الفصل الثاني

## انقراض (الأفكار حول) الأنواع
## An Extinction of (Ideas about) Species

"إذا ضاعت الأسماء ماتت معها معرفتنا أيضاً". يوهان كريستيان فابريشياس Johan Christian Fabricius (١٧٤٥ – ١٨٠٨)، عالم طبيعي دنماركي.

يقول شعار رأيته على إحدى اللافتات "لا ينبغي أن تأخذ عبقريتك معك إلى القبر". كان هذا الشعار يحض الناس على العمل في مجال التدريس حتى يحملوا ما لديهم من معرفة للآخرين. ربما يصدق هذا الأمر فيما يتعلق بالمعرفة المرتبطة بالكتب book knowledge ووصفة الأم في كيفية عمل كعك التفاح، أو أساليب جدك في صيد الذباب. فالبشر باستطاعتهم نقل ما لديهم من معارف ثمينة طوال الوقت، والكتابة تساعد في ذلك، فيقال إن الكتابة تجعل اللغة "ملتصقة" sticky، والمعرفة الملتصقة تدوم ويسهل نقلها بعد فترة من الزمن (بعد وفاة مفكر أصيل بفترة طويلة) وإلى عدد أكبر من المتلقين.

من المحتمل أن تضيع مجالات معرفية في كثير من اللغات المعرضة لخطر الانقراض والتي لم تدوَّن وذلك حينما يتوقف استخدام اللغة، فإذا كنت تتحدث لغة غير مكتوبة، لغة تخلى عنها أبناؤك وأحفادك سعياً لمصلحة لغة أخرى، فربما تأخذ

معك عبقريتك "غير الملتصقة" إلى القبر. إن جل تلك العبقرية هو نتاج للتكيف عبر الزمن مع أسلوب حياة خاص ومجال بيئي ecological niche محدد. وبصفة عامة، إذا أحصينا آلاف اللغات التي تفتقر إلى استخدام الكتابة والمعرضة لخطر الانقراض فإننا نجد أن هذه العبقرية ربما تمثل أعظم تراكم معرفي يملكه البشر إزاء عالم الطبيعة، منافساً بذلك المعرفة المدونة حالياً في قواعد البيانات العلمية والمكتبات إن لم يتغلب عليها. وقد تكون هذه المقارنة ظالمة في نظر البعض، إذ إن ما لدى المكتبات والكتب من معارف مصنف ومرتب ويمكن البحث عنه (وقد يكون ذلك بواسطة جوجل Google!). تبدو المعرفة التراثية أكثر انتشاراً وشعبية واضطراباً وعرضة للنسيان، غير أنه لا يجب الاستهانة بها.

ليس لدينا من علم حول نوعية المعرفة التي بين أيدينا أو حجمها أو تلك المعارف غير المصنفة وغير المسجلة التي لا توجد إلا بالذاكرة. يتعلق كثير من تلك المعارف المصنفة في شبكة واسعة من الحقائق المتشابكة interconnected، وهو ما يعد تصنيفاً شعبياً a folksonomy، بأنواع من النباتات والحيوانات التي لا يزال كثير منها غير مدون بالعلم الحديث. إن الحقيقة المفزعة حول موت أنواع حيوانية ولغات بشرية في آن واحد تنذر بضياع مأساوي للمعرفة البشرية على نطاق غير مسبوق.

يعرف المتحدثون باللغات المعرضة لخطر الانقراض أنهم يأخذون كثيراً من عبقريتهم معهم إلى القبر. مارتا كونجريفا Marta Congareva هي واحدة من كبار السن وآخر الباقين على قيد الحياة من المتحدثين للغة التوفا، أحد اللغات السيبيرية التي سوف نناقشها في هذا الكتاب. صرحت لي مارتا في عام ٢٠٠١م، وكانت تعمل طيلة حياتها كصيادة وراعية لغزلان الرنة قائلة: "عن قريب سوف أذهب لجني التوت (كناية عن الموت)"، واستطردت قائلة "وعندما أذهب سوف آخذ لغتي معي"[١]. إن

أولاد مارتا الكبار بمقدورهم فهم لغة التوفا، غير أنهم لا يتكلمونها بطلاقة، ولا يعرف أحفادها، وهم في العشرينات، سوى ثلاث أو أربع كلمات من اللغة الأم لجدتهم.

إن تحول أولاد مارتا وأحفادها إلى التحدث باللغة الروسية دون غيرها قد حجبهم عن كثير من المعرفة حول الطبيعة والنباتات والحيوانات والطقس والجغرافيا التي كان يمكن لجدتهم أن تنقلها إليهم. هذه المعرفة لا يمكن التعبير عنها بصورة ميسرة بلغة مارتا الروسية والتي لا تتحدثها بطلاقة. وقد نذهب إلى أبعد من ذلك ونقول إنه لا يمكن التعبير عن المعرفة التي تمتلكها مارتا بطريقة سليمة وفاعلة في اللغة الروسية، إذ إن تلك اللغة تفتقر إلى الكلمات الفريدة لمفاهيم معينة لدى التوفا مثل مفهوم "رائحة لبن غزلان الرنة " أو مفهوم " غزالة الرنة الذكر غير المخصي والذي يمكن امتطاؤه، والبالغ ثلاث سنوات".

غير أن "الأفكار" الأساسية يمكن التعبير عنها في أي لغة (فقد عبرت للتو عن هذه المفاهيم باللغة الإنجليزية)؛ لذا فإن الادعاء بأن مثل هذه المعرفة لا يمكن أو لن يمكن ، وهو الأكثر أهمية هنا، نقلها حينما يتحول الناس من التحدث بلغة إلى أخرى هو ادعاء يحتاج إلى دليل.

سوف أقدم في هذا الفصل أدلة من المجالات المعرفية المتخصصة، النباتية والحيوانية، والتي تنفرد بها البيئات التي يعيش فيها المتحدثون باللغات المعرضة لخطر الانقراض، فما تفعله هذه اللغات ،كما أرى، يتعدى مجرد إطلاق الألفاظ على الحيوانات المفترسة مثل "الأسد" و" النمر".

تقدم هذه اللغات استراتيجيات لنَظْم المعلومات packaging information بحيث تنظمها في شكل أبنية هرمية hierarchies ، وإدماج تلك المعلومات في البناء الداخلي

للأسماء، فكلما سكن شعب معين مجالاً بيئياً ecological niche واستغله ومارس فيه أسلوب حياة خاص، زادت احتمالية توظيف هذا الشعب لعبقريته اللغوية في وصف ذلك النظام البيئي ecosystem.

يمكن للنازحين إلى مجال بيئي ما، وهم يتحدثون لغة ما زالت لم تبتكر بعد مصطلحات متخصصة لما في هذا المجال من نباتات وحيوانات، أن يبتكروا على وجه السرعة مسميات للأشياء أو يستعيروها إذا دعت الحاجة، غير أن كثيراً من تلك الممارسات تتم عن طريق التوسع الاستعاري metaphorical extension والذي غالباً ما يحجب أويتجاهل وشائج مهمة صاغها، عبر الأزمان، من كانوا يعيشون في هذا المكان من قبل. يمكن لأي شخص أن يخترع مسميات جديدة لما يقابله من مخلوقات جديدة (أو مخلوقات متخيلة، مثل سنيتشز sneetches عند د. سيوس Dr. Seuss أو مثل هفالامب huffalump عند أ.أ. ملن A.A. Milne)، غير أن إدراك الروابط الخفية وأوجه الشبه والأنماط السلوكية التي تربط الحيوانات والنباتات والبشر معاً يتطلب الملاحظة الواعية عبر أجيال وأجيال.

