

# بيرن د فولتر ميلر سر المياه أساسا ل أرض جديدة شفاء دورة المياه من خل ال خلق من اطاق طبيعية لتحميع المياه

بناء على خطاب مرتجل لبرند ميلر، أيار 2011  
مترجم من اللغة الانجليزية: دينا عواد وايلدا زغموت ونيمالا خاروفه

"المياه، الطاقة والغذاء هي متوفرة مجاناً للبشرية جمعاء"  
ديتر دوم ، من بيان تاميرا من أجل جيل جديد على كوكب الأرض

أنا أضع هذه المقولة في بداية خطابي لأنني أريد أن أسألكم أن تتروا هذه الرؤيا لعالم مشفي قدر ما تستطيعون من الوضوح. يجب أن لا نتعود على الحالة التي فيها الشيء، هو في الحقيقة بديهي، يظهر لنا مدينة فاضلة غير واقعية. عالم الذي فيه جميع الناس لهم الحصول المجاني لمياه وطاقة وغذاء كافٍ هو تاماماً معقول. أفكار مشابة تم وصفها قبل أكثر من ثمانين سنة من قبل النمسواوي فيكتور شوابرغر، عالم مياه بارع، رائداً وزعيماً في الفكر على أعلى مستويات. حتى في ذلك الوقت، هو استطاع أن يتوقع المشاكل العالمية التي نواجهها اليوم وأظهر كيف يمكن حلها. لقد كانت نقطة رئيسية في الحل هي المعالجة الصحية للمياه. لذلك أود أن أتطرق لموضوع المياه في هذه المحاضرة. الماء هو الحياة – وعندما يكون هناك حياة، يكون هناك أيضاً تغذية وطاقة.

لقد تم الإعلان عن السنوات من 2010 حتى 2020 من قبل الأمم المتحدة بأنها "عقد للصحاري ومكافحة التصحر". التصحر التدريجي هو أحد أكبر المشاكل العالمية. حالياً أكثر من 40% من كتلة الأرض العالمية اليوم هي مصنفة أرضاً جافة. وأيضاً في أوروبا، على سبيل المثال هنا على شبه الجزيرة الأيبيرية، عملية التصحر دراماتيكية. ثلث مساحة الأرض في إسبانيا قد تحولت إلى أرض جافة. ولكن معظم هذه المناطق الجافة تقع في المناطق الأكثر فقراً على كوكبنا الأرضي. بلايين الناس اليوم ليس لديهم مدخل لمياه جيدة وعذبة. على الرغم من أننا نحاول وضع هذا جانباً، إلا أننا نعرف أن هذا جزئياً مرتبطاً بأسلوب حياتنا في الدول الصناعية، والذي يوميًا، وكل ساعة، وكل دقيقة يؤدي إلى حالة في مناطق أخرى على الأرض والتي فيها يمرض الأطفال ويموتون بسبب المياه السيئة، والتي فيها يتقاتل البشر على آخر المياه المتبقية والحجوانات تموت من العطش. الماء، والذي هو أساساً مصدر الحياة، هو اليوم سبباً للحرب، وصراع القوى، والأمراض ومقدار لا يصدق من المعاناة.

لذلك طلب الرئيس البوليفي إيفو مورالس في 2008 في "الوصايا العشر لإنقاذ الكوكب، الحياة والبشرية" أن نعالج أزمة المياه العالمية هذه وأن نعلن الحصول على الماء حقاً من حقوق الإنسان.

أنا أدم هذا الـطلب كاملاً. أنا أقوم بهذا الخطاب من أجل أن يستعيد جميع البشر والحിവانات الحصول المجهاني على المياه الجيدة للشرب. من هذا، تطورت فكرة مناطق تجميع المياه الطبيعية و"الجامعات النموذجية".

التصحر الناتج عن إدارة المياه بطريفة غير صحيحة ■  
نحن البشر عن دننا المعرفة عن كيفية تحويل الصحاري وشبه الصحاري إلى مناطق طبيعية حية مجتازة بجداول ينابيع مياه عذبة. التصحر في معظم الحالات هو ليس ظاهرة طبيعية وإنما هو ناتج عن إدارة المياه بطريفة غير صحيحة على المستوى العالمي. الصحراء لا تنشأ بسبب نقص الأمطار بل نتيجة تعامل البشر مع المياه بطريفة خاطئة.

