنين منها فقط شركات أقل تهرباً من مسؤولياتها، وربما تكون المناجم العشرة تعتمد طريقة الاستخراج باستعمال الأحماض مما يجعل الماء الذي ينتج عن تلك العملية يحتاج إلى معالجة طويلة الأمد أو دائمة.

ليس مدهشاً أن تظهر ردود أفعال سلبية ضد التعدين من العامة في مونتانا وبعض الولايات الأخرى نتيجة لتحمّل دافعي الضرائب فواتير كبيرة. مستقبل التعدين الصخري في الولايات المتحدة موحش، عدا مناجم الذهب في نيفادا ومناجم البلاتينيوم/بالاديوم في مونتانا (حالة خاصة سأقدم عنها المزيد لاحقاً). كان ربع الطلاب فقط في الجامعات الأمريكية (عددهم 578 طالباً في كل الولايات المتحدة) يستعدون للالتحاق بمهنة التعدين سنة 1998، على الرغم من النمو الكبير في عدد الكليات الإجمالي في السنوات السابقة. منذ سنة 1995، حققت المعارضة الشعبية في الولايات المتحدة نجاحاً متزايداً في منع مشروعات المناجم، ولم تعد صناعة التعدين تستطيع الاعتماد على جماعات الضغط

والمشرّعين الأصدقاء لإقرار عروضها، صناعة التعدين الصخري مثال رئيس عن عمل أثبت أن تفضيله لمصالحه الخاصة قصيرة الأمد على المصالح العامة طويلة الأمد لم يكن لصالحه وأدّى إلى تراجعها.

هذه الحصيلة الحزينة مدهشة. مثل صناعة النفط، تسعى صناعة التعدين الصخري أيضاً لتحقيق أرباح من اعتماد سياسات حفاظ على البيئة، عبر تخفيض تكاليف العمالة (التخفيف من التسرب والتغيب عن العمل) الناتج عن رضا أكبر عن العمل، وخفض التكاليف الصحية، وسياسات قروض مصرفية وتأمين أرخص، وقبول المجتمع، ومخاطر أقل برفض العامة للمشروعات، والرخص النسبي لاعتماد تقانات حديثة للغاية منذ بداية المشروع لتحل مكان التقانة القديمة فيما تصبح المعايير البيئية أكثر تشدداً. كيف يمكن لصناعة التعدين الصخري تبني مثل ذلك السلوك المضاد، خاصة أن صناعة النفط وصناعة الفحم تواجهان على ما يبدو مشكلات مشابهة دون أن تدفعهما إلى الإنكفاء؟ ينبغي أن تكون الإجابة على علاقة بثلاثة عوامل كنت قد ذكرتها سابقاً: اقتصادية، ومواقف صناعة التعدين، ومواقف المجتمع.

تتضمن العوامل الاقتصادية التي تجعل تكاليف تنظيف البيئة تشكل عبئاً على صناعة التعدين الصخري أكثر من صناعة النفط (أو حتى صناعة الفحم) انخفاض مهمش الربح، وعدم إمكانية توقع الأرباح بشكل دقيق، وتكاليف تنظيف أعلى، والمزيد من مشكلات التلوث طويلة الأمد، وعدم القدرة على تحميل تلك التكاليف للمستهلكين، ورأسمال أقل لاستيعاب تلك التكاليف، واختلاف قوة العمل. أولاً، على الرغم من أن أرباح بعض شركات التعدين أعلى من شركات أخرى، إلا أن الصناعة عامة تعمل بمهمش ربح قليل لدرجة أن معدل العائدات أثناء الـ25 سنة الماضية لم يرق إلى مستوى كلفة الرأسمال. هذا يعني أنه إذا كان لدى المدير التنفيذي لإحدى شركات التعدين فائض بقيمة 1000 دولار لاستثماره سنة 1979، سيصل ذلك الاستثمار سنة 2000 إلى 2220 دولاراً فقط إذا استثمره في صناعة الفولاذ؛ وإلى 1530 دولاراً فقط إذا استثمره في المعادن غير الحديد والفولاذ؛ وإلى 590 دولاراً فقط، وتمثل خسارة صافية حتى دون أخذ

التضخم بعين الاعتبار، إذا استثمره في مناجم الذهب؛ لكنه يصل إلى 9320 دولاراً إذا استثمره في أحد الصناديق الاستثمارية العادية. إذا كنت مالك منجم، إياك والاستثمار في صناعتك!

حتى تلك الأرباح ما دون الوسط غير مؤكدة، على كلا المستويين الشخصي والصناعة عامة. على الرغم من أن بئراً للنفط في حقل توجد فيه احتياطيات مؤكدة ربما تكون جافةً، إلا أنه يمكن توقع حجم الاحتياطيات ونوعية النفط في حقل النفط مقدماً. لكن نوعية (أي المحتوى المعدني، ومن ثمَّ الربحية) الفلز المعدني غالباً ما تتغير بشكل غير متوقع كلما تغير مكان الحفر في احتياطيات الفلز. تكون نصف المناجم التي يتم استغلالها غير مربحة. لا يمكن توقع متوسط أرباح مجمل صناعة التعدين لأن أسعار المعادن تتغير وتتذبذب مع تغير أسعار السلع العالمية بمعدل أكبر من أسعار النفط والفحم. أسباب ذلك التغير السريع معقدة وتتضمن: انخفاض كتلة وكميات المعادن المستهلكة مقارنة بالنفط أو الفحم (مما يؤدي إلى تكديس المعادن)، وإدراكنا أننا بحاجة دائماً للنفط والفحم بينما الذهب والفضة كماليات يمكن الاستغناء عنها أثناء الركود، وحقيقة تذبذبات أسعار الذهب التي تستند إلى عوامل لا علاقة لها بإمدادات ذلك المعدن والطلب الصناعي عليه -أي يشتري المضاربون والمستثمرون الذهب عندما تراودهم الشكوك بشأن سوق الأسهم، وتبيع الحكومات احتياطياتها منه-.

تنشأ عن مناجم الصخور كميات أكبر من الأنقاض، وتتطلب تكاليف تنظيف أعلى كثيراً من تلك التي تنجم عن آبار النفط. تتشكل معظم المواد التي تخرج من بئر للنفط وتلك التي ينبغي ضخها منها من الماء فقط، وتبلغ نسبة الفتات الصخري إلى النفط نحو 1% فقط أو أعلى قليلاً. لولا طرق المواصلات وتسرب النفط بين الفينة والأخرى، لكانت تأثيرات استخراج النفط والغاز ضئيلة للغاية. على العكس، لا تشكل المعادن إلا جزءاً يسيراً من الفلز الذي يحتوي عليها، الذي يشكل بالمقابل جزءاً صغيراً من التراب الذي ينبغي حفره لاستخراج الفلز. لهذا تبلغ نسبة التراب إلى المعدن 400 في منجم للنحاس، و5.000.000 في منجم للذهب. تلك كمية ضخمة من التراب ينبغي أن تتعامل معها شركات التعدين.

مشكلات التلوث التي تنجم عن صناعة التعدين أكثر انتشاراً وتستغرق معالجتها وقتاً أطول من صناعة النفط. تظهر مشكلات تلوث النفط أساساً من عمليات تسرب سريعة وظاهرة للعيان، يمكن تفادي الكثير منها بإجراء عمليات صيانة وتفتيش دقيقة وتطوير التصميم الهندسي (مثل بناء طبقتين لبدن الناقلة بدلاً من واحدة)، لهذا يكون سبب التسربات النفطية التي ما تزال تحدث اليوم خطأً بشرياً (مثل حادثة الناقلة إكسون فالديز)، يمكن بالمقابل التخفيف من أخطارها باعتماد إجراءات تدريب مكثّفة. يمكن عادة تنظيف التسرب النفطي أثناء بضع سنوات أو أقل، ويتحلل النفط تدريجياً. على الرغم من أن مشكلات تلوث المناجم غالباً ما تظهر بسرعة على شكل موت مفاجئ للأسماك أو الطيور (مثل موت الطيور من السيانيد الذي تسرب من منجم سوميتفيل)، إلا أنها غالباً ما تأخذ شكل تسرب سام وبطيء غير ظاهر للعيان لمعادن وأحماض لا تتحلل بشكل طبيعي، يستمر ذلك طول قرون، ويؤثر شيئاً فشيئاً في الناس دون أن يترك كومة مفاجئة من الجثث. تستمر سدود الأنقاض وإجراءات حماية هندسية أخرى ضد التسرب من المناجم في المعاناة من نسبة إخفاق عالية.

مثل الفحم، النفط مادة حجمية يمكننا رؤيتها. يخبرنا عدّاد مضخة البنزين كم غالوناً اشترينا. نعرف أشكال استعماله، نعتقد أنه ضروري، اختبرنا وتضايقنا من نقص النفط، نخاف من احتمال فقدانه، نحن ممتنون لأننا نستطيع الحصول على الوقود اللازم لسياراتنا، ولا نتكلم كثيراً على ارتفاع الأسعار. لهذا ربما تستطيع صناعتا النفط والفحم تحميل تكاليف تنظيف البيئة للمستهلكين. لكن يتم استعمال المعادن غير الحديد (على شكل فولاذ) في صنع قطع صغيرة غير ظاهرة للعيان داخل سياراتنا، وهواتفنا، ومعدّاتنا الأخرى. (أخبرني بسرعة دون البحث عن الإجابة في موسوعة: أين يتم استعمال النحاس والبالاديوم، وكم أوقية (إنكليزية وتعادل 31.1 غراماً) منهما كانت في الأشياء التي اشتريتها السنة الماضية؟). إذا كانت التكاليف البيئية المتزايدة لتعدين النحاس والبالاديوم ستزيد من كلفة سيارتك، لن تقول لنفسك: «بالتأكيد، أنا مستعد لدفع دولار آخر لكل أوقية من النحاس والبالاديوم، طالما أنني أستطيع شراء سيارة هذه السنة». بدلاً من ذلك، ستبحث عن صفقة أفضل لشراء سيارة. يعرف وسطاء

النحاس والبالاديوم، ومصنّعو السيارات كيف تشعر؟، ويضغطون على شركات التعدين لإبقاء أسعارها منخفضة. يصبح صعباً على شركات التعدين نتيجة لذلك تحميل تكاليف التنظيف للمستهلكين.

تمتلك شركات التعدين رأسمالاً أقل كثيراً من شركات النفط لتغطية تكاليف التنظيف. وتواجه كل من صناعة النفط وصناعة التعدين الصخري ما يدعى مشكلات إرث، التي تعني أعباء تكاليف قرن من ممارسات ضارة بالبيئة قبل ازدياد الوعي بالبيئة حالياً. بحلول سنة 2001، كان الرأسمال الإجمالي لكل صناعة التعدين يبلغ 250 مليار دولار فقط، فيما يبلغ رأسمال أكبر ثلاث شركات (ألكوا، ب-إتش-بي، وريو تينتو) 25 مليار دولار لكل منها. لكن رأسمال شركات رائدة في صناعات أخرى -مخازن ول- مارت، ومايكروسوفت، وسيسكو، وبفيزر، وسيتي - غروب، وإكسون موبيل، وأخريات - يبلغ 250 مليار دولار لكل منها، فيما رأسمال جنرال إلكتريك وحدها يبلغ 470 مليار دولار (تقريباً ضعف قيمة مجمل صناعة التعدين). لهذا يكون عبء تلك المشكلات الموروثة على كاهل صناعة التعدين الصخري أكبر مما هو على صناعة النفط. على سبيل المثال، تواجه فيلبس - دودج، أكبر شركة تعدين في الولايات المتحدة، ديون إصلاح وإغلاق مناجم بقيمة نحو ملياري دولار، وهذا يعادل كل قيمة أسهمها. تصل قيمة كل أصول الشركة إلى نحو 8 مليارات دولار فقط، ومعظمها موجود في تشيلي ولا يمكن الاستفادة منه لتغطية تكاليف في أمريكة الشمالية. على العكس، تمتلك شركة النفط أركو، التي ورثت مسؤولية دين بقيمة 1 مليار دولار أو أكثر من مناجم بوت للنحاس عندما اشترت شركة تعدين النحاس أناكوندا، أصولاً في أمريكة الشمالية بقيمة تزيد على 20 مليار دولار. يذهب ذلك العامل الاقتصادي القاسي وحده بعيداً في شرح سبب ممانعة فيلبس - دودج أكثر من أركو في تنظيف المنجم.