تنم التسمية (استخدام الألفاظ) عن الإبداع الإنساني كما أنها توضح الميل إلى الاستعارة المثيرة، فقد صاغ أبناء قبيلة هيلابيما Gila Pima في أريزونا (يتحدثون لهجة من لغة أودهام O'odham التي يبلغ عدد كل متحدثيها ١١,٨١٩ شخصاً) أسماء خيالية للنباتات الجديدة التي قابلوها، فقد أطلقوا على نوع من أنواع الموز الذي يأكلونه اسم "ذلك الذي يبدو مثل الانتصاب" وأطلقوا على نبات التفاف (عشب ذو عصارة لبنية) اسم "أهداب الآيل" وأطلقوا على شجرة البرقوق اسم "خصيات الكلب" وأطلقوا على شجرة النخيل اسم "الغشاء المخاطي للبومة ذات القرن العظيم" [٢].

يمكن أن تنتقل بعض المعارف حول العالم الطبيعي من الكبير إلى الصغير من

خلال التعلم، فحينما كنت طفلاً يترعرع في المدينة، كنت أقضي الصيف في مزرعة أجدادي في ميشيجن. تعلمت الكثير عن الطبيعة هناك، ومعظم ما تعلمته كان عن طريق المشافهة. فقد علمتني جدتي أن نبات السّماق Sumac، وهو نبات مزهر قرمزي فاتح اللون، سام، بينما علمني جدي أن ورقة الساسافراس sassafras، وهي ورقة ذات طرفين أو ثلاثة، يمكن مضغها، وعلمني أن اللبلاب السام يمكن أن تميزه بأغنية "إذا كنتُ ذا ثلاث ورقات لامعات فابعد عني". يحتوى مجرد ذكر اللفظ poison ivy "اللبلاب السام"، بالطبع، على معلومات مفيدة عن سُميِّته، وعلى النقيض من ذلك فإن اللفظين "سماق وساسافراس" لا يحملان أي دلالة عن السمية أو صلاحية أكلهما. فهذه الحقائق الإضافية إما أن تدرس أو تتعلم بالتجربة.

وبالمثل إذا سمعت اللفظ "طائر البقر" Cowbird أو "السمكة المهرجة" Clown fish، فإنك تعرف أن الحيوان المتحدث عنه هو نوع من الطيور أو الأسماك وليس نوعاً من البقر أو المهرجين، غير أنه في حالة بعض الألفاظ مثل "kite" "الطائرة الورقية" أو "Carp" "سمك الشبّوط" يتوجب عليك أن تتعلم سماتها بالملاحظة أو الدراسة. يعد نَظْم المعلومات شيئاً ذا أهمية كبرى في تحقيق اتصال فعال، فيمكن لألفاظ أسماء الحيوانات والطريقة التي تُبْنى بها هذه الألفاظ داخل تراكيب منظمة أن تحمل (أو تحذف) كثيراً من المعلومات. ولكل نظام لفظي طريقته المتباينة في نظم المعلومات.

تعكس تسمية الأشياء في شكل لفظي طريقة استخدامها وكذلك الثقافة السائدة. فحين يقوم الناس بزراعة نوع معين من النباتات أو تربية نوع من الحيوانات والاعتماد عليها في معيشتهم، فإنهم يتوخون الدقة الشديدة في إطلاق الألفاظ على هذه الأشياء. فيمتلك المزارعون في ريف أثيوبيا، مهد زراعة السرغوم sorghum، مستودعاً ضخماً من الأسماء للسلالات الزراعية المتمايزة (الأنواع الفرعية) من السرغوم الذي

يقومون بزراعته. فالسلالات المحلية المختلفة تتباين ملامحها من حيث الملمس والطعم واللون ودرجة الزيتية Oiliness، وكذلك سهولة الطحن وشكل الحبوب وهكذا. ويتم التعرف على السلالات المحلية الخاصة وتصنيفها تحت لفظ (علامة) label حينما تتوافر مجموعة مختلفة من السمات، فيعكس هذا اللفظ الصفات الجينية للسرغوم حسب حالته. وعندما يأخذ السرغوم في التطور في ظل نظام من الانتقاء المتقن careful selection والتلقيح الخلطي cross-fertilization الذي يقوم به الفلاحون الأثيوبيون، يتطور أيضاً، نظام التسمية اللفظية ليعكس تلك الأنواع الجديدة من السرغوم[٣]. قد نجد مثل هذه الأمثلة في كل أنحاء الكون، وفي كافة الأحوال المناخية، فمن سهول إثيوبيا الجافة إلى مدرجات الأرز الندية في الفلبين، إلى الغابات الجبلية في سيبيريا، يلعب البشر لعبة الألفاظ. إنها واحدة من أفضل التقنيات التي نمتلكها في إدارة الموارد التي تحفظ وجودنا.

## ألفاظ غزلان الرنة

## Reindeer Names

في جبال السايان Sayan mountains البعيدة في جنوب سيبيريا لا يزال أبناء قبيلة التوفا، وهم من رعاة غزلان الرنة التقليديين، يمارسون بعضاً من جوانب أساليب معيشتهم التراثية. لقدكانت غزلان الرنة ذات يوم عماد حياة التوفا، تعطيهم الفرو لأحذيتهم واللبن لأطفالهم ووسائل النقل لصياديهم. والآن تقلصت أعداد غزلان الرنة حتى وصلت إلى قطيع واحد يحتوي على ٤٠٠ رأس ويمتلكه المجتمع المحلي كله، وهو، فوق ذلك، عرضة للافتراس من الذئاب ويعاني الأمراض نتيجة التناسل الداخلي (بين الأقارب) inbreeding. وفي كل عام يلجأ بعض من هذه الغزلان إلى العيش في الحياة البرية.

إن أصغر (وربما آخر) المربين لغزلان الرنة من قبيلة التوفا هو ديمترى أ. والبالغ من العمر تسعة عشر عاماً وقد قابلته في يوم قارس البرودة في نوفمبر ٢٠٠١م. كان ساعتها يتأهب لامتطاء أربعة من الغزلان كي ينطلق بمفرده في رحلة تبلغ عشر ساعات للحاق بوالده وعمه في مرعى الشتاء. لقد وجهت لديمترى بعض الأسئلة حول حياة رعي الرنة وحول صحة القطيع الذي يرعاه وأعماله اليومية وأسماء الغزلان. وعلمت من ديمتري الذي كان يتحدث باللغة الروسية (إذ إنه لا يتحدث لغة التوفا)، أنه يقضى ما يصل إلى ستة أسابيع في المرة الواحدة بشكل متناوب، بعيداً في الغابات يرعى القطيع الجماعي المتقلص لقبيلة التوفا.

وديمتري، الذي ولد في عام ١٩٨١ م والذي يعيش مع غزلان الرنة منذ طفولته، هو راع متمرس، غير أنه يعاني في حرفته من ندرة الألفاظ التي يعرفها عن غزلان الرنة. لقد قابلت والد ديمتري بعد ذلك وعمه، وهم من رعاة الرنة ولا يزالان يتحدثان التوفا بطلاقة. كان غرضي من مقابلتهم هو توثيق الطريقة التراثية للتوفا في تسمية الحيوانات بغرض فهم الاستراتيجيات المختلفة لنَظْم المعلومات information packaging. لايزال هذان الرجلان يمتلكان في جعبتيهما مجموعة كبيرة من الألفاظ الخاصة التي تيسر الوصف السريع والدقيق لأي غزال من غزلان الرنة من ناحية العمر والجنس وإمكانية الامتطاء rideability والخصوبة والاستئناس tameness.