أحد الأمثلة على ذلك: من طقتنا الطبيعية "الينتيجو" تعتبر شبه قاحلة. ولكن في الأسبوع الماضي كانت هناك امطار غزيرة جدا. وكمية الامطار التي هطلت على مدى بضعة أيام كانت ممكناً ان تكفي لتزويد جميع سكان هذه المنطقة بماء للشرب والإستخدامات المنزلية لمدة سنة واحدة. ولكن بدلاً من ذلك تدفقت بعيدا دون استخدام وبالإضافة إلى ذلك سببت حتى الضرر: جافة التربة الخصبة، أكلة أسس الجسور، وغامرة الطرق والقري والبلدات. الناس الآن مشغولون بإصلاح الأضرار التي لحقت. هذا شيء مكلف ومضيق للوقت، ومع المطر القادم سيحدث نفس الشيء مرة أخرى، لذلك ليس لديهم الوقت للتفكير في الإستثمار في نظم جديدة بحيث ستكون المياه متاحة على مدار السنة وقادرة في الوقت ذاته على منع الفيضانات.

في البرتغال لدينا الكثير من الامطار في الشتاء وأما الصيف فهو جاف. فقط بضعة عقود سابقة كان جنوب البرتغال منطقة تدفقت فيها جداول الماء على مدار السنة، حتى في فصل الصيف. اليوم تنتعش الجداول فقط خلال المواسم الماطرة، ولكن بعد ذلك تصبح جافة مرة أخرى. لقد خرج النظام تماماً عن توازنه. وهذا الوضع يـمكـن أن يوجد في جميع أنحاء العالم، في نماذج مشابهة في جميع المناطق المناخية. تقريبا في كل مكان يـمكـننا أن نرى الفيضانات والانزلاقات الأرضية على نطاق واسع مع عواقب كارثية على الإنسان والحيطان والطبيعية. ثم يحدث الناس عن الكوارث الطبيعية، ولكن في الواقع هم كوارث من صنع الإنسان.

### دورة المياه الصغيرة

كيف يـمكـننا تغيير هذا الوضع محلياً وعالمياً؟ ماذا يعني تغيير النظام في حالة إدارة المياه وكيف يـمكـننا الشروع في ذلك؟ للعثور على إجابات لهذا السؤال علينا أن ننظر مرة أخرى في الحالة الراهنة التي نجدها في الوقت الحاضر في كل مكان. انها تتطابق مع دورة المياه الصغيرة (أو نصف الدورة) كما يصفها فيكتور شوابرغر: تتبخر المياه وتشكل الغيوم وتتكاثر. يضرب المطر الأرض التي لم تعد قادرة على امتصاص المياه بسبب قطع الغابات واستخدام الأراضي القاحلة كمراع. تضع الغطاء النباتي من خلال الإفراط في الرعي، والتربة السطحية أزيلت كلياً، والآن الأراضي غير المحمية ارتفعت حرارتها، ولكن إذا

كانت درجة حرارة الأرض أعلى من مياه الأمطار فلما يمكنها امتصاص الأمطار، فهي تغلق نفسها، وتتصحب قاسية وتسير المياه بعيداً. تتراكم المياه في جداول كبحيرة والتي تتدفق بعيداً بسرعة. وفي المناطق التي لا يزال فيها طبقة من التربة السطحية أو أراضي خصبة لينة فإنها تكشفها، مما يؤدي إلى مشكلة قاتلة في التعرية. الماء سرّيع الجريان يملأ الجداول والأنهار بسرعة. في حالة الأمطار الغزيرة تنتفخ وتحمّل الكثيرة من التربة ومواد أخرى معه، لكنها لا تستطيع ترسيبها في الانحناء التالي في النهر لأن الماء لم يعد مسموحاً له بالحركة. لأن الأنهار أصبحت مستوية وضفافها تحصنت يشكّل اضافي. التربة الثمينة التي هي بأمرس الحاجة لتكون الآن على الأرض تجعل الأنهار تتسبب في طمر مصابها. فتصحب ضحلة وتخرق ضفافها، مما يؤدي إلى أضرار كبحيرة خصوصاً في المدن الواقعة عند مصبات الأنهار.

في دورة المياه الصغيرة لدينا الأنهار التي لم تعد تتدفق بمياه ينابيع صافية بل لمياه الأمطار الموحلة الملوثة. لا يوجد أماكن للمياه لتجمع نفسها، لتستريح، لتتنضج، ولتثري نفسها بمعادن ومعلومات. عندما أنظر حولي هنا في هذه الغرفة وأرى كل هذه الوجوه الشابة، أعتقد أنه من الصعب أن نجد أي شاب من أوروبا ما زال يعرف جداول تتدفق بمياه الينابيع الصافية.