إذاً، هناك العديد من الأسباب الاقتصادية التي تجعل من تكاليف تنظيف البيئة عبئاً ثقيلاً على شركات التعدين أكثر من شركات النفط. على المدى القصير، يصبح دفع أموال أرخص لجماعات الضغط لإقرار قوانين تنظيمية ضعيفة فيما يخص شركات التعدين أرخص. بالنظر إلى مواقف المجتمع، والقوانين والأنظمة النافذة، نجد أن هذه الإستراتيجية قد نجحت حتى الآن.

يفاقم من تلك العقبات الاقتصادية مواقف وثقافة مشتركة كانت قد أضحت تقليدية ضمن صناعة التعدين الصخري. في تاريخ الولايات المتحدة، وبشكل مشابه في جنوب إفريقية وأسترالية، روّجت الحكومة للتعدين بوصفة أداة لتشجيع الاستيطان في الغرب. لهذا تطورت صناعة التعدين في الولايات المتحدة مع شعور مبالغ فيه بالاستقلالية، اعتقاد أنها فوق القانون، ووجهة نظر عن نفسها على أنها خلاص للغرب - يوضح ذلك مشكلة القيم التي عاشت أكثر مما ينبغي لها، كما ناقشت في الفصل السابق. يستجيب مديرو المناجم للانتقاد البيئي بموعظة أخلاقية عن استحالة استمرار الحضارة دون التعدين، وأن المزيد من الأنظمة ستعني تعديناً أقل ومن ثم حضارة أقل. ستكون الحضارة كما نعرفها مستحيلة دون نفط، أو محاصيل زراعية، أو خشب، أو كتب؛ لكن مديري النفط، والمزارع، وشركات قطع الأشجار وناشري الكتب لا يتشبثون على الرغم من ذلك بالتشدد شبه الديني الذي يبديه مديرو المناجم: «وضع الله تلك المعادن هناك لفائدة البشرية، ليتم استخراجها». المدير التنفيذي ومعظم مديري إحدى شركات التعدين الأمريكية الرئيسة أعضاء في كنيسة تعظ بأن الرب سينزل قريباً إلى الأرض، لهذا إذا كان باستطاعتنا تأخير إصلاح الأرض 5 أو 10 سنوات أخرى، سيصبح ذلك أمراً غير ذي أهمية بأي حال. كان أصدقائي في صناعة التعدين قد استعملوا العديد من العبارات المثيرة لوصف المواقف السائدة: «اغتصاب وهروب»، و«ذهنية ملك السارقين»، و«صراع بطولي قاسٍ لرجل واحد ضد الطبيعة»، و«رجال الأعمال الأكثر تشدداً»، و«موقف فكري بأن المنجم موجود ليسمح لمديريه برمي النرد وإثراء أنفسهم بالعثور على العرق الرئيس للفلز، بدلاً من شعار شركة النفط بزيادة قيمة الأصول التي يمتلكها المسهمون». تكون ردة الفعل المعتادة لصناعة التعدين على الادعاءات بوجود مشكلات سمية في المناجم الإنكار. لن ينكر أحد في صناعة النفط اليوم أن التسرب النفطي ضار، لكن مديري المناجم ينكرون ضرر تسرب المعادن والأحماض.

العامل الثالث الذي يميز ممارسات صناعة التعدين البيئية، إلى جانب الاقتصاد والمواقف المشتركة، هو مواقف حكومتنا ومجتمعنا اللذين يسمحان لتلك الصناعة بالاستمرار على ما هي عليه. ما يزال «قانون التعدين العام» الذي تم إقراره سنة 1872

القانون الاتحادي الأساس الذي ينظم التعدين في الولايات المتحدة. يقدم معونات ضخمة لشركات التعدين، مثل إعفاء معادن يتم استخراجها من أرض مشاع بقيمة مليار دولار كل سنة من الضرائب، استعمال غير محدود للأرض المشاع لرمي أنقاض المناجم في بعض الحالات، ومعونات أخرى تكلف دافعي الضرائب ربع مليار دولار كل سنة. لم تطلب القوانين التفصيلية التي تبنتها الحكومة الاتحادية سنة 1980، المعروفة باسم «قوانين 3809»، من شركات التعدين تقديم ضمانة مالية لتكاليف التنظيف، ولم تحدد بدقة متطلبات الإصلاح والإغلاق. في سنة 2000، اقترحت إدارة كلينتون -التي كانت تتهيأ لمغادرة الحكم- قوانين للتعدين تحقق تلك الأهداف مع إقصاء ضمانة الشركات الشخصية بصفة تأمين مالي. لكن في تشرين الأول 2001، ألغى اقتراح من حكومة بوش -التي كانت تتهيأ لتولي الحكم- كل تلك الاقتراحات تقريباً عدا الاستمرار في طلب ضمانة مالية، وهو مطلب لن يكون له على كل حال أي معنى دون تحديد تكاليف الإصلاح والتنظيف التي ينبغي أن تغطيها الضمانة المالية.

نادراً ما وجد مجتمعنا صناعة التعدين مسؤولة عن أضرار. القوانين، والسياسات الناظمة، والإرادة السياسية التي ينبغي أن تلاحق صناعة التعدين غائبة. كانت حكومة ولاية مونتانا معروفة وقتاً طويلاً بمراعاتها لجماعات ضغط صناعة التعدين، وما تزال حكومتا ولايتي أريزونا ونيفادا كذلك حتى الآن. على سبيل المثال، قدّرت ولاية نيومكسيكو تكاليف إعادة منجم نحاس تشينو الذي كانت تديره شركة فيلبس-دودج إلى ما كان عليه بمبلغ 780 مليون دولار، لكنها عملت بعد ذلك على تخفيض المبلغ إلى 391 مليون دولار فقط نتيجة الضغط السياسي من فيلبس-دودج. عندما طلب الشعب والحكومات الأمريكية القليل من صناعة التعدين، لماذا نتفاجأ من أن تلك الصناعة نفسها لم تقدم سوى القليل؟

استعراضي لصناعة التعدين الصخري حتى الآن ربما يعطي انطباعاً زائفاً أنها موحدة في مواقفها. بالطبع، هذا ليس صحيحاً، وسيكون مفيداً استعراض الأسباب التي دفعت ببعض مالكي المناجم الصخرية أو الصناعات المتعلقة بها إلى تبني أو التفكير في اعتماد سياسات بيئية نظيفة. سأذكر بإيجاز ستاً من تلك الحالات: تعدين الفحم، والحالة

الراهنة لممتلكات شركة أناكوندا للنحاس في مونتانا، ومناجم البلاتينيوم والبالاديوم في مونتانا، ومبادرة إم-إس-إس-دي الحالية، وريو تينتو، ودوبونت.

تعدين الفحم ظاهرياً أكثر شبهاً بالتعدين الصخري من صناعة النفط، وتنشأ عن عملياته تأثيرات بيئية ضخمة. تنحو مناجم الفحم للتسبب بفوضى أكبر من التي تنجم عن المناجم الصخرية، لأن كمية الفحم المستخرجة كل سنة ضخمة نسبياً: أكثر من ثلاثة أضعاف الكتلة المجتمعة لكل المعادن المستخرجة من المناجم الصخرية. لهذا تخرّب مناجم الفحم عادة مساحة أكبر من الأرض، وتزيل في بعض الحالات التربة حتى الطبقة الصخرية وتلقي بأكوام كبيرة من الأنقاض في الأنهار. من ناحية أخرى، يوجد الفحم في عروق صافية تبلغ سماكتها 10 أقدام وتمتد أميالاً، لهذا تكون نسبة الأنقاض إلى المنتج المستخرج نحو واحد فقط في منجم الفحم، وهي أقل كثيراً من الأرقام التي ذكرتها سابقاً وتبلغ 400 لمنجم النحاس و5.000.000 لمنجم الذهب.

كانت كارثة بوفالو كريك القاتلة في منجم للفحم في الولايات المتحدة سنة 1972 بمنزلة صرخة تنبيه لصناعة الفحم، كما كانت كارثتا الناقلة إكسون فالديز ومنصة بحر الشمال لصناعة النفط. على الرغم من أن لصناعة التعدين الصخري حصتها من الكوارث في العالم الثالث، إلا أن تلك تحدث بعيداً عن أعين شعوب العالم الأول لهذا لا تثير الانتباه إليها. نتيجة كارثة بوفالو كريك، أقرت الحكومة الاتحادية الأمريكية في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين أنظمة، وطالبت بوضع خطط تشغيل وتقديم ضمانات مالية، لصناعة الفحم أكثر تشدداً من صناعة التعدين الصخري.

كانت ردة الفعل الأولية من صناعة الفحم على تلك المبادرات الحكومية توقع تعرض الصناعة لكارثة، لكن أحداً لم يعد يتذكر ذلك بعد 20 سنة، وكانت صناعة الفحم قد تعلمت التعايش مع الأنظمة الجديدة. (بالطبع لا يعني ذلك أن الصناعة فاضلة دائماً، لكنها أضحت أكثر تنظيماً مما كانت عليه قبل 20 سنة). أحد الأسباب أن العديد من مناجم الفحم (لكن بالتأكيد ليس كلها) لا تقع في جبال مونتانا الجميلة؛ وإنما في أراضٍ منبسطة غير ذات قيمة لاستعمالات أخرى، لهذا فإن إعادتها إلى حالتها الأولى ممكنة

اقتصادياً. بخلاف صناعة التعدين الصخري، تقوم صناعة الفحم الآن بإعادة مناطق المناجم إلى حالتها الطبيعية بعد سنة أو اثنتين من توقف عملياتها هناك. سبب آخر ربما يكون أن الفحم (مثل النفط وليس مثل الذهب) يعد ضرورة لمجتمعنا، ونعرف جميعاً كيف نستعمل الفحم والنفط لكن القليل منا يعرفون كيف نستعمل النحاس، لهذا ربما كانت صناعة النفط تستطيع نقل عبء نفقاتها البيئية المتزايدة إلى المستهلكين.

عامل آخر خلف ردة فعل صناعة الفحم أنه غالباً ما يكون لديها شبكات إمداد قصيرة يتم شحن الفحم عبرها مباشرة أو عبر مورد وسيط واحد إلى محطات توليد الكهرباء، ومصانع الفولاذ، ومستهلكين رئيسين آخرين للفحم. يجعل ذلك من السهل على العامة أن يعرفوا إن كان أي مستهلك معين للفحم يحصل عليه من شركة تعدين تعمل للحفاظ على البيئة أو غير ذلك. شبكات النفط أقصر من حيث عدد الوحدات التجارية، وإن كانت مسافاتها الجغرافية طويلة أحياناً: تبيع شركات النفط الكبيرة مثل شيفرون ـ تكساكو، وإكسون موبيل، وشل، وبريتش بتروليوم، النفط بعد تكريره إلى مستهلكين في محطات الوقود، مما سمح لمستهلكين غاضبين من كارثة إكسون فالديز بمقاطعة محطات الوقود التي تبيع مشتقات النفط من إكسون. لكن الذهب ينتقل من المنجم إلى المستهلك عبر سلسلة طويلة من الوسطاء التي تضم المعالجة، والتخزين، ومصنّعي المجوهرات في الهند، والتجار الأوروبيين قبل أن تصل إلى متجر مجوهرات التجزئة. ألق نظرة على خاتم زواجك الذهبي: ليست لديك أدنى فكرة من أين جاء ذلك الذهب، وهل تم استخراجه السنة الماضية أو كان مخزّناً طوال 20 السنة الماضية؟، وأي شركة قامت باستخراجه، وما هي الإجراءات البيئية التي تتّبعها. الوضع فيما يخص النحاس أكثر غموضاً: هناك خطوة وسيطة تتمثل بعملية الصهر، ولا تدرك حتى إنك تشتري بعض النحاس عندما تبتاع سيارة أو هاتفاً. تمنع سلسلة الإمداد الطويلة تلك شركات تعدين النحاس والذهب من الاعتماد على استعداد المستهلك لدفع نفقات تنظيف المناجم.