يمكّن هذا النظام المعقد رعاة الغزلان، وبكفاءة، من وسم أي غزال والإشارة إليه بلفظ فريد يمثل مجموع ما به من صفات. يصعب القول إن ديمترى أقل كفاءة في رعي الرنة لأنه يفتقر إلى تلك الكلمات. غير أنه ومن الناحية العملية لا يمكنه أن يضع كافة صفات الرنة السابقة تحت اسم واحد حتى إذا رغب في ذلك؛ لأنه يتحدث لغة واحدة وهى الروسية، وينتمي إلى الجيل الذي تخلى فيه أباؤه عن لغة التوفا، فإن ديمتري لا يمكنه أن يعبر عن مفهوم "غزال رنة مخصي يمكن امتطاؤه يبلغ من العمر

خمس سنوات" (وهذا هو أنسب الأنواع للامتطاء) إلا في جملة كاملة باللغة الروسية، تماماً كما تقتضيه اللغة الإنجليزية. بيد أنه يمكن لأبيه وعمه وهما لا يزالان يتحدثان لغة التوفا اختزال كل هذا المعنى فقط باللفظ "تشاري" Chary. ماذا فقدنا في الترجمة ؟ إنها كفاءة نَظْم المعلومات. إذا كانت اللغة في خدمة التوافق الانساني والبقاء، فإن هذه الكفاءات لغوية efficiencies في النظم لم تأت عبثاً أو من قبيل الترف. تنطوى هذه الكفاءات اللغوية على أشياء كثيرة لكونها طرائق فريدة يتكيف بها شعب ما مع مكان ما وأسلوب معين للحياة. فإذا أخذنا هذه الكفاءات اللغوية ونظرنا إليها عبر التاريخ فإننا نجد أن لها إسهاماً كبيراً في البقاء الإنساني، ونحن إذ نتخلى عنها فإننا نضع أنفسنا على حافة الخطر.

لقد فقد ديمتري ما يمكن أن يتميز به من مزية إزاء إتقان ألفاظ الغزلان، فبدلاً من أن يتعلم التوفا من والده، ورث ديمترى احتقار هذه اللغة مما يوضح تدني ما وصلت إليه من مكانة وكذلك تاريخ الاضطهاد المتعسف الذي مرت به. عندما سألت ديمتري إن كان يتحدث لغة والده رد قائلاً : "لا أتحدث لغة التوفا على الإطلاق، ولا كلمة واحدة. لماذا أتحدثها ؟" وهذا الموقف جد مختلف عما عبر عنه أبناء التوفا الذين ينتمون لجيل والدَيْ ديمترى، وقد بلغوا الخمسينيات من أعمارهم، والذين اعتراهم الخزي لهجرهم لغة الأجداد. ويتذكر السيد سبارتاك. ك Spartak K. (ولد في عام ١٩٣٠م) ، كيف كان شعب قبيلة التوفا يعانون من التمييز وكيف قهروا الروسنة Russianize أنفسهم قائلاً : "في الخمسينيات أُمِر الشيوخ ألا يأتوا إلى حانوت القرية مرتدين ملابسهم التراثية المصنوعة من الفرو فصدرت لهم الأوامر أن 'البسوا الملابس الروسية ثم تعالوا'.وصدرت لنا الأوامر ألا نتحدث التوفا في القرية، وهكذا انتهى بنا الأمر أن توقفنا عن التحدث بلغتنا "[٤].

وفي المقابل من جبال السايان Sayan Mountains مباشرة حيث يعيش ديمتري،

وعلى مسافة أقل من مائة ميل إلى الجنوب، تعيش جماعة أخرى من سكان سيبيريا الأصليين ألا وهي شعب قبيلة التودجو Todzhu والذين لايزالون يعانون شظف العيش، يرعون الرنة ويعملون بالصيد ويعيشون في الخيام طوال العام. ويبدو أن شعب التودجو يشبه شعب التوفا وهم يتحدثون لغة يفهمها الشعبان ويشتركان في كثير من الممارسات الثقافية، غير أن الفارق الجوهرى بينهما هو أن شعب التودجولم يتخل عن لغة الأجداد، لغة التودجو، من أجل اللغة الروسية، فقد تعلم أبناء التودجو الذين تربوا على رعي الرنة نظام تصنيف الرنة بكل تعقيداته، وبتعلم هذه الألفاظ الدالة على التصنيف، فإن أبناء التودجو يكتسبون أيضاً، دون جهد، معلومات إضافية حول أفضل طرق تصنيف الرنة واستغلالها واستئناسها.

**الشكلان رقما (٢,١) و (٢,٢). دمتري أ. أحد رعاة الرنة التوفين ( الصورة اليسرى) ، يتحدث الروسية ولا يعرف النظام التراثي لتصنيف غزلان الرنة. والصورة الأخرى (على اليمين) لإيزر س. أحد رعاة الرنة في التودجو، ويتحدث التودجية ويحتفظ بنظام تصنيف غزلان الرنة. الصورة اليسرى التقطها ك.ديفيد هاريسون K. David Harrison، والصورة اليمنى التقطها برايان دوناهيو Brian Donahoe .**

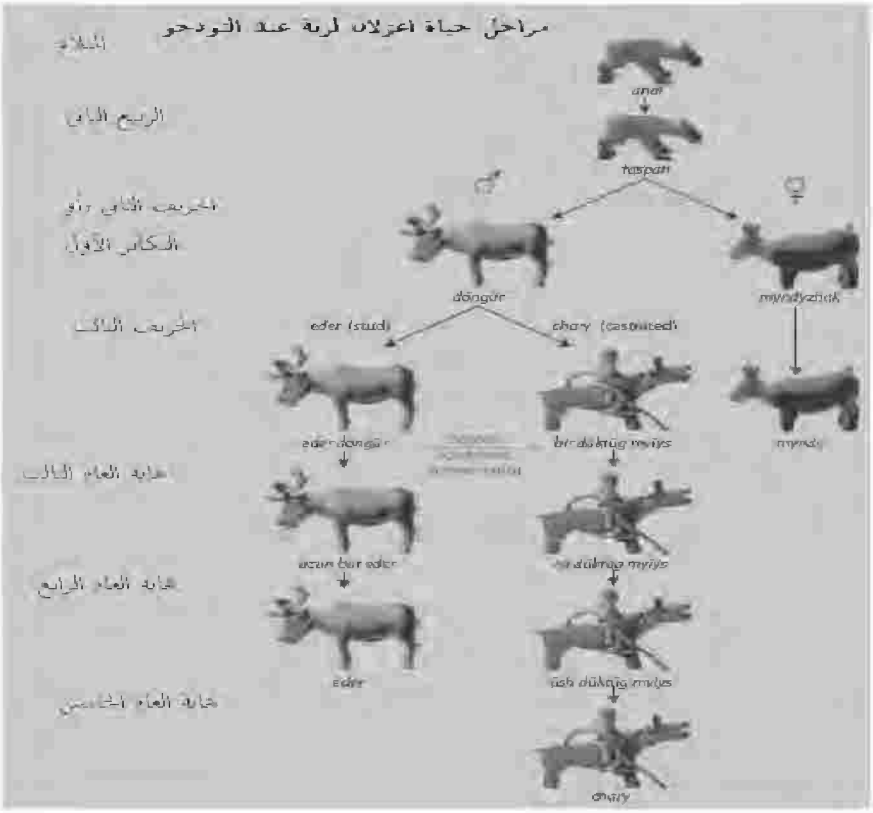
لقد قضى الأنثروبولوجي بريان دوناهو Brian Donahoe شهوراً بين التودجو لتوثيق نظام تسمية الرنة لديهم والذي لا يزال يفيض بالحيوية. التقى دوناهو بأناس من كل الأعمار ممن يعملون بالرعى بحيوية ونشاط. فوجد أن تصنيف ألفاظ الغزلان بالنسبة لمتحدث من لغة التودجو مثل إيزر.س Ezir S (تظهر صورته في الشكل رقم (٢,٢)، والبالغ من العمر٩سنوات" يعد أمراً جد هين. فيمكن لإيزر أن ينتقى من وسط القطيع الكبير الغزال "الدونجور" döngür (أي الرنة الذكر المستأنس والبالغ من العمر خريفين إلى ثلاثة والذي يمر بأول موسم له للتزاوج وقد يكون مخصياً أو لا، وحتى إن لم يكن مخصياً فإنه قد لا يسمح له بالتزاوج) ويستطيع أن ينتقي الغزال المنديجاك myndyzhak "غزال رنة أنثى مستأنسة في الخريف الأول من تزاوجها" ويستطيع استخدام اللفظ الصحيح في الإشارة لهذه الغزلان[٥].