#### انخفاض منسوب المياه الجوفية

إذا لم تتمكن المياه من أن تخترق عمق الأرض، إذا هي مبقودة هناك. نتيجة لهذا النقص، تعاني حياة التربة، وتراجع الكائنات الحية الدقيقة، وتتناقص خصوبة الأرض بشكّل ملحوظ، وأنواع قليلة من النباتات والحجوانات يمكنها البقاء على قيد الحياة. جفاف التربة وفقدان التنوع البيولوجي هي أهم مؤشرات التصحر. منسوب المياه أخذ في الانخفاض -- في جميع أنحاء العالم وبشكّل كبحير جدا. التزويد العالم لمياه الشرب في تناقص. هنا نجد أنفسنا أمام واقع يؤدي بنا مباشرة لسيناريوهات مروعة إذا لم ننجح في وقف هذه العملية. فنظراً لانخفاض منسوب المياه الجوفية، لن يعد ممكناً مواجهة الضغوطات التي تكونت في الأرض، ستتسرب المياه المالحة دون عوائق في عمق الأرض، والتربة واحتياطي المياه العذبة في الأعماق ستصحب المالحة. النظام البيئي سينهار، وسيكون وضعاً لا رجعة فيه تقريبا. هذه العملية تحدث بالفعل في العديد من المناطق الساحلية في جميع أنحاء العالم. هنا أيضاً في شبه الجزيرة الإيبيرية، العديد من الآبار والتجوفات الأرضية في المناطق الساحلية قد أصبحت بالفعل مالحة. لكن أي نوع من الأوقات هذه الذي تتجه البشرية نحوه إذا لم يكن هنالك مزيداً من المياه الصالحة للشرب؟ هنا لا يجوز لنا أن نستدير إلى الوراء ونسمح بحدوث شيء يمكننا منعه. المعرفة لهذا الشيء متاحة، والآن الموضوع متعلق بالتطبيق. نحن نعرف: هذا ليس ما يفترض أن يكون عليه كوكب الأرض. وهذا أيضاً ما ليس من المفترض أن يكون عليه التعايش

بين البشر والحَيوانات والأرض. هذا ما ليس من الممفترض ان تكون عليه الحياة.

### دورة المياه الكبرى

دعونا ننظر مرة أخرى الى الصورة السليمة- انها صورة دورة المياه الكبرى (أو "الكاملة") . يتم تشرب الأمطار التي تسقط على الأرض بطبقة من الدبال بحيث يتم تصهه مثل الاسفنجة. ليس منذ فترة طويلة على أرض تاميرا كانت هناك طبقة من التربة الخصبة يصل عمقها إلى نصف متر. لقد كانت على هذا القبول في كامل البرتغال تقريبا وفي كل أنحاء أوروبا بشكل عام. طبقة تربة الدبال هذه، والتي ظلت وتجزت بواسطة النباتات، امتصت مياه الأمطار وبالتالي اعطت المياه الوقت لتتسرب إلى طبقات أعماق في الأرض وملاء جوف الأرض. بهذه الطريقة تصرف جوف الأرض المشبع كعضو تخزين. هناك، تحت الأرض، المياه تركد على أعماق مختلفة، وأحيانا على مدى فترات طويلة من الزمن. نحن ما زلنا نعرف القليل حول ما يحدث فعلا أسفل المياه هناك في الظلام. أشعر أن هذا هو الجزء "الانثوي" أو "الروحاني" لدورة المياه. ما يمكننا قوله هو ان الماء يوضح هناك عن طريق معدنة نفسه وأخذ معلومات. هذه القدرة على تحمل وتخزين المعلومات هي واحدة من الصفات الأساسية والأكثر غموضا للمياه.

على أعماق مختلفة في الأرض المشبعة تبرد المياه بشكل مختلف. حيث أن الأبرد يرتفع مرة أخرى إلى السطح مثل نبع مياه ناضج. مياه النبع لها قوة شفائية عظيمة للأرض وجميع مخلوقاتها. الجدول والأناهار التي تتدفق بمياه الينابيع والممسوح لها الحركة بالتوافق مع كائناتها لديها طاقة شفاء للأرض. تنعش المياه نفسها بشكل متزايد خلال مسيرتها تدفقها. على ضفاف الجدول والأناهار هذه، تتطور الأحياء المتنوعة حيث تظهر الحياة نفسها.