ضمن مناجم مونتانا التي تمتلك إرثاً تاريخياً بإحداث أضرار بيئية، تلك التي قطعت شوطاً طويلاً نحو دفع نفقات التنظيف، الممتلكات السابقة لشركة تعدين النحاس أناكوندا التي تقع حول وأسفل نهر بوت. السبب بسيط: تم شراء أناكوندا من قبل شركة

النفط الكبيرة آركو، التي تم شراؤها بالمقابل من قبل شركة النفط البريطانية الأكبر بريتش بتروليوم. توضح النتيجة بجلاء أكثر من أي شيء آخر المقاربتين المختلفتين للقضايا البيئية من قبل صناعة التعدين الصخري وصناعة النفط: أراضي التعدين نفسها، ومالكين مختلفين. عندما أدركتا الفوضى التي ورثتاها، قررت آركو ثم بريتش بتروليوم أخيراً أن مصلحتهما ستكون أفضل إذا حاولتا حل تلك المشكلات من إنكار المسؤولية عنها. هذا لا يعني أن آركو وبريتش بتروليوم أظهرتها أي حماس لإنفاق مئات ملايين الدولارات وإنما وجدتا نفسيهما مرغمتين على ذلك. كانت الشركتان قد حاولتا الاستفادة من إستراتيجيات المقاومة المعتادة، مثل إنكار حقيقة التأثيرات السمية، وتمويل مجموعات دعم من المواطنين المحليين لعرض قضيتهما، واقتراح حلول أرخص من تلك التي قدّمتها الحكومة، وهكذا. لكنهما على الأقل كانتا قد أنفقتا مبالغ كبيرة من المال، وتنويان بوضوح إنفاق المزيد، كانت الشركتان أكبر من أن تعلنا الإفلاس بسبب مناجم مونتانا فقط، ومهتمتين بإيجاد حل للقضية بدلاً من التأجيل إلى ما لا نهاية.

يشمل الجانب الآخر المشرق نوعاً ما في صورة التعدين في مونتانا منجمين للبلاتينوم والبالاديوم تمتلكهما شركة تعدين ستلوتر، التي دخلت في اتفاقيات حسن جوار مع الجماعات البيئية المحلية (الاتفاقيات الوحيدة التي توصلت إليها أي شركة تعدين في الولايات المتحدة)، ومنحت أموالاً لتلك الجماعات، وسمحت لها بالدخول متى شاءت إلى منطقة التعدين، طلبت في الواقع من المنظمة البيئية «سلمون بلا حدود» (لدهشة الأخيرة) مراقبة تأثيرات مناجمها في أعداد السلمون المحلي في نهر بولدر، وتوصلت إلى اتفاقيات طويلة الأمد مع الجماعات المحلية تتعلق بالعمل، والكهرباء، والمدارس، والخدمات المدنية -مقابل ألا يعارض علماء البيئة والمواطنون المحليون ستلوتر. يبدو واضحاً أن اتفاقية السلام تلك بين ستلوتر-، يبدو واضحاً أن اتفاقية السلام تلك بين ستلوتر، وعلماء البيئة، والمجتمع أفادت كل الأطراف المعنية. كيف يمكننا تفسير الحقيقة المدهشة أنه بين شركات التعدين في مونتانا وحدها ستلوتر توصلت إلى تلك النتيجة؟

أسهمت عدة عوامل في ذلك؛ تمتلك ستلوتر مادة ثمينة للغاية: الاحتياطي الرئيس الوحيد من البلاتينيوم والبالاديوم (يستعمل في الغالب في المركبات والصناعات

الكيميائية) خارج جنوب إفريقية. المادة موجودة على أعماق كبيرة في الأرض ويتوقع أن تدوم قرناً على الأقل وربما أكثر؛ ويشجع ذلك اعتماد سياسة طويلة الأمد بدلاً من الموقف المعتاد في الاستغلال السريع والهرب. المنجم تحت الأرض، لهذا تكون مشكلات التأثيرات في سطح التربة أقل من منجم مكشوف. فلزاته فقيرة نسبياً بالكبريت، ويتم استخراج معظم تلك المواد الكبريتية مع المنتج، لهذا تكون مشكلات تصريف الأحماض الكبريتية في حدودها الدنيا وكلفة التخفيف من حدّة التأثيرات البيئية أقل من مناجم النحاس والذهب في مونتانا. في سنة 1991، عينت الشركة مديراً تنفيذياً جديداً هو بيل نيتلز، الذي جاء من صناعة السيارات (أكبر مستهلك لمنتجات المناجم) وليس من خلفية تعدين تقليدية، ولا يرث مواقف التعدين المعتادة، وقد أدرك مشكلات العلاقات العامة المريعة لصناعة التعدين، وكان مهتماً بإيجاد حلول مبتكرة طويلة الأمد. أخيراً، في الوقت الذي توصل فيه موظفو ستلوتر إلى عقد بعض الاتفاقيات التي ذكرتها سابقاً في سنة 2000، كانوا خائفين أن يفوز بالانتخابات الرئاسية الأمريكية المرشح المناصر للبيئة آل غور، وأن يفوز بانتخابات حاكم ولاية مونتانا مرشح لا يتوافق مع قطاع الأعمال، لهذا كانت اتفاقيات حسن الجوار التي عرضتها ستلوتر تمثل أفضل فرصة لتضمن لنفسها مستقبلاً راسخاً. بكلمات أخرى، سعى مديرو ستلوتر، عبر وجهة نظرهم، لضمان مصالح شركتهم بالتفاوض على عقد اتفاقيات حسن الجوار، فيما سعت معظم شركات التعدين الأمريكية الكبيرة الأخرى، عبر وجهة نظر مختلفة، لضمان مصالحها بإنكار المسؤولية، والاستفادة من جماعات الضغط لمعارضة الأنظمة الحكومية، واللجوء في نهاية المطاف إلى إعلان الإفلاس.

في سنة 1998، أصبح مديرو بعض أكبر شركات التعدين العالمية مهتمين بأن صناعتهم حول العالم بدأت «تفقد ترخيصها الاجتماعي للعمل»، كما يقول التعبير. أطلقوا مبادرة بعنوان مشروع «معادن التعدين والتنمية المستدامة» (إم-إم-إس-دي)، وقدموا رعاية لمجموعة من الدراسات عن التعدين المستدام، وعينوا عالم بيئة معروفاً (رئيس اتحاد الحياة البرية الوطني) مديراً للمبادرة، وحاولوا دون نجاح إشراك قطاعات أوسع من مجتمع البيئة، لكنها رفضت بسبب كرهها التاريخي لشركات التعدين. في سنة 2002،

توصلت الدراسة إلى سلسلة من التوصيات، لكن معظم شركات التعدين المشاركة فيها تراجعت لسوء الحظ عن تطبيقها.

كان الاستثناء شركة التعدين البريطانية العملاقة ريو تينتو، التي قررت المضي قدماً بتطبيق بعض التوصيات وحدها، بضغط من مديرها التنفيذي السابق وحملة الأسهم البريطانيين، ونتيجة امتلاكها لمنجم نحاس باغونا في بوغانفيل الذي كانت كلفة تأثيراته البيئية كارثية على الشركة. مثلما وجدت شركة النفط شيفرون في مفاوضاتها مع الحكومة النرويجية، توقعت ريو تينتو الحصول على ميزات إذا تم النظر إليها بوصفها رائدة في تحمل المسؤولية الاجتماعية. ربما يكون منجمها لملح الصاغة (مسحوق أبيض لتنظيف المعادن) في وادي الموت في كاليفورنية الآن الأكثر نظافة في الولايات المتحدة. إحدى الفوائد التي جنتها ريو تينتو حتى الآن هي أن تيفاني وشركاه، المتلهفة لإبعاد خطر المحتجين من أنصار البيئة الذين يسيرون أمام مخازن مجوهراتها حاملين لافتات عن تسرب السيانيد وموت الأسماك الذي ينجم عن مناجم الذهب، قررت التشديد على الاعتبارات البيئية في اختيار شركة تعدين لتكون موردها للذهب، وانتقت ريو تينتو بسبب سمعة الأخيرة في الحفاظ على بيئة نظيفة. تضمنت حوافز تيفاني الأخرى بعضاً من الاعتبارات نفسها التي ذكرتها سابقاً وشكّلت حافزاً لشيفرون-تكساكو: لبناء سمعة طيبة لعلامتها التجارية، والحفاظ على قوة عمل متحفزة عالية الكفاية، وفلسفة مديري الشركة.

المثال التوضيحي الباقي عن شركة دوبونت التي تتخذ من الولايات المتحدة مقراً لها، وهي أحد كبار المشترين في العالم لمعدن التيتانيوم المستعمل في الطلاء، ومحركات الطائرات، والطائرات والمركبات الفضائية عالية السرعة، وأشياء أخرى. يتم استخراج معظم التيتانيوم من رمال شواطئ أسترالية الغنية بمزيج منه يتألف من ثاني أكسيد التيتانيوم النقي تقريباً. دوبونت شركة مصنّعة، وليست شركة تعدين، وتشتري الفلز من شركات التعدين الأسترالية. على أي حال، تضع دوبونت اسمها على كل منتجاتها، بما في ذلك الطلاءات المنزلية التي تحتوي على التيتانيوم، ولا ترغب بأن تحصل كل

منتجاتها على سمعة سيئة، فقط لأن موردي التيتانيوم يثيرون غضب المستهلكين بتلويثهم للبيئة. لهذا وضعت دوبونت، بالتعاون مع مجموعات عامة مهتمة، اتفاقيات شراء وأنظمة لمسؤولية الموردين تنطبق على كل موردي التيتانيوم في أستراليا.

يوضح هذان المثالان اللذان يضمان تيفاني ودوبونت نقطة مهمة. يمتلك المستهلكون الأفراد بشكل جماعي بعض النفوذ على شركات النفط و(إلى حد أقل) على شركات استخراج الفحم، لأن هؤلاء الأفراد يشترون الوقود مباشرة من شركات النفط ويشترون الكهرباء من شركات توليد الطاقة التي تشتري الفحم. لهذا يعرف المستهلكون من يحرجون أو يقاطعون في حالة حدوث تسرب نفطي أو حادث منجم فحم. على كل حال، يبعد المستهلكون الأفراد كثيراً عن شركات التعدين الصخري التي تستخرج المعادن، مما يجعل مقاطعة الشركة التي تلوث البيئة بشكل مباشر أمراً مستحيلاً عملياً. في حالة النحاس، لن تكون المقاطعة حتى غير المباشرة للمنتجات التي تحتوي على النحاس عملية؛ لأن معظم المستهلكين لا يعرفون أي مشترياتهم تحتوي على كميات صغيرة من النحاس. لكن المستهلكين يمتلكون نفوذاً على تيفاني، ودوبونت، وشركات تجزئة أخرى تشتري المعادن وتمتلك قدرة تقنية للتمييز بين المناجم الصديقة للبيئة وتلك التي تلوثها. سنرى أن نفوذ المستهلك على متاجر التجزئة قد أصبح وسيلة فعّالة للتأثير في صناعة الأخشاب والطعام البحري. بدأت جماعات البيئة للتو باستعمال التكتيك نفسه مع صناعة التعدين الصخري، بمواجهة مشتري المعادن بدلاً من مواجهة أصحاب المناجم أنفسهم.

على المدى القصير على الأقل، تتطلب إجراءات حماية البيئة، وتنظيفها وإعادتها إلى ما كانت عليه تكاليف ينبغي أن تدفعها شركات التعدين، بغض النظر عن كون الأنظمة الحكومية أو المواقف الشعبية تضمن أن تؤدي إجراءات الحماية تلك إلى توفير مال الشركات على المدى البعيد. من ينبغي أن يدفع تلك التكاليف؟ لدى تنظيم فوضى أثارتها شركات التعدين بشكل قانوني في الماضي بسبب ضعف الأنظمة الحكومية، لا يكون أمام الشعب أي خيار سوى قبول دفع التكاليف بنفسه عبر عائدات الضرائب الحكومية، وإن كان يغضبنا أن ندفع لتنظيم فوضى أثارتها شركات صوّت مديروها لصالح منح أنفسهم

حوافز قبل إعلان إفلاسها. بالمقابل، السؤال العملي هو: من ينبغي أن يدفع التكاليف البيئية لعمليات تعدين قائمة الآن أو ستظهر في المستقبل؟

الحقيقة أن صناعة التعدين لا تحقق أرباحاً كبيرة ولا يمكن للمستهلكين الإشارة إلى أرباحها الكبيرة لتغطية تلك التكاليف. السبب الذي نرغب لأجله بجعل شركات التعدين تنظف البيئة هو أننا، نحن الشعب، من يعاني الفوضى الناجمة عن التعدين: عدم القدرة على الاستفادة من سطح تربة المناجم، ومياه شرب غير نقية، وهواء ملوث. تؤدي حتى أكثر أساليب تعدين الفحم والنحاس محافظة على النظافة إلى ظهور مشكلات. إذا كنا نريد فحماً ونحاساً، ينبغي أن ندرك التكاليف البيئية لأستخراجهما بوصفهما ضرورة منطقية لصناعة التعدين الصخري، مثلما هي ضرورية تكاليف الجرافة التي تحفر في الأرض وعامل الصهر الذي يعالج الفلز. ينبغي أن يؤخذ بالحسبان التكاليف البيئية في أسعار المعادن وتحميلها على المستهلكين، تماماً كما تفعل شركات النفط والفحم. وحدها سلسلة الإمداد الطويلة الغامضة من مناجم المعادن إلى العامة، والسلوك السيء تاريخياً لمعظم شركات التعدين، كانت قد حجبت هذه الحقيقة البسيطة حتى الآن.