وفي الوقت الذي تتسع فيه المجتمعات وتقطن بيئات أرحب ويتحول الناس إلى النمط الحضري urbanized وينعزلوا عن الطبيعة، تفقد اللغات والبشر معاً المعرفة المتخصصة المتصلة بالبيئة، فقد كانت اللغة الإنجليزية يوماً تصوغ فروقات دقيقة في ألفاظ الحيوانات؛ فالمخصي من الماعز أو الغنم كان يسمى wether وكانت إناث الأغنام الصغيرة تسمى theaves ( أو chilvers أو tegs) وكانت الأغنام الأكبر سنًّا من الحملان تسمى hoggets. لكن حينما بدأنا نفقد علاقتنا بالحيوانات، بَلِيَت الأنظمة اللفظية من عدم الاستعمال. وحتى الألفاظ المستحدثة كلفظ baby horse "الحصان الرضيع" فقد بدأت تأخذ طريقها كي تصبح دالة على foal "المُهْر" أو colt "المسك" (الحصان المراهق البالغ أربع أو خمس سنوات)[٦].

## ما لون ثورك ؟

إن اللفظ الإنجليزي 'baby horse' "الحصان الرضيع" يثير الضحك عند شعب التوفان Tuvan الرعاة والذين يعيشون في سيبيريا إلى الجنوب مباشرة من شعب التوفا والتودجو، ويقضون حياتهم في ترويض الخيل وحلبها وركوبها ورعيها ؛ فهو يبدو، من ناحية، كما لو كنت تقول baby person "شخص رضيع" وهو تعبير يحتوي على لزوم مالا يلزم. التوفان ، من ناحية أخرى، يحتفظون في جعبتهم بمعين كبير من الألفاظ المتخصصة التي تشير إلى عمر الحصان ونوعه وخصوبته ولونه ونمطه (وكذلك ثور التبت yak والغنم والجمل والماعز) وليس مجرد كونه "رضيعاً" فحسب. لدى التوفان أيضاً مجموعة أخرى من المصطلحات التي تصنف الخيل حسب قدرتها على العدو أو التسابق[٦]. إن وضع ألفاظ إضافية للخيل قد يضع عبئاً بسيطاً على الذاكرة، غير أن تلك التقنية في نَظْم المعلومات تعطي التوفان كفاءة كبيرة في تربية الماشية ورعايتها.

يقع تحت نظام التسمية لدى التوفان والذي يشمل العمر والنوع age/sex naming system نظام آخر ذو قدرة كبيرة على وصف التفاصيل. فيستخدم التوفان أسماء خاصة للألوان والأنماط الجسدية وعلامات النواصي head marking الخاصة بالخيل والبقر وثيران التبت. ويعد نظام التسمية المتعلق بالألوان وأنماط الجسد نظاماً هرميًّا صارماً يحدده الذوق الثقافي (أي الألوان والأنماط الجسدية التي يعتبرها التوفان أكثر جاذبية وجمالاً وندرة)، فكلما كثرت السمات الخاصة بالحيوان كلما أمكن عدم ذكر الصفات الأقل خصوصية.




**الشكل رقم (٢,٣). مراحل حياة غزلان الرنة عند التودجو. تم توثيق العديد من أنظمة تصنيف الرنة شبيهة التعقيد كمثل نظام التصنيف المتبع عند شعب قبيلة السامي الفنلنديين Saami of Finland الذين يصنفون الرنة عندهم وفق العمر والجنس، وبدرجة أقل، وفق الخصوبة ونوع الاستخدام. صور حفريات الكورياك والتشكشي Koryak and Chukchee إهداء من المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي American Museum of Natual History.**

فإذا كان للحيوان سمة معروفة مثل لون الجسد (وهو أمر تشترك فيه كافة الحيوانات) فعليك ألا تتجاهل ذكر هذه السمة. وإذا كان الحصان أو الثور يمتلك أحد

أنماط الجسد المتعددة (كأن يكون ذا بقع على شكل نجوم) فعندئذ يمكن ببساطة تسميته "ذو البقع النجمية" star-spotted ولا داعي لذكر لونه، والحصان أو ثور التبت الذي يمتلك السمة الأعلى، وجود بقعة على جبين الرأس، فيتم تسميته وفق هذه السمة فقط (انظر الشكلين ٢.٤ و٢.٤). ويفضل بدو التوفان ألواناً وأنماطاً معينة من الخيل وثيران التبت والماعز، ويمارس التوفان، كمربين ذوي خبرة، عملية التعديل الجيني بانتقاء السمات الخارجية المفضلة، وهم يقومون بذلك ليس عن فهم للشفرة الوراثية DNA ولكن بملاحظة كيف تتفاعل الصفات الخارجية وتمتزج، وبمعرفة الصفات المتنحية recessive والسائدة dominant. وهم يقومون بالتحكم في التناسل بين الحيوانات من أجل زيادة السمات المرغوب فيها، فمثلاً، من أجل زيادة احتمالية الحصول على عجل ذي بقع نجمية، وهو أمر يتوقون إليه، عليك أن تزاوج بين ثور ملون بخطوط متصلة مع بقرة ذات بقع[٨].

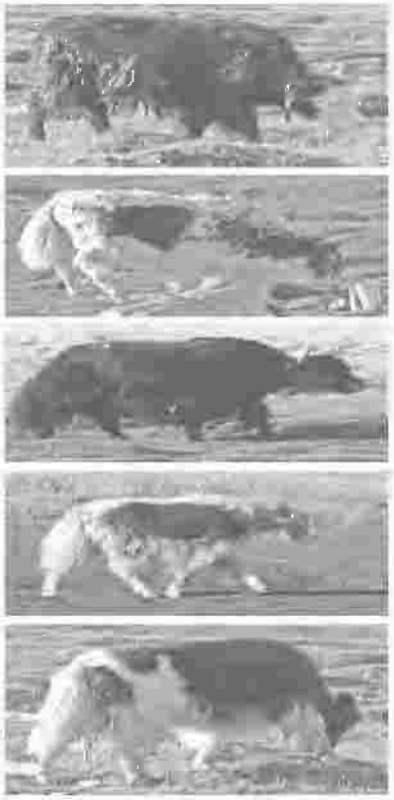
بنفس هذه الطريقة كان يقوم جريجور مندل Gregor Mendel (١٨٢٢ – ١٨٨٤) وهو أبو العلوم الجينية بتجاربه في التلقيح الخلطي cross-pollination بين نباتات البازلاء pea plants فاكتشف بذلك الصفات التي يمكن أن تنتقل والصفات السائدة والمتنحية في مزيج معين[٩]. وقد قام مندل بكل هذا دون معاينة أو فهم الجينات ذاتها. وقد ظل البشر دائماً يمارسون الهندسة الوراثية الشعبية folk genetic engineering عند قيامهم بزراعة النباتات وتربية الحيوانات. والتوفان، مثل معظم ثقافات تربية الحيوان، لم يكن لديهم اهتمام بتدوين معارفهم الجينية في كتب. فكانوا بدلاً من ذلك يستخدمون اللغة والتصنيفات الشعبية لترميز هذه المعرفة وتخزينها ونقلها.