الماء في دورة المياه الكبرى يتدفق باستمرار وبشكل مطرد. تعمل الأرض بمثابة منطقة عازلة، لأن بإمكانها أن تمتص كمية كبيرة من الماء دفعة واحدة واطلاقه فقط ببطء. وبهذه الطريقة يتم منع الفيضانات، وفي الوقت نفسه تحمل التيارات مياه على مدار السنة. ويتم الوصول إلى توازن بين أشهر الشتاء الممطر والصيف الجاف. هذا ينطبق من حيث المبدأ على جميع المناطق المناخية. دورة المياه الكبرى والتي من خلالها يحقق جوف الأرض وظيفته بشكل كامل ليخلق مرة أخرى استقرار وتوازن في كل مكان.

### شفاء الطبيعة من خلال مناطق طبيعية لتجميع المياه

لقد اختفى اليوم جوف الأرض ودبال التربة السطحية من نسبة كبيرة من سطح الأرض. لقد تقدمت عملية التآكل، خاصة خلال القرن الأخير، بطريقة سريرة جدا ومكثفة حتى أنه يمكن الحديث عن كارثة طبيعية. هذا هو السبب الذي يجب أن لا نؤخر أنفسنا من خلال تطوير نظم بيئية والتي تخلق طبقة رقيقة من الدبال فقط بعد ثلاثين أو أربعين أو أكثر من السنوات. نحن بحاجة إلى موازنة تأثير الإسفنج في وقت أقرب. من أجل استكمال دورة المياه مرة أخرى، علينا أن نجد طريقة التي من خلالها

تستطيع الأرض أن تمتص المياه على الرغم من فقدان طبقة التربة السطحية. هذه هي الطريقة التي تطورت فيها فكرة المناطق الطبعية لتجميع المياه.

المناطق الطبعية لتجميع المياه هي أنظمة من أجل إعادة دورة المياه الكاملة من خلال حفظ المياه في المناطق التي تسقط عليها على شكل أمطار. تتكون المنطقة الطبعية لتجميع المياه من سلسلة مترابطة من مناطق التجميع، تتراوح بين حجم المستنقع حتى حجم البحيرة، والتي فيها تتجمع مياه الأمطار خلف سد مبنى من مواد طبيعية. مناطق التجميع هي نفسها غير مغطاة بأي غطاء صلب أو اصطناعي حتى تستطيع المياه أن تنتشر في جوف الأرض ببطء ولكن بشكل مطرد.

المصطلح "مناطق طبعية لتجميع المياه" هو دأ ما مرتبط بمفهوم شفاء الطبعية. إن بناء مناطق طبعية لتجميع المياه هو جوابا نشطا وفعال لتدمير الطبعية. لقد اكتسبنا هذه المعرفة في تاميرا من المخصص النمساوي في الزراعة المعمرة سب هولتر والذي ما زلنا نعمل معه بشكل مكثف لعدة سنوات. إنه لا يوجد مناطق سكنية بشرية غير مناسبة لبناء مناطق طبعية لتجميع المياه. أي ن ما دمرت أو تقلل من قيمة الأنظمة البيئية، عندها يمكن ويجب خلق المناطق الطبعية لتجميع المياه، على كل نوع من الأرض، في كل منطقة مناخية، على كل منحدر تلة، وخاصة في المناطق التي فيها هطول الأمطار منخفضا حيث أنها مهمة على وجه الخصوص. كلما كانت كمية هطول الأمطار أقل في منطقة ما، وازداد طول الوقت بين فترات الأمطار، أصبح خلق مناطق طبعية لتجميع المياه أكثر طارئاً.

لكن أيضا في المناطق الاستوائية ذات الأمطار العالية، تكون المناطق الطبعية لتجميع المياه خطوة عظيمة تجاه الشفاء. هي تعمل مكان طبقة الدبال الهشة، التي في كثير من الأحيان تجرف بشكل كامل خلال فصل ماطر واحد فقط بعد إزالة الغابات الماطرة. ومن خلال قدرتها العالية على امتصاص المياه، هي أيضا تساعد على منع الانزلاقات الأرضية المميتة والتي اليوم يسببها في كثير من الأحيان هطول الأمطار الكثيف. وهكذا هي أيضا تحمي حياة البشر بطريفة مباشرة. ربما ما زال هنالك عددا قليلا من المناطق الحرجية على الأرض التي فيها التدخل ليس ضروريا بعد لأنه ما زال هنالك ما يكفي من الدبال. ولكن للأسف هذه فقط حالات نادرة جدا اليوم.

المناطق الطبعية لتجميع المياه هي نبضة الشفاء المطلوبة بالحاح من الأرض وجمع مخلوقاتها. وهي يمكن ويجب أن تنشأ في كل مكان التي فيها يستعيد الناس الشجاعة والقوة وأيضا بالطبع المعرفة اللازمة لخلقها.