صناعتا استخراج الموارد المتبقيتان اللتان سأناقشهما هما صناعة قطع الأشجار، وصناعة صيد الأسماك. تختلفان عن صناعة النفط، وصناعتي التعدين الصخري واستخراج الفحم، بطريقتين أساسين. أولاً: الأشجار والأسماك موارد متجددة تعيد إنتاج نفسها. لهذا إذا كان حصادهما بنسبة ليست أعلى من نسبة تجددهما، يكون الحصاد مستداماً دون تحديد. على العكس، النفط، والمعادن، والفحم مواد غير متجددة؛ أي أنها لا تتجدد، أوتنبت، أو تتوالد لإنتاج قطيرات نفط أو كتل فحم. حتى إذا تم ضخها أو استخراجها ببطء، لا يؤدي ذلك إلى إعادة إنتاج أو الحفاظ على احتياطي النفط، أو المعادن، أو الفحم في الحقل بمستويات ثابتة. (بالتحديد، يتشكل النفط والفحم عبر حقب جيولوجية من ملايين السنين، لكن ذلك يكون بطيئاً جداً إذا قارناه بمعدلات ضخ النفط أو استخراج الفحم). ثانياً: المواد التي يتم الحصول عليها في صناعتي قطع الأشجار وصيد الأسماك ـ الأشجار والأسماك أجزاء ثمينة من البيئة. لهذا ربما يسبب أي قطع

للأشجار أو صيد للأسماك، مهما كان محدوداً ـ أضراراً بيئية. على أي حال، لا يؤدي النفط، والمعادن، والفحم أي دور في النظام البيئي. إذا تم اكتشاف طريقة لاستخراجها دون الإضرار بباقي النظام البيئي، لن يكون المرء قد أزال أي شيء ثمين بيئياً، على الرغم من أن استعمالها اللاحق أو حرقها ربما يسبب أضراراً. سأناقش أولاً وضع الغابات، ثم (بإيجاز أكبر) المسامك.

فيما يتعلق بالبشر، تمثل الغابات قيمة أكبر من أن يتم تعريضها للخطر بقطع أشجارها. الواضح تماماً أنها مصدرنا الأساس لمنتجات ألواح الخشب، التي تدخل في صناعة الحطب، والورق المكتبي، والصحف، وورق الكتب، وورق المرحاض، وألواح البناء، والأخشاب المعدة لصنع الأبواب والأثاث. فيما يخص شعوب العالم الثالث، التي تؤلف جزءاً كبيراً من سكان العالم، الغابات مصدر أساس لمنتجات أخرى مثل الحبال الطبيعية ومواد لبناء سقوف الأكواخ، وموطن طيور وحيوانات تعد مصدراً للطعام، وفاكهة وجوز وأجزاء نباتية أخرى يمكن أكلها، وأدوية يتم الحصول عليها من النباتات. وفيما يخص شعوب العالم الأول، توفر الغابات مواقع للاستجمام. تعمل مثل مُرشح رئيس لهواء العالم يزيل أول أكسيد الكربون وملوثات الهواء الأخرى، والغابات وتربتها يستقطبان الكربون، وهذا يؤدي إلى أن يصبح التصحر قوة محركة مهمة خلف ارتفاع حرارة الأرض بخفض امتصاص الكربون. الماء الذي يرشح من الأشجار يعود إلى الغلاف الجوي، لهذا يتسبب قطع الأشجار في التقليل من هطل الأمطار وزيادة التصحر. تحتفظ الأشجار بالماء في التربة وتبقيها رطبة، وتحمي سطح التربة من الانزلاقات، والتعرية، وانتقال الرواسب إلى الجداول. تحتوي بعض الغابات، وأهمها بعض الغابات المطرية الاستوائية، على جزء رئيس من المواد المغذية في النظام البيئي، لهذا يتسبب قطع الأشجار ونقل جذوعها بعيداً في جعل التربة المكشوفة مجدبة. أخيراً، تقدم الغابات مواطن لمعظم الأنواع الحية على الأرض: على سبيل المثال، تغطي الغابات الاستوائية 6% من مساحة اليابسة على الأرض لكنها تضم ما بين 50 و80% من الأنواع البرية النباتية والحيوانية في العالم.

نظراً لتمتع الغابة بكل تلك القيم، كان قاطعو الأشجار قد طوروا طرقاً للتخفيف من التأثيرات البيئية السلبية المحتملة لعملهم. تتضمن تلك الطرق قطع أعداد من أنواع

أشجار ثمينة انتقائياً وترك باقي الغابة، بدلاً من قطع أشجار غابة برمتها، والقطع بمعدل مستدام، بحيث يكون معدل نمو الأشجار من جديد مساوياً لمعدل إزالتها، وقطع أشجار مساحات صغيرة وليست كبيرة من الغابة، بحيث تبقى تلك البقعة محاطة بأشجار تقدم بذوراً لنمو الأشجار في منطقة القطع من جديد، وإعادة زرع عدد من الأشجار، ونقل عدد من الأشجار الكبيرة باستعمال مروحية إذا كانت ثمينة للغاية (كما يحدث في العديد من غابات السرو والصنوبر)، بدلاً من نقلها بالشاحنات وعلى طرق تضر بباقي الغابة. وفقاً للظروف، ربما تؤدي إجراءات الحفاظ على البيئة هذه إلى جعل شركة قطع الأشجار إما تخسر أموالاً أو تربحها. سأوضح الآن هاتين النتيجتين المتعاكستين بمثالين: التجارب الحالية لصديقي ألويسوس، وعمليات «مجلس رقابة الغابات».

ألويسوس ليس اسمه الحقيقي؛ وإنما الذي أطلقته عليه، لأسباب ستصبح واضحة. إنه مواطن إحدى دول آسية التي تطل على المحيط الهادئ حيث كنت أعمل. عندما التقيت به قبل ست سنوات، سرعان ما أدهشني لأنه كان الشخص الأكثر انفتاحاً، واهتماماً، وسعادةً، ومرحاً، وثقةً، واستقلالاً، وذكاءً في مكتبه. واجه بشجاعة ووحده مجموعة من العمال المتمردين وسيطر عليهم. كان يجري (نعم، يجري فعلاً) باستمرار صعوداً وهبوطاً على جبل شاهق في الليل، لتنسيق العمل بين مخيمين. بعد أن سمع أنني قمت بتأليف كتاب عن النشاط الجنسي البشري، انفجر بالضحك بعد 15 دقيقة من لقائه بي وقال إن الوقت قد حان لأخبره عما أعرفه عن الجنس وليس عن الطيور.

رأينا بعضنا عندما عملنا معاً في عدة مشروعات لاحقة، ثم مرّت سنتان قبل أن أعود إلى بلده. عندما رأيت ألويسوس مجدداً، كان واضحاً أن شيئاً قد تغير. كان يتكلم آنذاك بعصبية، وعيناه تدوران في الأرجاء كما لو أنه خائف من شيء ما. أدهشني ذلك، لأن مكان محادثتنا كان في قاعة اجتماعات في العاصمة الوطنية حيث كنت ألقي محاضرة عامة بحضور وزراء حكوميين، ولم ألحظ أي إشارة على وجود خطر يحدق بنا. بعد أن استعرضنا الذكريات عن التمرد، ومخيمي الجبل، والجنس، سألت عن أحواله، وهنا جاءت القصة الآتية:

كان ألويسوس يعمل آنذاك في وظيفة جديدة، لصالح منظمة غير حكومية مهتمة بالتصحر المداري. في المناطق المدارية في جنوب شرق آسية وجزر الهادئ، تقوم شركات قطع الأشجار العالمية بعملها على نطاق واسع، وتمتلك فروعاً في العديد من الدول لكن مكاتبها الرئيسة في ماليزية، وكذلك في تايوان وكورية الجنوبية. تعمل تلك الشركات باستئجار حقوق قطع الأشجار على أراضٍ ما تزال مملوكة لسكان محليين، تصدّر الخشب الخام، ولا تعيد زراعة أشجار بديلة. يأتي الكثير أو معظم قيمة ألواح الخشب من عملية نشرها ومعالجتها بعد قطعها: هذا يعني أن سعر لوح الخشب النهائي أعلى كثيراً من جذع الشجرة الذي يأتي منه. لهذا يحرم تصدير الخشب الخام السكان المحليين والحكومة الوطنية من معظم القيمة المحتملة لتلك الموارد التي يمتلكونها. تحصل الشركات دائماً على الترخيص الحكومي اللازم لقطع الأشجار بتقديم للمسؤولين، ثم تقوم ببناء طرق وقطع الأشجار خارج حدود المنطقة المتفق عليها أصلاً. كبديل عن ذلك، تقوم الشركات بإرسال سفن قطع الأشجار، والتفاوض بسرعة مع السكان المحليين للحصول على إذنهم، وتنفيذ عمليات القطع، والاستغناء عن الترخيص الحكومي. على سبيل المثال، نحو 70% من كل الأخشاب التي يتم قطعها في أندونيسية تأتي من عمليات غير قانونية تكلف الحكومة الأندونيسية قرابة مليار دولار سنوياً على شكل ضرائب، وجعالة، ورسوم تأجير ضائعة. يتم الحصول على الترخيص المحلي بالتودد إلى زعماء القرى الذين ربما يكونون مخولين ـ أو غير مخولين ـ بالتوقيع على منح حقوق قطع الأشجار، وبأخذ هؤلاء الزعماء إلى العاصمة الوطنية أو إلى هونغ كونغ حيث يستمتعون بالإقامة في فنادق فخمة مع طعام، وشراب، وغانيات حتى يوقعوا تلك العقود. تبدو تلك طريقة مكلفة للقيام بالأعمال، حتى يدرك المرء أن شجرة غابة مطرية كبيرة واحدة تساوي آلاف الدولارات. يتم الحصول على موافقة سكان القرى بمنحهم مبلغاً من المال يبدو لهم ضخماً، لكنهم ينفقونه في الواقع على الطعام والمواد الاستهلاكية الأخرى أثناء سنة. إضافة إلى ذلك، تحصل الشركة أيضاً على موافقة السكان المحليين بقطع وعود لهم لا تفي بها أبداً، مثل وعد بإعادة زرع الغابات بالأشجار، وبناء مستشفيات. في بعض الحالات الشهيرة في بورنو الأندونيسية، وجزر سليمان، وأماكن أخرى، كان قاطعو الأشجار قد وصلوا إلى

الغابة مع ترخيص من الحكومة المركزية وبدؤوا عملهم، وحاول السكان المحليون الذين أدركوا أن تلك ستكون صفقة سيئة لهم سد الطرقات أو حرق المناشر، مما دفع بشركة قطع الأشجار لاستدعاء الشرطة أو الجيش لضمان حقوقها. كنت قد سمعت أن شركات قطع الأشجار تعمل على إخافة المعارضين بالتهديد بقتلهم.

كان ألويسوس مثالاً للمعارضين. قامت شركات قطع الأشجار بتهديده بالقتل فعلاً، لكنه قاوم لأنه كان واثقاً أنه يستطيع الاعتناء بنفسه. هدّدوا بعد ذلك بقتل زوجته وأولاده، الذين لا يستطيعون العناية بأنفسهم، وكان يعرف أنه لن يستطيع حمايتهم كلما كان غائباً في العمل. لإنقاذ حياتهم، نقلهم إلى بلد آخر وراء البحار وأصبح أكثر يقظةً بشأن محاولات قتله. يفسر ذلك عصبيته الجديدة وافتقاره لسعادته السابقة، وثقته بنفسه.