## تسمية الحيوانات

تعد تسمية الحيوانات والنباتات نشاطاً إنسانيًّا عامًّا، غير أن كل ثقافة تطور عاداتها الخاصة. فيمكن أن يكشف اختيار اللفظ عن الكيفية التي تنظر بها ثقافة إلى المكانة الملائمة للمخلوقات في داخل المملكة الحيوانية the animal kingdom. فبدو التوفان الذين يعيشون في جنوب سيبيريا، على سبيل المثال، لديهم ألفاظ متمايزة للدودة والثعبان والسمكة، وجيرانهم المتاخمين لهم في الشمال وهم شعب التوفا الذين

**الشكل رقم (٤,٢). الترتيب الهرمي لألوان ثور التبت وأشكالها.**

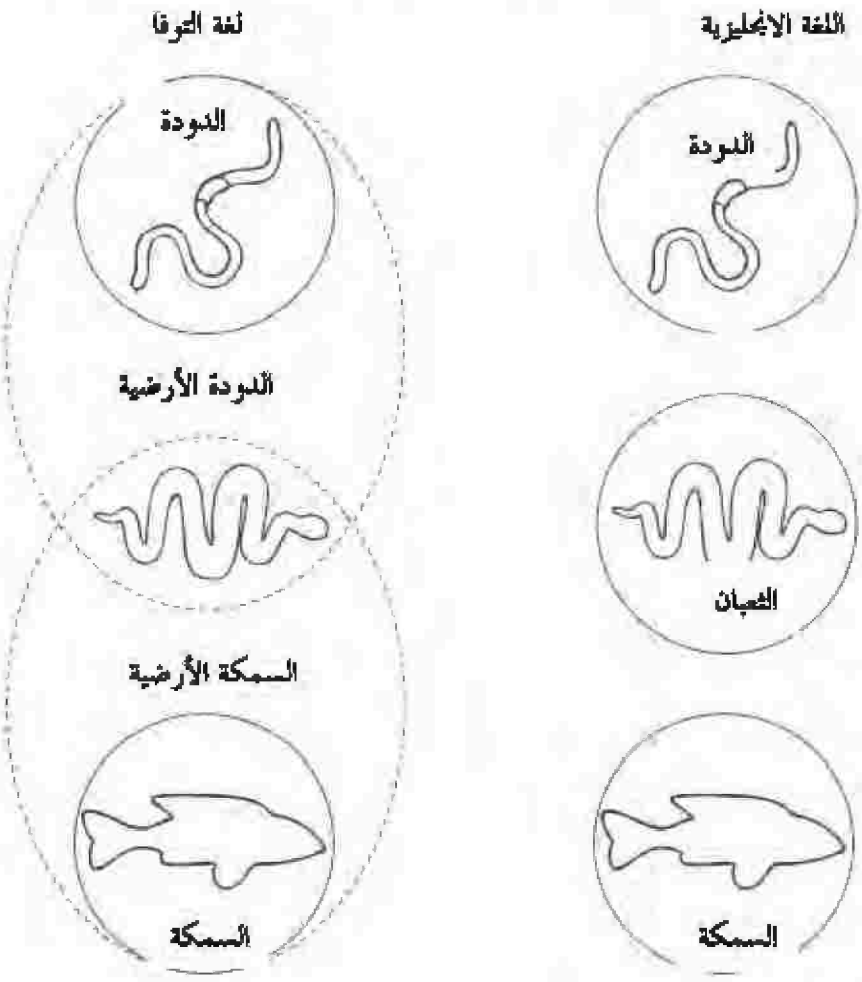
يشتغلون برعي الرنة، لديهم نفس المخلوقات في بيئتهم غير أنه ليس لديهم كلمة "ثعبان"[١١]. فهم يسمون الثعابين بالتسمية الاستعارية "الديدان الطويلة" أو "أسماك الجبال" أو "الأسماك الأرضية". وفي حين يظهر لنا جليًا التشابه بين الدودة والثعبان، فقد يغيب عن ناظرينا التشابه بين الأسماك والثعابين، وهو ما تظهره لغة التوفا.



الشكل رقم (٢,٥). ثوران الثيت بأخاذ جسدية ٢، ٣،١١، ٥، ٧. إهداء من كيلي ريتشاردسون Kelly Richardson.

**الشكل رقم (٢,٦). بقرة توفانية برأس ذات خطوط بيضاء والأخرى ذات بقعة في الجبين يفضلها التوفيون. إهداء من كيلي ريتشاردسون.**

ولا يعني هذا أن شعب التوفا ينظر إلى الثعابين نظرة ساذجة بأنها نوع من الديدان أو الأسماك أو أن الديدان والثعابين والأسماك تشكل سلسلة متصلة من أشكال الحياة أو أنها تتوالد فيما بينها. إلا أننا نجد أن لغتهم تراعى التشابه الخفي بين هذه الكائنات فتدمج الثعابين والديدان تحت لفظ معين ، والثعابين والأسماك تحت لفظ آخر. لا تكوِّن التسمية الاستعارية Metaphorical naming مجموعات بشكل تلقائي، بل تشير إلى عملية فكرية مفهومية conceptual process، فلا نريد أن نقول، مثلاً، أن اللفظ الإنجليزي clown fish "السمكة المهرجة" يمثل طائفة مجردة تشمل مهرجي السيرك بالإضافه إلى هذه السمكة، غير أن هذا اللفظ يعد مناسباً لتلك السمكة التي تشبه المهرج عند البعض. إن الاستعارة المجازية تجعل نظام التسمية نظاماً لا نهائيًّا، مرنًا، ومستجيبًا لما نلحظه من أوجه الشبه. وإذا لم نوفق في إدراك بعض أوجه الشبه فإن الألفاظ سابقة التجهيز pre-existing labels (كما نرى في اللفظ "سمكة الأرض" earth fish الذي يطلق على الثعبان) تذكرنا بها مرة أخرى.




الشكل رقم (٢,٧). التسمية على أساس الامتداد الاستعاري في التوفا مقارنة بالإنجليزية.

غير أن الألفاظ التي تمنحها اللغة للحيوانات تذهب إلى ما وراء المسميات لتشمل قدراً كبيراً من المعلومات حول المكان الملائم الذي يحتله هذا الحيوان في العالم. فقد

اعتاد أفراد قبيلة تشيهاليس Chehallis، (لم يبق متحدث بها على قيد الحياة من ٢٠٠٥م)، والتي تعيش في ولاية واشنطن، أن يحكوا قصة الخلق لديهم عن إِلَهِهِمْ "هونيه" Honné وكيف أنه قد منح للحيوانات أسماءها وقدَّر لها سلوكها، بما في ذلك سمكة السالمون:

لقد استمر هونيه في السفر عبر النهر والتقط السالمون الذي كان قد رقد على الحصى. فأوقد ناراً من الأخشاب التي ساقها التيار ووضع السالمون عليها وقام بطهيه. وبعد أن أتم طهي السالمون وأكل منه ما أراد، أخذ العمود الفقرى للسمكة وقال ' إن اسمك سوف يكون تواه توات Twahtwat، السالمون الأسود'.فسأله العمود الفقرى 'في أي وقت من السنة سوف أظهر في النهر ؟' فرد عليه هونيه قائلاً 'سوف تظهر في الخريف، لن تظل هنا طويلاً ولكن سوف تعمل سريعاً هنا؛ حيث إن أسماك السالمون الأخرى سوف تكون قد جاءت قبلك، عندما تنتهي من العمل سوف تعود إلى المحيط ثم تصبح صغيراً مرة أخرى'. ذهب السالمون الأسود إلى النهر واستمر هونيه في سيره.