من أجل هذا نحن نحتاج قوة وتوجيها مشتركا ومحددنا. من أجل خلق مناطق طبعية لتجميع المياه على المستوى العالمي يتطلب وجود مراكز تعليمية خاصة. نسمةم "جامعات نموذجية". هنا تعلم المعرفة عن

كيفية عمل المناطق الطببيعية لتجميع المياه نظريا وعمليا. بهذه الطريقة تبدأ عملية تغيير في التفكير والتي أيضا تشمل طبيعيا جميع الجوانب الأخرى من حياة الإنسان. المناطق الطبيعية لتجميع المياه هي مستدامة فقط إذا تمت إعادة تثبيت حياة الفرد والحياة الاجتماعية في الطبعية وقوانين الخلق العلي.

كيفية عمل تضمين كهذا في العصر الحديث وما هي المعرفة التكنولوجية والاجتماعية التي نحن بحاجة لها - هذا يجب البحث عنه وتعلّمه في النماذج وأن يكون متاحا لجميع الناس التي تبحث عن هذه المعرفة.

في النهاية سوف تكتمل عملية التغيير في التفكير فقط عندما لا يكون هناك كائنات حيا واحدا على الأرض تنقصه المياه والغذية والرحمة الإنسانية.

التعرف على كينونة المياه:

تبدأ الخطوة الأولى في تغيير التفكير بفهم جديد للماء نفسه. لا يمكن فهم مناطق تجميع المياه بشكل تقني فقط بل هي توجد من أجل أن تعطي فهم عن كينونة المياه لنوع جديد من المهندسين. يجب أن تتشكّل منطقة تجميع المياه بطريقة لا تترك المياه فيها بل على العكس بأن تستطيع أن تتحرك وفقا لكونها.

الماء هو ليس مادة كيميائية أو فيزيائية بحيث أن الإنسان يمكن أن يتعامل معها حسب وقته أو وفقا للمعايير الصناعية فقط. الماء هو كائن حي. نحن البشر العصريين يجب أن نتعلم أن نفهم هذا كله مرة أخرى.

لذلك تشكّل مناطق تجميع المياه هو ليس استبداديا. نحن نراقب المياه: كيفية تزيدها أو تقليلها؟ ما هي أشكال الضفاف التي تحبها؟ ما هي الحرارة والفرق في درجات الحرارة التي تحبها؟ هل تحب أن تشكّل أمواج أم لا؟ جميع هذه الجوانب هي مدمجة في عملنا.

مثل مع أي كائن حي، يحتاج الماء أيضا بأن يسمح له بحرية الحركة وفقا لكونه. يريد الماء أن يلف، يكون في دوامة، ينحني، وأن يتسكّع - عندها يبقى حيا وعذب. ينقي الماء نفسه من خلال هذه الحركة، وفي الوقت نفسه يبدأ أيضا ويكون له الوقت بأن يتسرب إلى جوف الأرض.

يوجد هناك ثلاث مبادئ مهمة من أجل تشكّل مناطق تجميع المياه كهذه: أن يكون الجانب الأطول لمنطقة التجميع، إذا أمكن، ممدا على نفس اتجاه الرياح السائدة. عندها تهب الرياح على سطح طويل وبالتالي تكون أمواج تعمل على أكسدة المياه: الأوكسجين هو عامل مهم لتنقية المياه. تحمل الرياح والأمواج جسيمات الحطام إلى الشواطئ إذ هناك تحبسها النباتات المائية وفي النهاية تمتصها.

لا يجب أبدا تقويم ضفافها أو تحصينها، بل يجب خلقها على أشكال متعرجة بأجزاء منحدر حادة حتى تستطيع المياه الانحدار. يجب أن يزرع جزء واحد من الشواطئ بنباتات مائية.

تخلق مناطق عميقة وضحلة. تنشأ بهذه الطريقة مناطق درجات حرارة مختلطة والتي توفر ديناميكا حرارية صحية للماء. تدعم مناطق الشواطئ المظللة هذه العملية. وهكذا تجد الكائنات الحية المائية المتنوعة سكانها المناسبين.