مع وجود مثل شركات قطع الأشجار تلك، كما هي الحال مع شركات التعدين التي ناقشتها سابقاً، ينبغي أن نسأل أنفسنا: لماذا تتصرف بطريقة غير سوية أخلاقياً؟ الإجابة، مجدداً، هو أن سلوكها ذاك مربح لها بسبب العوامل الثلاثة نفسها التي تحفّز شركات التعدين: الاقتصاد، وثقافة الصناعة، ومواقف المجتمع والحكومة. أخشاب الغابات الاستوائية ثمينة للغاية والطلب عليها كبير لدرجة أن قطع الأشجار خلسة والهرب من غابة استوائية مستأجرة مربح جداً. يمكن غالباً الحصول على إذن بالعمل من السكان المحليين، لأنهم يكونون بأمس الحاجة للمال ولم يسبق أن شاهدوا من قبل العواقب الكارثية لقطع أشجار الغابات المطرية الاستوائية التي تلحق بمالكي الأراضي المحليين. (إحدى أكثر الطرق فاعلية التي تستعملها المنظمات المعارضة لقطع أشجار الغابات المطرية الاستوائية هي بإغراء مالكي الأراضي لرفض منح تراخيص باصطحابهم إلى مناطق تم إزالة غاباتها والتكلم مع مالكيها الذين يشعرون بالندم ورؤية ما حدث بأنفسهم). يمكن غالباً رشوة مسؤولي الغابات الحكوميين، الذين يفتقرون إلى وجهة النظر العالمية والموارد المالية لشركات قطع الأشجار، وربما لا يدركون القيمة العالية لألواح الأخشاب المصنّعة. وفقاً لتلك الظروف، سوف تستمر عمليات قطع الأشجار خلسة حتى تبدأ الشركات مغادرة البلدان التي لا تكون فيها عمليات قطع أشجار، وتكون الحكومات

الوطنية ومالكي الأراضي المحليين مستعدين لرفض منح التراخيص وحشد قوة متفوقة من أجل مقاومة قطع الأشجار غير المسموح به الذي غالباً ما يترافق بوجود قوة تحميه.

في بلاد أخرى، أهمها أوروبة الغربية والولايات المتحدة، كان قطع الأشجار خلسة قد أصبح غير مربح أبداً. مقارنة بالوضع في معظم الدول الاستوائية، كانت غابات أوروبة الغربية والولايات المتحدة قد تعرضت للقطع أو أنها تشهد تراجعاً حاداً. تعمل شركات قطع الأشجار الكبيرة في أراضٍ تمتلكها أو تستأجرها مدة طويلة، ومن ثَمَّ يكون لديها في بعض الظروف حافز اقتصادي للتعامل معها بشكل مستدام. يهتم الكثير من المستهلكين بالبيئة ويتساءلون إن كانت المنتجات الخشبية التي يشترونها قد تم الحصول عليها بطرق مدمرة غير مستدامة. الأنظمة الحكومية قاسية أحياناً، ولا يقبل المسؤولون الرشى بسهولة.

النتيجة أن بعض شركات قطع الأشجار في أوروبة الغربية والولايات المتحدة، قد أصبحت تهتم بشكل متزايد ليس فقط بقدرتها على المنافسة ضد منتجي العالم الثالث بتكاليف أقل، وإنما أيضاً ببقائها في مجال العمل نفسه، أو (لأستعمل مصطلحات صناعة التعدين والنفط نفسها) «ترخيصها الاجتماعي للعمل». كانت بعض شركات قطع الأشجار قد تبنت ممارسات صحيحة وحاولت إقناع العامة بذلك، لكنها وجدت أن ادعاءاتها تفتقر للمصداقية في أعين العامة. على سبيل المثال، العديد من منتجات الأخشاب والورق التي يتم تقديمها للمستهلكين تحمل لصاقات عليها ادعاءات مناصرة للبيئة مثل «مقابل كل شجرة يتم قطعها، يتم زراعة اثنتين على الأقل». على أي حال، وجدت دراسة لـ80 من مثل تلك الادعاءات أن 77 منها غير صحيح على الإطلاق، و3 فقط يمكن إثباتها، ويتم التراجع عنها جميعها تقريباً عندما يتم اختبارها. المفهوم أن العامة تعلموا تنحية مثل تلك الادعاءات التي تصدر عن الشركات نفسها جانباً.

هناك شيء آخر إلى جانب اهتمام شركات الأخشاب بشأن ترخيصها الاجتماعي ومصداقيتها يتمثل باهتمامها بالانقراض المحتمل للغابات، أساس عملها. تعرضت أكثر من نصف غابات العالم الأصلية للقطع أو لحقت بها أضرار جسيمة في السنوات الـ8000 الأخيرة. يتسارع استهلاكنا لمنتجات الغابة على الرغم من أننا فقدنا أكثر من

نصفها في السنوات الـ50 السابقة ـ على سبيل المثال، بسبب قطع الأشجار لتهيئة الأرض للزراعة، ولأن استهلاك العالم من الورق قد ازداد خمسة أضعاف منذ سنة 1950. غالباً ما يكون قطع الأشجار الخطوة الأولى في عملية متسلسلة: بعد أن تبني شركات الأخشاب طرقاً للوصول إلى منطقة الغابات، يستعملها الصيادون لصيد الحيوانات، ثم يلحق بهم أشخاص يستقرون في الأرض بوضع اليد عليها. تقع 12% فقط من غابات العالم ضمن مناطق محمية. في أسوأ تصور، سيتم تدمير كل الغابات التي يمكن الوصول إليها في العالم خارج تلك المناطق المحمية نتيجة قطع أشجارها بشكل غير مستدام أثناء العقود القليلة القادمة، على الرغم أن العالم في أفضل تصور يستطيع سد احتياجاته من الأخشاب بشكل مستدام من مساحة صغيرة (20% أو أقل) من تلك الغابات إذا تمت إدارتها بشكل جيد.

دفعت تلك المخاوف بشأن مستقبل الصناعة بعض ممثلي شركات الأخشاب وخبراء الغابات في بداية تسعينيات القرن العشرين إلى إطلاق حوار مع منظمات بيئية واجتماعية وتجمّعات سكان محليين. في سنة 1993، نتج عن ذلك الحوار تشكيل منظمة دولية غير ربحية تدعى «مجلس رقابة الغابات» ومقره ألمانية وتموله عدّة شركات، وحكومات، ومؤسسات، ومنظمات بيئية. يدير تلك المنظمة مجلس إدارة منتخب من قبل أعضائه الذين يضمون ممثلين عن صناعة الأخشاب والمصالح البيئية والاجتماعية. تتضمن أعمال مجلس رقابة الغابات تحقيق ثلاثة أهداف رئيسة: وضع قائمة بمعايير الإدارة الصحيحة للغابات؛ ثم، إنشاء آلية لتحديد هل تفي غابة معينة بتلك المعايير؟، وأخيراً، تحديد آلية أخرى لمتابعة المنتجات من مثل تلك الغابة عبر سلسلة الإمداد المعقدة وصولاً إلى المستهلكين، ومن ثمَّ يمكن للمستهلك أن يعرف هل جاء الورق، أوالكرسي، أو اللوح الذي يشتريه من متجر، ويحمل علامة مجلس رقابة الغابات، فعلاً من غابة تتم إدارتها بشكل صحيح؟.

أسفرت أولى تلك المهام عن صياغة 10 معايير تفصيلية لإدارة الغابات بشكل صحيح ومستدام. تتضمن تلك المعايير: قطع الأشجار فقط بمعدل يمكن أن يكون مستداماً

بالتأكيد، وأن يكون نمو الأشجار الجديدة ملائماً للحلول مكان الأشجار التي يتم قطعها، والحفاظ على الغابات التي تمتلك قيمة خاصة، مثل تلك الموغلة في القدم، التي لا ينبغي تحويلها إلى مزارع أشجار محلية، والحفاظ طويل الأمد على التنوع الحيوي، ودور المواد المغذية، وسلامة التربة، ووظائف النظام البيئي الأخرى في الغابات، وحماية مساقط المياه والبحيرات، وخطة إدارة طويلة الأمد، وقبول التخلص من الكيميائيات والفضلات خارج الغابات، والتقيد بالقوانين النافذة، والاعتراف بحقوق المجتمعات الأهلية المحلية وعمال الغابات.

كانت المهمة الآتية إنشاء آلية للتحقق مما إذا كانت إدارة غابة معينة تلبي تلك المعايير. لا يقدم المجلس شهادات للغابات بنفسه: بدلاً من ذلك، يخوّل منظمات بإصدار شهادات للغابات بعد زيارتها وقضاء ما يصل إلى أسبوعين في التحقق منها. هناك نحو اثنتي عشرة منظمة من ذلك النوع في العالم، جميعها مخول بالعمل عالمياً؛ وتقوم بمعظم عمليات التفتيش في الولايات المتحدة سمارت ـ وود SamartWood وأنظمة الشهادات العلمية، ومقراتهما الرئيسة في فيرمونت وكاليفورنية، على الترتيب. يوقع مالك أو مدير الغابة عقداً مع منظمة منح الشهادات لإجراء عملية تدقيق لها، ويدفع تكاليف العمل دون أي ضمانة مسبقة بحصوله على نتيجة مرضية. غالباً ما تكون ردة فعل شركة التدقيق بعد قيامها بإجراء عملية التفتيش وضع قائمة بالشروط التي ينبغي التقيد بها قبل منح شهادتها، أو أنها تمنح موافقة مبدئية بناءً على قائمة من الشروط التي ينبغي التقيد بها قبل السماح باستعمال علامة مجلس رقابة الغابات.

ينبغي التشديد هنا على أن مبادرة الحصول على شهادة للغابة ينبغي أن تأتي دائماً من المالك أو المدير؛ وأن شركة منح تلك الشهادات لا تذهب من تلقاء نفسها للتدقيق في حالة الغابات دون دعوة. بالطبع، يثير ذلك سؤالاً عن السبب الذي يدفع أي مالك أو مدير للغابات لدفع مبالغ مالية من أجل التدقيق بوضع ممتلكاته. الإجابة أن عدداً متزايداً من المالكين والمديرين قرروا أن ذلك سيكون لمصلحتهم المادية، لأنه سيتم تغطية رسوم منح الشهادة نتيجة الوصول إلى المزيد من الأسواق والمستهلكين عبر الصورة الطيبة

والمصداقية التي يتم اكتسابها عبر شهادة طرف ثالث مستقل. جوهر شهادات مجلس رقابة الغابات هو أن بمقدور المستهلكين تصديقها، لأنها ليست ادّعاءً لا دليل له من قبل الشركة نفسها وإنما نتيجة فحص، ووفقاً لمعايير دولية معترف بها، من قبل خبراء لا يترددون في قول لا أو فرض شروط لمنحها.

كانت الخطوة الباقية توثيق ما يدعى «سلسلة الرعاية»، أو الوثائق التي ترافق الخشب منذ قطع شجرة في أوريغون إلى أن ينتهي بها المطاف على شكل لوح معروض للبيع في أحد متاجر ميامي. حتى إذا كان لدى الغابة نفسها شهادة معتمدة، ربما يبيع مالكها أخشابها إلى منشرة تتعامل أيضاً بأخشاب غير مرخصة، وقد تبيع تلك المنشرة الخشب الذي تقوم بتحضيره إلى مصنّع يشتري بدوره أخشاباً غير مرخصة، وهكذا. تلك الشبكة من العلاقات المتداخلة بين المنتجين، والموردين، والمصنّعين، وتجار الجملة، ومتاجر التجزئة معقدة جداً حتى إن الشركات نفسها نادراً ما تعرف من أين تأتي أخشابها أو إلى أين تذهب في نهاية المطاف، عدا معرفتها بمورديها وزبائنها المباشرين. حتى تستطيع المستهلكة النهائية في ميامي أن تكون واثقةً أن اللوح الذي تشتريه قد جاء فعلاً من شجرة في غابة مرخصة، ينبغي للموردين الوسطاء إبقاء المواد المرخصة وغير المرخصة منفصلة، وينبغي أن يتحقق المدققون من أن كل مورد وسيط يقوم بذلك فعلاً. يشكل ذلك «توثيق سلسلة الرعاية»: متابعة المواد الموثوقة عبر كل سلسلة الإمداد. النتيجة النهائية هي أنه نحو 17% فقط من المنتجات التي تأتي من غابات مرخصة تحمل شعار مجلس رقابة الغابات في متجر التجزئة؛ فيما تختلط الـ83% الأخرى مع منتجات غير مرخصة عبر السلسلة. يبدو توثيق سلسلة الرعاية أمراً في غاية الصعوبة، لكنه ضروري لأن المستهلكة بخلاف ذلك لن تكون واثقة من أصل ذلك اللوح في متجر ميامي.