وذهب إلى أعلى النهر وقام بطهي السالمون الذي كان يحمله معه. فأكل السمكة ثم أخذ عمودها الفقرى قائلاً له 'سوف تكون سكواواهي squawahee، أى السالمون ذو الرأس الحديدي steelhead salmon، سوف تذهب دائماً إلى أعلى النهر، أبعد من أسماك السالمون الأخرى وسوف تكون لك حياة أطول من الأسماك الأخرى.'

فتساءلت السمكة: في أى وقت من السنة سوف أظهر في أعلى النهر؟ فأخبرها هونيه بأنها سوف تظهر في خريف العام وسوف تستمر طيلة الشتاء وأنها سوف تبيض في ربيع العام، حينما يقرع طائر الثدرج Pheasant طبوله سوف يكون هذا هو الوقت الذي تضع فيه السمكة ذات الرأس الصلب بيضها" (١٢).

إن تسمية الحيوانات بألفاظها هو الأمر السهل كما ورد في الحكاية السابقة، فلم

تكن الحيوانات بحاجة إلى اسم فقط ولكن كانت بحاجة إلى معلومات حول بيئتها الطبيعية وسلوكها. لقد كان ما يشغل الجنس البشري لآلاف السنين من الناحية العقلية، إذا تجاوزنا مجرد التسمية اللفظية، هو تصنيف وتجميع ووصف الحياة النباتية والحيوانية وسلوكها وفائدتها لبني البشر، ويطلق العلماء على هذه الممارسة اسم "التصنيف العلمي" taxonomy؛ أي إعطاء أسماء للأفراد والمجموعات، وترتيب الأشياء في مجموعات واكتشاف ما بينها من علاقات.

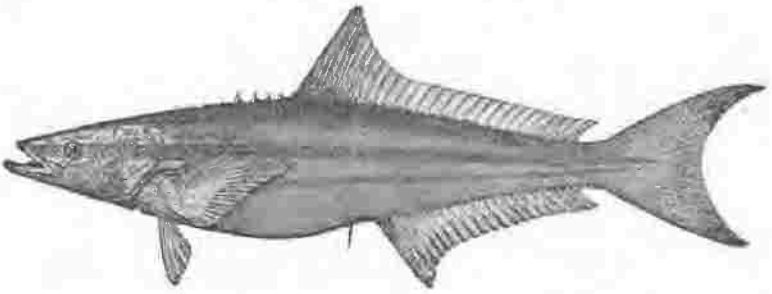
## التسمية كعلم

لقد حقق التصنيف كفرع من فروع العلم قفزة عظيمة للأمام في أوروبا في القرن الثامن عشر وظل منذ ذلك الوقت المرشد الرئيس للعلوم الطبيعية. فقد أدخل العالم الطبيعي naturalist السويدي كارل لينيه Karl Linné (١٧٠٧ – ١٧٧٨) والمشتهر باسمه اللاتيني كارلوس لينيوس Carolus Linnaeus النظام الثنائي التسمية binomial المعروف الآن في تصنيف النباتات والحيوانات. فنظام لينيوس Linnaeus's system، والذي يعد في الوقت الحالي نظاماً بالياً outmoded من بعض النواحي، قد أثر تأثيراً جوهريًّا في علم التصنيف في وقت كان فيه المكتشفون الأوروبيون يبحرون حول العالم ويجلبون معهم آلاف من العينات الغريبة لتصنيفها وعرضها في المعشبات herbariums والمتاحف. ولم يكن هؤلاء العلماء الطبيعيون معنيين بهذا الوجود غير الطبيعي لنباتات وحيوانات مجففة ومحشوة منتزعة من مجال بيئتها الطبيعية المعقدة ومعروضة في أحواض زجاجية. وكان الأوروبيون المستعمرون أقل اكتراثاً بوجود كم معرفي هائل يشمل حيوانات ونباتات تفاخروا "باكتشافها" و"تسميتها" (غالباً بأسمائهم). فسمكة فلامنج أحادية القرن Vlaming's Unicorn Fish، والتي أعيد تسميتها باسم مكتشفها

الهولندي، كان لها بالفعل اسم أكثر فائدة عند أبناء قبيلة النجِّلا Nggela الذين يقطنون جزر سليمان Solomon Islands والذين أسموها "سمكة الموج الكبير تحت الماء" large underwater ripple fish (وفق الأشكال المائية التي تصنعها هذه السمكة بزعنفتها الظهرية البارزة) قبل أن يظهر فلامنج بزمن طويل[١٣].

عندما قام كابتن جيمس كوك Captain James Cook برحلته البحرية الكبرى الثالثة في عام ١٧٧٦ - ١٧٨٠م أبحر ومعه عالم طبيعي وعالم نبات ورسام قاموا بتجميع الحيوانات والنباتات غير المألوفة للأوروبيين ورسمها[١٤]. وكانت استراتيجيات التسمية التي استعملها المستكشفون الأوائل والعلماء الطبيعيُّون مرتجلة impromptu وغالباً ما كانت تعتمد على الاستعارات metaphor والتشبيهات analogy الخاصة بثقافة معنية. فالسمكة ذات الخط الواحد كانت تشبه زي الرقيب البريطاني فأصبحت تسمى "سمكة الرقيب" Sergeantfish، والسمكة ذات الوجه داكن اللون والتي اكتشفها طاقم كابتن كوك على سواحل هاواي سُمِّيت بالاسم الغريب "التمثال المغربي" moorish idol. بالطبع، كان أهل هاواي، يعرفون سلوكيات هذا "التمثال المغربي" وبيئته خير المعرفة وكانوا قد أطلقوا عليها من قبل اسم "كيهيكيهي" Kihikihi وهى كلمة تتضمن معنى "هلالي الشكل" crescent-shaped ومعنى "يسبح في شكل خط متعرج Zig-Zag"[١٥].

غير أن الأوروبيين كانوا غير مهتمين بعلوم البحر لدى أهل هاواي. فقد "اكتشفوا" تلك السمكة ورسموها وسموها وصنفوها، كل ذلك دون استشارة أهل المكان غير العلميين.

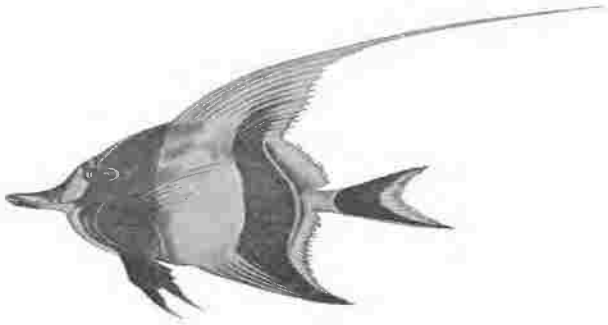


الشكل رقم (٢,٨). سمكة الرقيب، أطلق الأوروبيون عليها هذا الاسم لما بها من خطوط.