يتكون سد من منطقة تجميع الميهه كامله من مواد طبيعيه: لا يتم استخدام غطاء اصطناعي أو صلب. تتكون طبقة الغطاء العمودية للسد من مواد على قدر من الوفرة والجودة - مثاليها الطين - والتي من أجلها يتم استخدام على الوجه الأمثل المواد المستخرجة من المناطق العميقة. تتصل هي مع مانع للماء في باطن الأرض والذي يقع أحياناً أمتاراً قليلة تحت السطح. طبقة الغطاء هي طبقة مضغوطة ومبنية من مواد جيدة وأرض رطبة. وهي متراكمة من الجانبين من مواد الأرض المختلطة، مغطاة بدبال أو التربة السطحية ثم تصبح منظرًا طبيعياً يمكن الزراعة عليه. من خلال طريقة البناء الطبيعياً هذه، تتناسب المناطق الطبيعياً لتجميع الميهه مع الأرض ولا تتضارب مع محيطها. فقط بعد وقت قصير تظهر الحياة على السطوح. وأخيراً تتوفر الميهه مرة أخرى من تحت الأرض للنباتات وخاصة الأشجار بما يتناسب مع طبيعتها. ونحن بحاجة إلى الاعتماد بشكل أقل، وفي النهاية لا على الإطلاق، على الري الاصطناعي من فوق.

### القوى المساعدة

في بناء المناطق الطبيعياً لتجميع الميهه هناك وفرة من القوى المساعدة من مملكة الطبيعياً التي تقف إلى جانبنا. مع العلم بهذا، المهندسين الجدد يتواصلوا مع هذه القوى ويطلبوا منها تعاونها. هناك ملايين الملايين من الكائنات الحية الدقيقة التي تباشر على الفور عملها في اللحظة التي تلاحظ فيها وجود ماء حتى بعد انتهائه موسم الأمطار. هم أفضل زملائنا في العمل. يعيش معظمهم بالخفاء في الأرض. هذه الكائنات تشعر بأن عملية الشفاء المستدامة قد بدأت هنا والتي يستفيد منها كل شيء. لفترة طويلة قد لا نرى فعاليتها ولكن يمكننا ان نعرف أنها موجودة وستبدأ العمل بسرعة. إيكى براونروث، وهو خبير في مجال التعاون مع الطبيعياً، يصف وبشكل لافت في كتابه "الانسجام مع كائنات الطبيعياً" ما يحدث عندما يتم الاعتراف في نهاية المطاف بالحجوانات على انهم شركاء في التعاون، تلك الحجوانات التي كانت تعتبر سابقاً آفات الحشرات والطفيليات وتمت محاربتها في المقابل، ويكتب عن مثال الرخويات، المن، فئران الحقل، الخنافس والقراد:

"حدوثها الوفير، تكاثرها المستشري، أكلها الذي لا يمكن وقفه في حديقتي، ومقاومتها لخدعي فتح حواسي الى وعي مختلف في الحياة... اليوم يعيشون جميعاً بوجود دون عوائق. لقد أظهروا لي ما هي قدرة الطبيعياً: الصداقة غير المشروطة".

في عملنا البيئي في تاميرا أدرج بقوة هذا الجانب من التعاون. الطيور، على سبيل المثال، شركاء عمل ضروريين جداً للتشجير، وذلك لأن بعض البذور تحتاج المرور من خلال معدة الطائر حتى تنبت. هنا تكمن مساحة رائعة من العمل والبحث.

هناك أيضاً عدة قوى مساعدة ما تزال غير مألوفة تماماً بالنسبة لنا. لقد تعلمنا من خلال داينبي وهو، معلم الشيروكي الروحي، أن البرق هو عامل مهم في إعادة تنشيط ضعف التربة إذا كان رطباً بما فيه الكفاية. وفي كتابها "أصوات أسلافنا: تعاليم شيروكي من حكمة النار" تقول:

"كما يتم استنزاف الميَاه الجوفية هذه، فإن الطاقة الكهربائية من البرق لا يوجد مكان لدعوتها له. نشاط البرق هو النبض، تماما كما ان الجهاز العصبي هو النبض الذي ينعش الجسم. لذلك، مع استمرار استنزاف المزيد من هذه الميَاه الجوفية، هناك طاقة قليلة جدا للنمو، من أجل الحياة. هناك أيضا آثار خفية الكثر للبرق".

اكتشفت سيب هولزر أن الرعد هو أيضا قوة مساعدة للنمو مختلف أنواع الفطر الصالحة للأكل.

نرى مع هذه الأمثلة مدى اثاره العمل البحثي الذي ما زال يكمنا امامنا. مع إنشاء المناطق الطبعية لتجميع الميَاه تدخل البشرية مجددا في التعاون مع روح الأرض، وروح النباتات والحَيوانات والبشر التي تعيش أو يراد لها أن تعيش في هذا المكان. في خلق هذه الأنظمة فإنها ليست فقط حول الهندسة بل عن فن التواصل مع الأحياء وحول الاعتراف بأننا نحن البشر لسنا فقط من يعيش على هذا الكوكب. الخلقة منوطة بنا لكي نتمكن من إدراكها والعناية بها. هذا هو الدور الأصلي للبشرية على الأرض. المعرفة هنا والتي كانت في الازمنة السابقة تمتلك فقط من قبل السكان الأصليين تمت الآن إعادة ايقاظها ونقلها الى الحياة الحديثة.