هل يهتم عدد كافٍ من العامة حقاً بشأن القضايا البيئية حتى تساعد شهادات مجلس رقابة الغابات على بيع منتجات الأخشاب؟ لدى طرح هذا السؤال في استطلاع للرأي، ادّعى 80% من المستهلكين أنهم سيفضلون شراء منتجات من أقاليم نظيفة بيئياً إذا كان لهم الخيار في ذلك. لكن هل تلك مجرد كلمات فارغة، أم أن الناس يهتمون فعلاً

بلصاقات مجلس رقابة الغابات لدى توافرها في أحد المتاجر؟ وهل سيكونون مستعدين لدفع مبلغ أكبر قليلاً لمنتج يحمل شعار مجلس رقابة الغابات؟

هذه القضايا حاسمة لشركات تفكر في الحصول على تلك الشهادة ودفع أموال مقابل ذلك. تم اختبار تلك الأسئلة في تجربة في متجرين لشركة هوم-ديبوت في أوريغون. وضع كلا المتجرين صندوقين متجاورين يحتويان قطعاً خشبية من الحجم نفسه، ومتشابهة عدا أنها في أحد الصندوقين تحمل شعار مجلس رقابة الغابات فيما الأخرى لا تحملها. تم إجراء التجربة مرتين: كان ثمن القطع الخشبية في الصندوقين متماثلاً، أو أن تلك التي تحمل شعار مجلس رقابة الغابات أعلى بنسبة 2% من القطع الخالية من الشعار. تبين أنه عندما كانت الكلفة نفسها، كانت مبيعات القطع التي تحمل شعار مجلس رقابة الغابات أكبر بمعدل 2 إلى 1. (في أحد المتجرين الذي يقع في بلدة «متحررة» يوجد ضمنها جامعة تهتم بالبيئة، كانت النسبة 6 إلى 1، لكن حتى في المتجر الموجود في بلدة أكثر «محافظةً» كانت مبيعات القطع الخشبية التي تحمل الشعار أكثر بنسبة 19%). عندما كان ثمن القطع الخشبية التي تحمل الشعار أعلى بنسبة 2% من تلك التي لا تحمله، بالطبع فضّل معظم المستهلكون المنتج الأرخص، لكن على الرغم من ذلك اشترت أقلية كبيرة (37%) المنتجات التي تحمل الشعار. لهذا كان معظم العامة يقدّرون حقاً القيم البيئية في قرارات شرائهم، وقسم كبير منهم كان مستعداً لدفع المزيد من أجل الحفاظ على تلك القيم.

عندما ظهرت شهادات مجلس رقابة الغابات أول مرة، كان هناك خوف شديد من أن تكون كلفة المنتجات المرخصة عالية حقاً، إما بسبب كلفة الشهادة أو الإجراءات التي ينبغي اتخاذها في الغابة للحصول على الشهادة. كانت الكثير من التجارب اللاحقة قد أثبتت أن الشهادة لا تزيد في العادة من كلفة منتجات الخشب الأصلية. في حالات كانت فيها أسعار المنتجات المرخصة أعلى فعلاً من نظيراتها غير المرخصة، تبين أن ذلك يعود لقوانين العرض والطلب وليس إلى عامل التكلفة: وجد تجار التجزئة الذين يبيعون منتجات مرخصة لا تتوافر دائماً، ويوجد عليها طلب كبير، أنهم يستطيعون رفع أسعارها قليلاً.

تتضمن قائمة الشركات الكبيرة التي أسهمت في تشكيل مجلس رقابة الغابات، منذ البداية، انضمت إلى مجلس الإدارة، أو ألزمت نفسها مؤخراً بتحقيق أهداف المجلس بعض من أكبر منتجي وبائعي المنتجات الخشبية في العالم. من بين الشركات التي تتخذ من الولايات المتحدة مقراً لها هناك هوم ديبوت Home Depot، أكبر بائع تجزئة لمنتجات الأخشاب في العالم؛ ولوي Lowe، ثاني أكبر شركة بعد هوم ديبوت في الولايات المتحدة للمنتجات المنزلية؛ وشركة منتجات غابات كولومبيا Columbia Forest Company، إحدى أكبر شركات منتجات الغابات في الولايات المتحدة؛ وكينكو Kinko (اتحدت مؤخراً مع فيدرال إكسبريس FedEx)، أكبر شركة في العالم لتقديم الخدمات التجارية وطباعة المستندات؛ وكولينز باين وكين هاردوود Collins Pine & Kane Hardwood، أحد أكبر منتجي الكرز في الولايات المتحدة؛ وغيبسون غيتارز Gibson Guitars، إحدى الشركات الرائدة بصنع الغيتار في العالم؛ وشركة أرض الجزر السبعة Seven Island Land، التي تدير مليون فدّان من الغابات في ولاية مين؛ ومؤسسة أندرسين Andersen Corporation، أكبر مصنّع للأبواب والنوافذ في العالم. هناك مسهمون رئيسون من خارج الولايات المتحدة منهم تيمبك Tembec ودومتار Domtar، أكبر شركتين لإدارة الغابات في كندة؛ وب-و-كيو B&Q، أكبر شركة في المملكة المتحدة في أعمال «افعل ذلك بنفسك في المنزل»، الشبيهة بشركة هوم ديبوت في الولايات المتحدة؛ وسينسبوري Sainsbury، ثاني أكبر سلسلة متاجر في المملكة المتحدة؛ وآيكا IKEA التي تتخذ من السويد مقراً لها، أكبر بائع تجزئة في العالم للأثاث المنزلي الجاهز للتركيب؛ وسكا SCA وسفيا سكوغ Svea Skog (آسي دومين Asi Domain سابقاً)، اثنتان من أكبر شركات الغابات السويدية. احتضنت كل تلك الشركات، وغيرها، مجلس رقابة الغابات لأنها رأت فيه تحقيقاً لمصالحها الاقتصادية، لكنها توصلت إلى تلك النتيجة عبر مزيج من عمليات «الدفع» و«الشد». «الدفع» لأن بعض تلك الشركات كانت أهدافاً لحملات من قبل جماعات بيئية ليست راضية عن ممارسات تلك المؤسسات مثل الاتجار بقطع خشبية قديمة: على سبيل المثال، تعرضت هوم ديبوت لضغوط من قبل «شبكة عمل الغابة المطرية». فيما يخص عامل «الشد»، أدركت الشركات وجود العديد من الفرص للمحافظة على مبيعاتها

أو زيادتها لجمهور تزداد معرفته بقضايا البيئة. دفاعاً عن هوم ديبوت وشركات أخرى كانت حوافزها تتضمن بعض «الدفع»، يمكن القول إنه كان عليها التحرك بحذر أثناء إجراء تغييرات في شبكة الموردين التي كانت قد بنتها طوال سنوات عديدة. تعلمت بسرعة بعد ذلك إلى درجة أن هوم ديبوت نفسها تحث الآن مورديها في تشيلي وجنوب إفريقية على تبني معايير مجلس رقابة الغابات.

فيما يخص صناعة التعدين، ذكرت أن الضغط الأكثر فاعلية على شركات التعدين لتغيير ممارساتها لم يأتِ من قيام المستهلكين الأفراد بتطويق مواقع المناجم، وإنما من شركات كبيرة تشتري المعادن (مثل دوبونت وتيفاني) التي تبيع لمستهلكين أفراد. هناك ظاهرة مشابهة كانت قد تكشّفت في صناعة الأخشاب؛ على الرغم من أن معظم استهلاك الأخشاب يذهب لبناء المنازل، إلا أن معظم مالكي المنازل لا يعرفون، أو يختارون، أو يشرفون على الخيارات التي تتخذها الشركات التي تنتج الأخشاب المستعملة في بناء البيوت. بدلاً من ذلك، زبائن الشركات التي تقطع أشجار الغابات هم شركات المنتجات الخشبية، مثل هوم ديبوت وآيكا، ومؤسسات كبيرة مثل مدينة نيويورك وجامعة ويسكنسن. يدل دور مثل تلك الشركات والمؤسسات في الحملة الناجحة للقضاء على نظام الفصل العنصري في جنوب إفريقية على قدرتها في لفت الانتباه إلى أمور أكثر قوة، وثراءً، وتصميماً، وتسليحاً، وقسوة مثل حكومة جنوب إفريقية في عهد الفصل العنصري. كانت العديد من شركات التصنيع والتوزيع في سلسلة منتجات الغابات قد زادت نفوذها بتنظيم نفسها بما يدعى «مجموعات المشترين» التي التزمت ضمن إطار زمني معين بزيادة مبيعاتها من المنتجات المرخصة، مع منح أولوية للمنتجات التي تحمل شعار مجلس رقابة الغابات. حول العالم اليوم، هناك أكثر من اثنتي عشرة مجموعة مشابهة، وأكبرها في المملكة المتحدة وتضم بعضاً من كبار تجار التجزئة في بريطانية. تزداد قوة مجموعات المشترين أيضاً في هولندة ودول أوروبية غربية أخرى، والولايات المتحدة، والبرازيل، واليابان.

إلى جانب مجموعات المشترين تلك، توجد قوة فعّالة أخرى خلف انتشار المنتجات التي تحمل شعار مجلس رقابة الغابات في الولايات المتحدة هي «أنموذج بناء البيئة»

المعروفة باسم ليد Leed (الريادة في الطاقة والتصميم البيئي). يصنف هذا النظام التصميمات البيئية واستعمال المواد في صناعة البناء. يمنح عدد متزايد من حكومات الولايات والمدن الأمريكية تخفيضات ضريبية لشركات تعتمد معايير ليد العالية، وينبغي توافر تلك المعايير في العديد من مشروعات الأبنية الحكومية الأمريكية حالياً. تبين أن ذلك شيء بالغ الأهمية لشركات البناء، والمقاولين، والشركات الهندسية التي لا تتعامل مباشرة مع العامة وعملها ليس واضحاً جداً للمستهلكين، لكنها اختارت على الرغم من ذلك شراء منتجات تحمل شعار مجلس رقابة الغابات، لأنها تستفيد من الخفض في الضرائب والحصول على مشروعات جديدة. ينبغي أن أوضّح، فيما يخص معايير ليد ومجموعات المشترين، أنها تأخذ بالحسبان المخاوف البيئية للمستهلكين الأفراد، ورغبة الشركات بأن تصبح علاماتها التجارية مرتبطة بالمسؤولية البيئية لدى المستهلكين. ما تفعله معايير ليد ومجموعات المشترين هو تقديم آلية يمكن عبرها للمستهلكين الأفراد التأثير في سلوك الشركات التي لن تستجيب بخلاف ذلك لهم بشكل مباشر.

كانت حركة شهادات الغابة قد انتشرت بسرعة حول العالم منذ إطلاق مجلس رقابة الغابات سنة 1993، وهناك حالياً غابات وسلاسل رعاية حصلت على تلك الشهادات في نحو 64 دولة. تصل مساحة الغابات التي حصلت على شهادات إلى 156.000 ميل مربع، منها 33.000 في أمريكة الشمالية. هناك تسع دول في كل منها 4000 ميل مربع على الأقل من الغابات المرخصة، تتقدمها السويد بمساحة 38.000 ميل مربع (تمثل أكثر من نصف مساحة غابات البلاد)، ويتبعها تنازلياً كل من بولندة، والولايات المتحدة، وكندا، وكرواتية، ولاتفية، والبرازيل، والمملكة المتحدة، وروسية. البلد الذي تُباع فيه أعلى نسبة من منتجات الغابات التي تحمل شعار مجلس الرقابة هو المملكة المتحدة، بمعدل يصل إلى 20% من مجمل مبيعات الأخشاب، ثم هولندة. تضم ست عشرة دولة غابات مرخصة تتجاوز مساحتها 400 ميل مربع، أكبرها في أمريكة الشمالية غابات غوردن كوزينز في أونتاريو التي تبلغ مساحتها 7800 ميل مربع، ويديرها عملاق الخشب والورق الكندي تيمبك. في المستقبل القريب، تنوي تيمبك الحصول على شهادات كل مساحة 50.000

الميل المربع من الغابات التي تديرها في كندا. تعود ملكية الغابات المرخصة للقطاعين العام والخاص: على سبيل المثال، أكبر مالك لغابة مرخصة في الولايات المتحدة هو ولاية بنسلفانية، مع نحو 3000 ميل مربع.