ومثل "الكيهيكيهي"، كانت معظم الأنواع الحيوانية لا تمر عليهم دون ملاحظتها وتسميتها وتقدير قيمة إمكانية استعمالها في بيئتها. ربما لم تكن هذه المعرفة ذات قيمة، إذ إن الهوة التي تفصل بين العلم الأوروبي "العقلاني" والتصنيفات الشعبية كانت واسعة. وحتى يومنا هذا لم تلاحظ هذه الهوة ولم تسد بعد. فيؤكد بيولوجي بارز يكتب في مجلة "الطبيعة" Nature في ٢٠٠٢ م، ويمتهي اللامبالاة، أن "علم التصنيف والذي يعنى بتصنيف الكائنات الحية يعود في أصوله إلى اليونان القديم" [١٦]. يتمثل أحد مجهودات سد تلك الهوة في المُفهرِس والمنظم البيولوجي العالمي Universal Biological/ Indexer and Organizer (UBIO)، المتاح على شبكة الإنترنت، والذي يربط المسميات الشعبية بالمسميات العلمية. فهذا المفهرس يدرج الاسم "كيهيكيهي" ويربطه بالنوع "زانكلوس كورنوتوس" Zanchus Cornutus وهو الاسم الذي أطلقه عليه لينيوس في عام ١٧٥٨. ومع أن هذا المفهرس الذي يحتوي على أكثر من خمسة ملايين اسم علمي يعد بداية واعدة، إلا أنه لا يحتوي إلا على نصف مليون مسمى "عامي" vernacular اشتق معظمها، بشكلٍ أساسيٍّ، من لغات العالم الكبرى وليس من اللغات الأصلية[١٧]. لا نزال، إلى حد بعيد، ندفع بأنوفنا في حوض زجاجي في متحف لكي

نطالع عينات ليس بينها رابط، ونحاول أن نفرض مفهومنا للنظام على العالم في الوقت الذي نرتاح فيه إلى جهلنا بأنظمة معرفية كاملة ماثلة حولنا.

لا ينبغي علينا أن نضع التصنيفات الشعبية فوق منصة الإعجاب أو نتصور أنها دائماً أكثر عمقاً أو دقة من غيرها من أرصدة المعارف العلمية، غير أننا يجب أن نتوقع أن مثل هذه الأنظمة، نظراً لأنها تنبع من عقول بشرية راشدة، ونظراً لأنها تمثل تراكم ملاحظات دقيقة حول الطبيعة تجمعت على مدار قرون عديدة، فإنها تحتوى على معارف جديرة بالعناية والاحترام. إذا رفضنا هذه الأنظمة أو ازدريناها فإننا بذلك نكرر الأخطاء المتغطرسة التي اقترفها الطبيعيون في الحقبة الاستعمارية. فالتصنيفات الشعبية الآن تعانى الهجر السريع إذ أن المتحدثين يتحولون إلى استخدام اللغات العالمية المسيطرة. إن هذه الأزمة المعلوماتية البيولوجية التي لا ننتبه إليها تستحق منا الآن عناية علمية عاجلة.



**الشكل رقم (٢,٩). سمكة التمثال المغربى التي كان سكان هاواي الأصليون يطلقون عليها اسم الكيهيكهي في باديء الأمر.**

يمكّننا نظام لينيوس المزدوج التسمية الذي ورثناه من عمل ترتيب محكم لمستويين من التركيب على الأقل، هما النوع والجنس. لقد بنت نظرية تشارلز دارون

التطور على هذا الأساس بافتراض وجود علاقات هرمية في أعلى الشجرة بحيث يمكن تتبع كافة الأنواع الحية نظريًّا إلى أصولها وتصنيفها طبقاً لهذا الأصل المشترك. وعلى هذا، لا تنتمي الكائنات إلى نوع وجنس فحسب ولكن تربطها سلسلة من الروابط العليا higher associations، لم يزل بعض منها غير معروف والبعض الآخر مثيراً للجدل. إن بناء كل هذه الروابط لا يزال بعد مشروعاً في طور البناء سوف يقوم، في النهاية، على الدلائل الوراثية والحفرية genetic and fossil evidence.

غير أنه نظراً لأن البشركانوا يعيشون بمنأى عن النباتات والحيوانات فلابد أنهم قد بذلوا مجهوداً عقلياً مضنياً لإدراك الأشياء وتسميتها وتصنيفها. إن نموذج شجرة الحياة الهرمية The hierarchical tree of life model يجمع بين دفتيه المجهودات المضنية لآلاف من علماء البيولوجيا والنبات والوراثة والمستكشفين وغيرهم. وعلى نفس المنوال، تجمع لغات العالم بين دفتيها ملايين القرارات الذكية والملاحظات الضمنية عن النباتات والحيوانات والتي صاغتها عقول لا نهائية من البشر على مر آلاف السنين. تمثل هذه التصنيفات الشعبية تراثاً عقلياً مدهشاً علينا أن نخضعه للفحص.

تقف التصنيفات الشعبية بمعزل عن النموذج اللينيوسي والداروينى في العديد من الجوانب؛ أولاً، لا تقدم هذه التصنيفات أي فرضيات عن الأصل ولا ترمي إلى وضع مخطط لتاريخ تطور نوع ما من أنواع المخلوقات. لا تقف التصنيفات الشعبية عند النظر إلى الروابط الجينية أوالقدرة التناسلية البينية inter-breedability فحسب [١٨]، بل قد ننظر إلى أبعاد كثيرة في آن واحد ونُحدِّر أولوياتها. فقد تصنف الكائنات وفق عوامل اجتماعية، فائدتها للبشر، أو عوامل بيئية مثل البيئة التي يعيش بها ونوع التغذية والشكل والمظهر الخارجي والصوت والحركة. وقد تُضحِّي التصنيفات الشعبية بالدقة في أحد جوانب الوصف (الوراثة)، غير أنها تكون مفيدة ودقيقة من نواحٍ أخرى.

يرمي التصنيف العلمي إلى تمييز كافة الكائنات وفق مقياس واحد، وهو التقارب الجيني genetic relatedness بغض النظر عن تقاربها في البيئة المحيطة أو تباعدها، أو قوة ما بينها من تفاعل أو ضعفه. ويجب أن يكون التصنيف شاملاً، يصنف كل شئ حي سواء كان مرئياً للعين المجردة أم غير مرئي ، حتى الجراثيم القديمة (الأصليات) archaea المتناهية في الصغر والتي تعيش في بيئات أعماق البحار ولا سبيل للبشر في الوصول إليها. أخيراً، يجب أن يضع التصنيف كل تلك الكائنات على شجرة عملاقة للحياة agiant tree of [١٩] . أما التصنيفات الشعبية، فعلى النقيض من ذلك، فهي محلية محضة وليست عالمية ولا تهدف أن تكون شـــاملة، فلا يوجد تصنيف شعبي اخترعه أهل غينيا الجديدة، مثلاً، ويصبو إلى أن يشمل الدببة القطبية في جرين لاند.