#### المناطق الطبعية لتجميع الميَاه في تاميرا

بدأنا عام 2007 في تاميرا بإنشاء أول تجمع للميَاه، وجاء هذا الاقتراح من سيب هولزر، والذي قام بدعمنا لوقت طويل من أجل إعادة احياء الطبعية وشفاء أرض تاميرا. حتى ذلك الحين كنا نظن أننا نعيش في بلد جاف. السؤال الذي طرح نفسه عندما أظهر لنا أبعاد المخطط الأول لتجميع الميَاه كان كم من الوقت سيستغرق لحفرة كبيرحتى تمتلئ بالماء. "بحيرة 1"، كما هي معروفة اليوم، تقع في وسط موقعنا. فكرة مراقبة بركة مغبرة ونصف فارغة لسنوات لم تدفعنا الى اتخاذ هذه الخطوة الأولى نحو انشاء المنطقة الطبعية لتجميع الميَاه المخطط لها. ثم، لجعل الأمور واضحة لأنفسنا، كانت لدينا فكرة عن كيفية احتساب المعدل السنوي للأمطار التي تهطل على مناطق تجمع الميَاه. ملأنا في أذهاننا هذه الميَاه في صهاريج، تبالغ ساعة كل واحدة منها مترمكعب، ووضعناها واحدة تلو الأخرى في صف واحد يصل الى طريق بطول ألف كيلو متر تقريبا تمتد من تاميرا الى برشلونة. وهذا كان كافيا لإطلاقنا خارج نظام ندرة التفكير.

في العام نفسه بدأنا في البناء. في فصل الشتاء الأول امتلأت البحيرة وجوف الأرض المجاورة بثلاثين كمية الميَاه. بعد موسم الأمطار الثاني، والذي كان هطول الأمطار فيه أقل من المتوسط، لم يتبق سوى بضعة سنتيمترات إلى ارتفاع مستوى الميَاه المراد تعبئته. في فصل الشتاء الثالث، سقطت امطار كثيرة بحيث تمكنا من ملء العديد من مناطق تجميع الميَاه. اليوم، فقط اربع سنوات بعد بدء البناء، يبدو الأمر كما لو لم يكن هناك أي شيء آخر غير مناطق تجميع الميَاه. الكثير من الناس الذين يزورون تاميرا للمرة الأولى لا يصدقون للوهلة الأولى أنه أي شيء آخر من ان تكون بحيرة طبعية. على المصاطب بجانب الشاطئ أنشأنا مناطق طبعية صالحة للأكل وزرعنا آلاف الأشجار



المثمرة والشجيرات. واستقرت هنا حيوانات برية مثل القندس. وعادت  
الطيور: لدينا الآن 93 نوعا مختلفا من الطيور في تاميرا، بعضها من  
الأنواع النادرة جدا والتي لا توجد إلا في المناطق الـغنية بالمياه.  
بالفعل خلال السنة الأولى نشأ مسار نبع جديد تدفق من ذلك الحين  
بشكل مستمر على مدار السنة.

كان بناء بحيرة 1 فقط البداية. من ذلك الحين قمنا بإنشاء المزيد من  
مناطق تجميع المياه. نريد في عام 2011 أن نبدأ ببناء مناطق تجميع  
مياه بما يقارب ثلاث مرات سرعة البحيرة 1. هذا سيكون دلالة على التطور  
من منطقة طبيعية مليئة بالماء إلى منطقة طبيعية لتجميع المياه  
والتي ستكون قادرة على امتصاص كامل مياه الأمطار لفصل الشتاء  
متوسط. عدد من الينابيع الإضافية ستتشكل وبطبيعة الحال فإن  
منسوب المياه سيرتفع، أو على الأقل لن تقل. ستتحقق وبشكل كامل  
مناطق طبيعية لتجميع المياه عندما لن تترك المزيد من مياه الأمطار  
الأرض، بل على العكس ان كل المياه التي تتدفق تأتي من الينابيع.  
ستقع منطقة تجميع المياه الكبرى القادمة على أعلى جزء من أرضنا،  
فضغط الماء سيكون مرتفعا بما يكفي لسقي جميع الأراضي ما دام هذا  
لا يزال ضروريا، دون الحاجة إلى إمدادات طاقة إضافية من أجل الضخ. مع  
المياه التي تقع في أعلى منطقة تجمع فإن مستواها في تلك المناطق  
لاحقا سيبقى ثابتا تقريبا على مدار السنة.