في المدة الأولى بعد تشكيل مجلس رقابة الغابات، كانت مساحة الغابات المرخصة تتضاعف كل سنة. مؤخراً، تباطأ ذلك المعدل إلى نحو 40% «فقط» كل سنة. يعزى السبب في ذلك إلى أن شركات الغابات الأولى التي حصلت على شهادات كانت تلك التي تطبّق أصلاً معايير مجلس رقابة الغابات. تنحو الشركات التي أصبحت غاباتها معتمدة مؤخراً لأن تكون تلك التي ينبغي لها تغيير عملياتها من أجل تحقيق معايير مجلس رقابة الغابات. هذا يعني أن مجلس رقابة الغابات كان يعمل في البداية على الاعتراف بالشركات التي تطبّق ممارسات بيئية صحيحة، ويعمل الآن بشكل متزايد على تغيير ممارسات شركات أخرى كانت أساساً غير ملائمة للبيئة.

كانت فاعلية مجلس رقابة الغابات قد تلقت مديح شركات قطع الأشجار المعارضة له: كانت تلك الشركات قد أنشأت منظمات منح شهادات مماثلة خاصة بها لكنها تعمل وفقاً لمعايير أقل جودة. من بين تلك المنظمات «مبادرة الغابات المستدامة» في الولايات المتحدة، التي أنشأها اتحاد الغابات والورق الأمريكي، واتحاد المقاييس الكندي، ومجلس غابات عموم أوروبة. الغاية (والهدف أيضاً) تشويش رأي العامة بادعاءات متناقضة: على سبيل المثال، اقترحت مبادرة الغابات المستدامة في البداية اعتماد ست لصاقات تحمل ست عبارات مختلفة. تختلف كل تلك «التقويمات» عن عمل مجلس رقابة الغابات بأنها لا تتطلب شهادة من طرف ثالث مستقل، وإنما تسمح للشركات بتقويم نفسها (لا أمزح في ذلك). لا تطلب من الشركات الحكم على نفسها وفقاً لمعايير موحدة وتحقيق نتائج معينة (مثلاً: «عرض الشريط المحيط بالجداول الذي يتم إزالة الطبقة النباتية منه»)، وإنما وفقاً لعمليات غير محددة («لدينا سياسة»، «يشارك مديرونا في نقاشات»). تفتقر تلك المنظمات لشهادات سلاسل الرعاية، لهذا تصبح منتجات أي منشرة تحصل على منتجات مرخصة وغير مرخصة مقبولة. يقدم مجلس غابات عموم

أوروبة شهادات إقليمية بشكل تلقائي، وقد حصلت كل الغابات في النمسة على سبيل المثال على شهادات بسرعة. يبقى أن ننتظر لنرى، في المستقبل: هل ستخفق محاولات الصناعة المضادة هذه في منح الشهادات لنفسها في المنافسة أمام مجلس رقابة الغابات عبر خسارتها للمصداقية في عيون المستهلكين، أم أنها ستعتمد معايير المجلس من أجل التمتع بتلك المصداقية؟.

الصناعة الأخيرة التي سأناقشها هي تلك التي تتعلق بالمأكولات البحرية (المسامك البحرية)، التي تواجه المشكلة الأساس نفسها التي تواجه صناعات النفط، والتعدين، والأخشاب: ارتفاع عدد سكان العالم والوفرة التي تقود إلى زيادة الطلب على إمدادات تتناقص. على الرغم من أن نسبة استهلاك الطعام البحري عالية وترتفع في العالم الأول، إلا أنها أعلى وترتفع بسرعة أكبر في أماكن أخرى: مثلاً، كانت قد تضاعفت في أثناءنباتي أو حيواني) الذي يتم استهلاكه في العالم الثالث، وهي مصدر البروتين الحيواني الرئيس لما يزيد على مليار آسيوي. سيزيد عدد السكان الذين سينتقلون عالمياً من المناطق الداخلية إلى الساحل أثناء قرون من الطلب على الطعام البحري، لأن ثلاثة أرباع سكان العالم سيعيشون ضمن مسافة 50 ميلاً من ساحل البحر بحلول سنة 2010. نتيجة اعتمادنا على الطعام البحري، يقدم البحر وظائف ودخلاً لنحو 200.000.000 شخص حول العالم، وصيد الأسماك الأساس الأكثر أهمية لاقتصاديات آيسلندة، وتشيلي، وبعض الدول الأخرى.

يفرض أي مورد بيولوجي متجدد مشكلات إدارية صعبة، إلا أنه من الصعب إدارة المسامك البحرية بشكل خاص. حتى المسامك المحصورة ضمن مياه تخضع لسلطة دولة واحدة تواجه مشكلات، لكن المسامك التي تمتد في مياه تخضع لعدة دول تواجه مشكلات أكبر وقد كانت تنهار بسرعة أكبر، لأنه لا يمكن لدولة واحدة أن تفرض إرادتها عليها. تقع المسامك في المحيط الشاسع ما وراء الحدود البحرية المحددة بـ200 ميل خارج سيطرة أي حكومة وطنية. تقترح دراسات أنه، بوجود إدارة مناسبة، يمكن أن يكون الطعام البحري العالمي مستداماً بمستوى أعلى حتى من مستواه الحالي. المؤسف أن أغلبية المسامك البحرية المهمة تجارياً في العالم إما انهارت إلى حد أنها لم تعد مفيدة اقتصادياً، أو تم

استنفادها إلى حدٍ كبير؛ وقد تعرضت لصيد جائر، وهي لا تستعيد عافيتها إلا ببطء من عملية الاستنفاد السابقة، أو بحاجة ماسة لإجراءات إدارية للحفاظ عليها. بين أهم أنواع الأسماك التي تراجعت أعدادها بشكل كبير الهلبوت، والتونا، وسمكة السيف في الأطلسي؛ وسردين بحر الشمال، والقد النهري، القد الأرجنتيني، وقد نهر موراي الأسترالي. في المناطق التي تعرضت للصيد الجائر في المحيطين الأطلسي والهادئ، وصل الصيد إلى ذروته سنة 1989 ثم تراجع بعد ذلك. كانت الأسباب الرئيسة خلف كل حالات الإخفاق تلك مأساة الشيوع، التي ناقشتها في الفصل السابق، مما يصعب على المستهلكين الذين يستغلون مورداً متجدداً مشتركاً التوصل إلى اتفاق على الرغم من مصلحتهم المشتركة تقضي بتحقيق ذلك، والغياب واسع النطاق لإدارة وأنظمة فعّالة، وما يدعى المعونات المادية السلبية، أي المعونات الاقتصادية التي لا معنى لها وتدفعها الحكومة لأسباب سياسية لدعم أساطيل صيد الأسماك التي تكون كبيرة جداً مقارنة بكميات الأسماك التي تحصل عليها من البحار، وتقود حتماً إلى إسرافها في صيد الأسماك وانخفاض أرباحها دون تلك المعونات.

يمتد الضرر الذي يسببه الصيد الجائر إلى ما وراء احتمال أن يتناول أحدنا في المستقبل طعاماً بحرياً، وما وراء توافر أسماك معينة أو كميات من الطعام البحري الذي يمكننا الحصول عليه. يتم اصطياد معظم الحيوانات البحرية باستعمال شباك وأساليب أخرى ينجم عنها حصولنا على أنواع غير مرغوبة من الحيوانات إلى جانب تلك التي نريدها حقاً. تؤلف تلك الحيوانات الأخرى، التي يشار إليها بتعبير «الصيد الثانوي»، قسماً يتراوح بين ربع وثلثي مجمل الصيد. في معظم الحالات، يموت الصيد الثانوي ويتم رميه في البحر. يتضمن الصيد الثانوي أنواعاً غير مرغوبة من الأسماك، وصغار أنواع الأسماك المرغوبة، والفقمة، والدلافين والحيتان، والقرش، والسلاحف البحرية. على الرغم من ذلك، فناء الصيد الثانوي ليس محتوماً: على سبيل المثال، خفضت التغيرات الحالية في أدوات وأساليب الصيد موت الدلافين في مسامك التونا شرق الأطلسي بنسبة 50%. هناك أيضاً أضرار جسيمة تلحق بمواطن الأسماك، أهمها تلك التي تطال قاع البحر من سفن الصيد والحيد المرجاني نتيجة استعمال الديناميت والسيانيد في صيد

الأسماك. أخيراً، يضر الصيد الجائر بالصيادين، بالقضاء أخيراً على مورد رزقهم وجعلهم يفقدون وظائفهم.

لم تكن كل تلك المشكلات مصدر متاعب لعلماء الاقتصاد والبيئة فحسب؛ وإنما لبعض روّاد صناعة الطعام البحري نفسها أيضاً. كان بين المجموعة الأخيرة مديرو يونيليفر Unilever، أكبر مشترٍ في العالم للأسماك المجمّدة، التي يعرف المستهلكون منتجاتها بوساطة العلامات التجارية غورتون Gorton في الولايات المتحدة (كانت تباع سابقاً تحت اسم يونيليفر)، وبيردآيز والز Birdeyes Walls وإيغلو Iglo في بريطانية، وفندوس Findus وفرودسا Frudsa في أوروبة. أصيب المديرون بالقلق لأن الأسماك، السلعة التي يشترونها ويبيعونها، كانت تشهد تراجعاً حاداً في العالم، تماماً مثلما أصيب مديرو شركات الأخشاب الذين أطلقوا مجلس رقابة الغابات بالقلق بشأن التراجع الحاد للغابات. منذ سنة 1997، بعد أربع سنوات من إنشاء مجلس رقابة الغابات، وحّدت يونيليفر جهودها مع صندوق الحياة البرية العالمي لتمويل منظمة مشابهة تدعى «مجلس الرقابة البحرية». كان هدفها تقديم معلومات بيئية موثوقة للمستهلكين، وتشجيع الصيادين على حل مشكلاتهم الخاصة المتمثلة بالشيوع بتحفيزهم إيجابياً للحصول على حصة من السوق بدلاً من الحافز السلبي المتمثل بالمقاطعة. قامت شركات ومؤسسات أخرى، إضافة إلى وكالات دولية، بالانضمام إلى يونيليفر وصندوق الحياة البرية العالمي لتأسيس مجلس الرقابة البحرية.

في بريطانية، تتضمن قائمة الشركة إلى جانب يونيليفر التي تدعم مجلس الرقابة البحرية أو تشتري منتجات الطعام البحري الذي تجيزه يونغ بلوكريست Young Bluecrest للمأكولات البحرية، أكبر شركة من نوعها في بريطانية، وسينسبوري Sainsbury، أكبر مورد للأسماك الطازجة في بريطانية، وسلسلتا المتاجر ماركس وسبنسر Marks & Spencer، وسيفوي Safeway؛ وبويد لاين Boyd Line، التي تشغل أسطولاً من سفن الصيد. تضم قائمة الداعمين من الولايات المتحدة هول فودز Whole Foods، أكبر تاجر تجزئة للطعام الطبيعي والعضوي، إضافة إلى أسواق شاو Shaw وتريدر جو Trader Joe. من الداعمين في أماكن أخرى، ميغروس Migros أكبر تاجر

تجزئة للطعام في سويسرة، وكيليس وفرنسة للأطعمة Kailis & France، أكبر مشغّل لقوارب، ومعامل، وأسواق، ومنتجات التصدير في أسترالية.

تم التوصل إلى المعيار الذي يطبّقه مجلس الرقابة البحرية على المسامك بالتشاور بين الصيادين، وشركات الصيد، ومعامل تحضير الطعام البحري، وتجار التجزئة، وعلماء الأسماك، ومنظمات البيئة. تتضمن المعايير الرئيسة أن تحافظ المسامك على صحة أسماكها (بما في ذلك التوزيع الجنسي والعمري والتنوع الوراثي) على المدى البعيد، والحفاظ على إنتاج مستدام، ووحدة النظام البيئي، والتقليل من التأثيرات في البيئة البحرية والأنواع غير المستهدفة بالصيد (الصيد الثانوي)، ووضع قوانين وأنظمة لإدارة الثروة السمكية ومحاولة خفض التأثيرات المحتملة فيها، والتوافق مع القوانين النافذة.