هنا في تاميرا نريد أن نظهر نموذج عن كيفية سيبدو كل مكان في  
الينابيعو كما في كل مكان في العالم. بدون ماء لا توجد حياة. وبقول  
إيجابي: هنالك حياة مع المياه. أصبحنا أكثر من أي وقت مضى قادرين على  
رؤية الصورة التي تبرز أمام أعيننا والحفاظ عليها إذا كنا نسأل أنفسنا  
"كيفية بدو أن نعيش مع الماء وبدون الماء؟" ومدى السرعة التي نصل بها  
إلى رؤى عن الجنة ومدى السرعة التي يمكنا فيها الخروج من ندرة  
التفكير على كل المستويات! أود أن أختتم بإقتباس من فيكتور  
شوابيرغر، ويأتي من مقال كتبته في عام 1934 ، من كتاب "كينونة  
المياه":

“ينبع كل شيء من الماء. ولذلك، تعتبر المياه من الموارد الكونية  
الطبيعية لكل ثقافة أو أساس كل تطور جسدي وعقلي. كشف النقاب  
عن سر المياه سيضع نهاية لكل أساليب التكهنات أو الحساسيات  
وتجاوزاتهم، والتي تنتمي إلى الحرب والكراهية والحسد والتعصب  
والشقاق والفتنة من كل نوع. لذلك فإن التحقيق الدقيق للمياه يدلل  
حقا على نهاية كل الاحتكارات، ونهاية كل هيمنة وبداية لإشتركية تنشأ  
عن التنميمة الفردية في شكلها الأكثر مثالية. إذا نجحنا في الكشف عن  
سر المياه، وفي فهم كيفية يمكن للمياه أن تنشأ، بعدئذ سيصبح من  
الممكن إنتاج جميع صفات الماء في أي موقع، وبعد ذلك سيكون المرء  
قادرا على جعل مناطق شاسعة من الصحراء خصبة؛ عندها ستنخفض  
وبشكل كبير قيمة بيع المواد الغذائية وآلة القوة أيضا بحيث أنه لن  
يكون من المجدي معها أي تكهن.”

انا أطلب من الجميع إدراك هذه الرؤية. أطلب من الجميع أن يرى كيفية من  
المفترض أن يكون انسانا، أن يرى إمكانية الحقيقي للإنسان، والدور  
الذي يلعبه خلق النماذج في هذا المجال. الشخص الذي يسترد حقوقه

الإنسانية أيضا يأخذ موقفا مرة أخرى لحقوق الميهاه، كما طالب اي فو موراليس، وسيدخل في تعاون مع الطبعية وكائناتها، عندما نجد مرة أخرى الصورة الداخلية لإعادة التواصل مع الطبعية سنبدأ عنديذ في فهم الجملة "الميهاه والطاقة والمواد الغذائية متوفرة بالمجان للبشرية بأسرها".

هذا ما هو من المفترض أن تكون عليه الحياة.

أشكركم على الاستماع

نبذة عن الكاتب :

بيرند فولتر ميلر

مواليد عام 1962 في مدينة كولون، ألمانيا.

باحث في الطبعية، متخصص في بناء مناطق طبيعية لتجميع الميهاه، خبير في الزراعة المعمرة وفي تحديد أماكن الميهاه الجوفية.

هو زميل منذ عام 2007 في العمل في مركز بحوث السلام في تاميرا في

البرتغال، وبشراكة وثيقة مع سيب هولزر. اليوم بيرند ميلر هو

مديرة البيئية في تاميرا ومدرس في "Global Campus"، وهو مركز تدريبي دولي للعمالين في السلام.

في عام 1986 تولى عن دراسته الهندسية ضمن نظام الجامعة التقليدي

لأنه لم يجد الإجابات التي كان يبحث عنها. أنشأ عمله الخاص، وأدار متجر

مواد غذائية صحية، عمل في الحدائق والمنظر الطبعية ولاحقا في مجال رعاية الأشجار.

في عام 1989 هاجر إلى إسبانيا وأدار مزرعة عضوية في سييرا نيفادا.

وهناك عثر على الهدوء اللازم لدراسة العمليات الطبعية من

خلال مراقبة مكثفة. لقد اكتشف إمكانية جديدة وبارعة في

التعاون بين الإنسان والطبعية.

اليوم هو ينقل الأفكار لهذه العملية من التعلم الذاتي إلى التطوير

العملي لنماذج بيئية لشفاء المناطق الطبعية وترميم الأرض.