أمطرت شركات الطعام البحري المستهلكين بادعاءات متنوعة، بعضها خادع، عن الإجراءات البيئية المفترضة التي تتخذها لسلامة مسامكها. لهذا السبب فإن جوهر عمل مجلس الرقابة البحرية، مثل مجلس رقابة الغابات، هو منح الشهادات من قبل طرف ثالث. مثلما حدث مع مجلس رقابة الغابات، فوّض مجلس الرقابة البحرية عدّة منظمات لمنح الشهادات، بدلاً من منحها بنفسه. التقدم بطلبات للحصول على شهادات طوعي تماماً: يعود للشركة أن تقرر إن كانت فوائد حصولها على مثل تلك الشهادة تستحق تكاليفها. فيما يخص المسامك الأصغر التي تسعى للحصول على تقويم، تسهم مؤسسة تدعى «ديفيد ولوسي باكارد» الآن في تغطية تلك التكاليف عبر صندوق المسامك المستدامة. تبدأ العملية بإجراء تقويم أوّلي سري عن الشركة من قبل منظمة تمنح تلك الشهادات، ثم (إذا كانت الشركة ما تزال ترغب بتدقيق وضعها) يتم بعد ذلك إجراء تقويم كامل يستغرق سنة أو اثنتين (تصل المدة إلى ثلاث سنوات للمسامك الكبيرة المعقدة) وتحديد القضايا التي ينبغي معالجتها. إذا كان التدقيق لصالح المنشأة وتم حل القضايا ذات الصلة، تتلقى الشركة شهادة صالحة لمدة خمس سنوات وتكون عرضة لتدقيق سنوي دون إخطار مسبق. يتم عرض نتائج التدقيق السنوي تلك على موقع إلكتروني ويتم تمحيصها ومناقشتها من قبل أطراف مهتمة. أظهرت التجربة أن معظم الشركات، حالما تتلقى

شهادة مجلس الرقابة البحرية، تكون مهتمة بعدم فقدانها وتفعل كل ما يتطلبه الأمر لاجتياز فحص التدقيق السنوي. كما هي الحال مع مجلس رقابة الغابات، هناك أيضاً تدقيق على سلسلة الرعاية لمتابعة الأسماك التي يتم اصطيادها في مسامك مرخصة من قوارب الصيد إلى رصيف الميناء الذي تصل إليه، ثم أسواق الجملة، والمعامل (تجميد وتعليب)، وتجار الجملة، والموزعين، إلى أسواق التجزئة. وحدها منتجات المسامك المرخصة التي يمكن متابعتها عبر هذه السلسلة الكاملة يسمح لها بأن تحمل شعار مجلس الرقابة البحرية لدى عرضها للبيع للمستهلك في المتجر أو المطعم.

ما يتم ترخيصه هو المسمكة أو الأسماك التي تنتج عنها، وطريقة الصيد، والأسلوب، أو العدة المستعملة لاصطياد تلك الأسماك. الوحدات الإدارية التي تسعى للحصول على شهادات هي نقابات الصيادين، والإدارة الحكومية التي تعمل نيابة عن المسامك الوطنية أو المحلية، ووحدات المعالجة والموزعين الوسطاء. يتم النظر في الطلبات التي تقدمها «المسامك» ليس من أجل الأسماك وحدها؛ وإنما للرخويات والقشريات أيضاً. من بين المسامك السبع التي حصلت على شهادات حتى الآن، أكبرها هي مسمكة السلمون في ولاية ألاسكا في الولايات المتحدة، تمثّلها مديرية ألاسكا للأسماك والصيد. المسامك الآتية في الحجم هي مسمكة كركند صخور غرب أسترالية (أثمن مسامك أسترالية التي يعيش فيها نوع واحد، وتشكل 20% من قيمة كل المسامك الأسترالية) وهوكي في نيوزلندة (أثمن مسامك نيوزلندة المعد إنتاجها للتصدير). توجد المسامك الأربع الأخرى التي حصلت حتى الآن على شهادات مثل تلك التي ذكرتها أعلاه في بريطانية: سردين التايمز، ومكاريل (نوع سمك في الأطلسي) وكورنول، ومحار خليج بوري، وسمك بحيرة توريدون. أنواع الأسماك التي تنتظر الحصول على موافقة المجلس هي بولوك ألاسكا، أكبر مسمكة في الولايات المتحدة، وتقدم نصف كمية الصيد الأمريكي، وهلبوت الساحل الغربي، قد دنجنس والقريدس المنقّط؛ وفرخ الساحل الشرقي الأمريكي المخطط؛ وكركند باجا في كاليفورنية. هناك خطط أيضاً لتوسيع الشهادات من الأسماك التي يتم اصطيادها من البحار إلى عمليات الزراعة المائية (التي تعاني مشكلاتها الخاصة التي سأذكرها في الفصل الآتي)،

بداية من القريدس وصولاً إلى 10 أنواع أخرى، بما فيها ربما السلمون. يبدو في الوقت الراهن أن المشكلات الأكثر صعوبة لمنح شهادات للمسامك الرئيسة في العالم ستظهر مع قريدس البحار (لأنه يتم اصطياده معظم الوقت باستعمال شباك تصل إلى قاع البحر ينتج عنها صيد ثانوي كبير)، ومع مسامك تتنازعها سلطات أكثر من بلد واحد.

بشكل عام، كان منح الشهادات للمسامك عملية أصعب وأبطأ من منحها للغابات. على الرغم من ذلك، فجئت كثيراً بالتقدم الذي حققته المسامك للحصول على تلك الشهادات أثناء السنوات الخمس الأخيرة: كنت قد توقعت أن يكون الأمر أكثر صعوبة وبطئاً مما كان عليه في الواقع.

بإيجاز، تتشكل الممارسات البيئية للشركات الكبيرة انطلاقاً من حقيقة رئيسة تؤذي الشعور بالعدالة في داخل الكثيرين منا. بناءً على الظروف، ربما تزيد شركة ما من أرباحها، على المدى القصير على الأقل، بإلحاق أضرار بالبيئة وإيذاء الناس. ما يزال الأمر على حاله اليوم فيما يخص الصيادين في المسامك المفتوحة التي لا يوجد فيها حصص صيد، وبخصوص شركات قطع الأشجار العالمية التي تعمل بعقود تأجير قصيرة الأمد في الغابات المطرية الاستوائية في بلاد يحكمها مسؤولون حكوميون فاسدون، ومالكو الأراضي فيها أشخاص بسطاء. كانت تلك أيضاً هي الحال لشركات النفط قبل كارثة التسرب النفطي في قناة سانتا باربرا سنة 1969، ولشركات التعدين في مونتانا قبل إقرار قوانين التنظيف الحالية. عندما يكون القانون الحكومي فعالاً، والعامة مهتمين بالبيئة، قد تستطيع الشركات الكبيرة التي تحافظ على البيئة التغلب في المنافسة على الشركات التي لا تحترم البيئة، لكن العكس يبدو صحيحاً إذا كان القانون الحكومي غير فعال ولم يكن العامة يهتمون.

من السهل لنا -ولا يكلفنا ذلك شيئاً- إلقاء اللوم على شركة تساعد نفسها بإيذاء الآخرين. لكن التغيير لن يأتي من ذلك اللوم وحده. هذا يتجاهل حقيقة أن الشركات ليست جمعيات خيرية؛ وإنما هيئات لجني الأرباح، وأن الشركات المسهمة لديها التزام

نحو المسهمين بزيادة الأرباح، على أن تفعل ذلك بوسائل قانونية. تجعل قوانينا مديري الشركات مسؤولين قانوناً عن شيء يدعى «خرق مسؤولية الثقة» إذا أداروا شركة بطريقة يعرفون أنها ستخفض الأرباح. تعرض مصّنع السيارات هنري فورد في الواقع للمقاضاة من قبل المسهمين سنة 1919 لزيادة الحد الأدنى لأجور عماله 5 دولارات في اليوم: أعلنت المحكمة أنه على الرغم من أن التعاطف الإنساني لفورد مع موظفيه أمر لطيف، إلا أن شركته قائمة على جني الأرباح لمسهميها.

يتجاهل لومنا للشركات أيضاً المسؤولية النهائية للعامة عن وضع الشروط التي تسمح للشركة بتحقيق أرباح عبر الإضرار بعامة الشعب: مثلاً، عدم الطلب إلى شركات التعدين تنظيف المناجم، أو الاستمرار بشراء المنتجات الخشبية من عمليات قطع أشجار بشكل غير مستدام. على المدى الطويل، يمتلك عامة الشعب سواء مباشرة أو عبر السياسيين القوة لجعل السياسات البيئية المدمرة غير مربحة وغير قانونية، وجعل السياسات البيئية المستدامة مربحة. يمكن للعامة القيام بذلك حتى لا يدعوا الشركات تضر بهم، كما حدث بعد كوارث إكسون فالديز، وبيبر ألفا، وبهوبال؛ بتفضيلهم شراء منتجات مأخوذة من موارد مستدامة، وهي أولوية أثارت انتباه هوم ديبوت ويونيليفر؛ بجعل موظفي الشركات يشعرون بالخجل من شركاتهم ويشتكون إلى إدارتهم؛ بدفع حكوماتهم إلى منح عقود مغرية للشركات التي تمتلك سجلاً طيباً في مجال البيئة، كما فعلت الحكومة النرويجية مع شيفرون؛ وبالضغط على حكوماتهم لإقرار وتطبيق قوانين وأنظمة تتطلب الحفاظ على البيئة، مثل نظام الحكومة الأمريكية الجديد الخاص بصناعة الفحم الذي تم إقراره في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين. بالمقابل، يمكن للشركات الكبيرة الضغط على موردها الذين ربما يتجاهلون الضغط الشعبي أو الحكومي. على سبيل المثال، بعد أن أصبح الشعب الأمريكي يعرف بشأن انتشار مرض جنون البقر، وبعد إقرار إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية قوانين تطالب صناعة تحضير اللحوم بالتخلي عن الممارسات المرتبطة بخطر انتشار المرض، قاومت شركات تعليب اللحوم ذلك خمس سنوات، وادّعت أن تطبيق القوانين سيكون مكلفاً للغاية. لكن عندما طالبت شركة مكدونالد بالشيء نفسه بعد احتجاج مشتريها من الهمبرغر (شطائر لحم العجل)،

امتثلت صناعة اللحوم لذلك في غضون أسابيع: «لأن لدينا أكبر عربة تسوق في العالم»، كما أعلن ممثل مكدونالد. مهمة العامة أن تحدد الحلقات الحساسة للضغط الشعبي في سلسلة الإمداد: على سبيل المثال، مكدونالد، وهوم ديبوت، وتيفاني، لكن ليس شركات تعليب اللحوم، أو قطع الأشجار أو مناجم الذهب.

ربما يصاب بعض القرّاء بخيبة أمل أو نوبة غضب لأنني ألقيت بالمسؤولية النهائية، على أفعال الشركات التي تضر بالعامة، على العامة أنفسهم. أحمّل العامة أيضاً التكاليف الإضافية، في حال وجودها، لاعتماد إجراءات تحافظ على البيئة، التي أعدها تكاليف عادية لدى القيام بالأعمال، مثل أي تكاليف أخرى. ربما يبدو أن وجهة نظري تتجاهل العامل الأخلاقي بأن الشركات ينبغي أن تتقيد بمبادئ فاضلة، سواء كان ذلك مربحاً لها أو لا. أفضّل بدلاً من ذلك الاعتراف بأنه، عبر تاريخ البشر، في كل المجتمعات البشرية المعقدة سياسياً التي واجه فيها الشعب أفراداً آخرين لا تربطهم بهم صلات القربى أو العشيرة، تم تطبيق الأنظمة الحكومية بدقة لأنها كانت ضرورية لتنفيذ المبادئ الأخلاقية. تعزيز المبادئ الأخلاقية خطوة أولى ضرورية لسيادة السلوك الفاضل، لكن ذلك وحده ليس خطوة كافية.

فيما يخصني، تبعث الخلاصة بأن الشعب يتحمل المسؤولية النهائية عن سلوك حتى أكبر الشركات الأمل في النفوس وليس الإحباط. النتيجة التي توصلت إليها ليست أخلاقية بشأن من على صواب أو خطأ، تستحق الإعجاب أو أنانية، عن شخص طيب أو آخر شرير. تقدم تلك النتيجة بدلاً من ذلك توقعاً يستند إلى ما كنت قد رأيته يحدث في الماضي. كانت الشركات قد تغيرت عندما أصبح العامة يتوقعون ويطالبون بسلوك مختلف، تحصل على مكافآت للسلوك الذي تريده العامة، وجعل الأمور أكثر صعوبة على الشركات التي تعتمد سلوكاً لا تريده العامة. أتوقع أنه في المستقبل، كما في الماضي، سيكون التغير في مواقف العامة أساساً لإحداث تغييرات في ممارسات الشركات البيئية.