نظراً لأن التصنيفات الشعبية هي تصنيفات محلية في الأصل، لا يقدم البشر تصنيفاً وافياً ممكن في أول لقاء لهم مع شكل من أشكال الحياة؛ فقد تتطلب الملاحظة الحاذقة والتصنيف وقتاً وقد يستغرقان أجيالاً كاملة. فشعب قبيلة الكاورنا Kaurna وهم من سكان استراليا الأصليين الذين يعيشون بجانب أديليد Adelaide عندما رأوا الخيل في بداية القرن الثامن عشر أسموها "الكناغر الأوروبية" European Kangaroos، كما أنهم أدمجو كلمة "بنداي" Pindi وهي الكلمة التي تعبر عن الرجال البيض مع كلمة nanto وهي تعني "ذكر الكنغر". وكانت كلمة بنداى Pindi أيضاً، في واقع الأمر، كلمة استعارية؛ فقد أطلق الكاورنا على الأوروبيين ذوى اللون الشاحب اسم بنداي بمعنى "القبر"، إذ إنهم كانوا يظنون أن الأوروبيين هم أرواح الموتى وقد عادت من القبور، لذا فالحصان عندهم كان يسمى "كنغر الرجل الأبيض" White man's Kangaroo أو، حرفياً، "كنغر القبر". وإذا نظرنا إلى التباعد الثقافي، فإننا نجد أن كابتن جيمس كوك

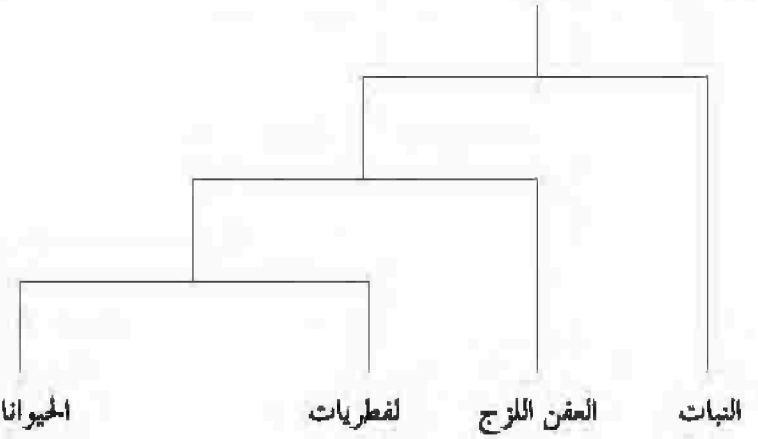
Captain James Cook كان مرتبكاً بنفس الحال عندما تقابل مع الكنغر لأول مرة، فقد كتب في مدونته أن" الكناغر لا تشبه أي حيوان أوروبي" وبدأ، بدوره، يشبههم بالأرنب البرى hare وبالكلب السلوقى (كلب الصيد) a greyhound وبالغزال[٢٠].

قد تقصر التصنيفات الشعبية عملها على ما هو متعلق بالنظام البيئي الخاص. فيشترك معظم البشر، على سبيل المثال، في اعتناق الفكرة الشعبية الشائعة بأن الكائنات الحية يمكن تقسيمها إلى نباتات وحيوانات. غير أننا إذا نظرنا إلى العلاقة الفعلية في التصنيف الوراثي فإننا سنجد أن هذه العلاقة، وراثياً، تشبه الانقسام الرباعي a four-way split، إلا إذا أردنا أن نسمي عش الغراب mushrooms حيواناً[٢١].

إن هذه المعلومات، رغم كونها مهمة للغاية للعلوم البيولوجية ولمشروع بناء تصنيفات جينية، إلا أن استعمالها ضئيل خارج المعمل. فيمكننا أن نسير على نظام التصنيف الذي يميز النبات عن الحيوان (الذي يستخدم، مثلاً، عند التسوق في محل بقالة) ولا يصيبنا ضرر إذا ما جهلنا مكان العفن اللزج slime molds في هذا التصنيف، فقبيله لارديل Lardil (والتي لم يتبق منها إلا متحدثين اثنين حتى ٢٠٠٠ م) لا تعترف بالتمييز بين النبات والحيوان كتفرقة أساسية، وبدلاً من ذلك فقد تبنت ما تعتبره نظاماً أكثر عملية. فالمصطلح العام لديهم "ورني" werne بمعنى "كائنات" يضيفون إليه الوصف"وامبلامين" wamblamen "أرض" أو "ميلامين" melamen "بحر". وهكذا فإنهم يصنفون كل الكائنات الحية إلى كائنات تعيش في البحر وكائنات تعيش في البر، بغض النظر عن كونها متوافقة مع ما نسميه نحن نباتات أو حيوانات [٢٢].

وتعد التقسيمات (التصنيفات) حسب الوظيفة Divisions by function، وهي تقسيمات غريبة على التصنيف العلمي، ليست بالتقسيمات الشاذة، بل إنها الشيء

الطبيعي في إستراتيجيات التصنيف. فقبيلة إجانا ǂGana (يبلغ عدد متحدثيها ٨٠٠ شخص؛ الخطان العموديان هما رمز لصوت الطقطقة a click sound) والتي تقطن بتسوانا Botswana ليس لديها كلمة عامة للتعبير عن الكائنات الحية ولا تعترف بالتمييز بين النبات والحيوان، وبديلاً عن ذلك فإن أهل إجانا يقسمون النباتات والحيوانات إلى ثلاث طوائف كبيرة وهي: الأشياء المأكولة "كخاووخو" (kx'ooxo) eat-things، والأشياء التي تعض "باخو" (paaxo) bite-things ، والأشياء المهملة "جوواهاخو" (goowahaxo) useless things. فالأشياء المأكولة هي المأكولات بالنسبة للإنسان، بينما الأشياء التي تعض هي الأشياء الضارة، والأشياء المهملة هي الأشياء التي لا تأكل وليست بضارة. غير أن هذه التقسيمات ليست ساكنة. فإذا نطح الغزال الصياد بقرنيه فإنه يتحول من طائفة "كخاووخو" (الأشياء المأكولة) إلى طائفة "باخو" (الأشياء التي تعض).



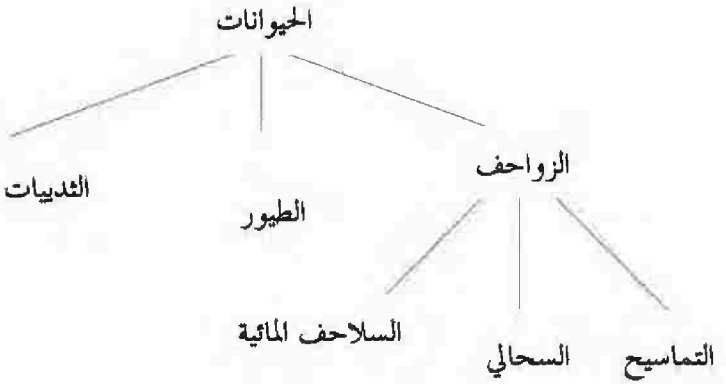

الشكل رقم (٢,١٠). التخطيط الشجري الذي يرتكز على العلاقات الوراثية الحقيقية يختلف عن تصوراتنا الشعبية حول "النبات" في مقابل "الحيوان".

تلقى التصنيفات الشعبية، حين تكون مختلفة عن التصنيفات الوراثية، الضوء على الإدراك الإنساني لعالم الطبيعة وكذلك على استراتيجيات البقاء. ويختلف غرض هذه التصنيفات، تماماً، عن التصنيف العلمي. ولا يجب النظر إلى التصنيف الشعبي على أنه نسخة أقل شأناً من التصنيف العلمي بحيث يمكن الاستغناء عنه بمجرد رسم خريطة للجينوم البشري أو جينوم ذبابة الفاكهة fruitfly genome. تختزن التصنيفات الشعبية أزماناً من الملاحظات الدقيقة والمعقدة عن كيفية تركيب مكونات المملكة الحيوانية والنباتية وكيفية الارتباط بينها وبين الإنسان. فكلا التصنيفين يختلفان من حيث المقاييس المستعملة في تصنيف الكائنات، ويكثر دائماً استخدام المقاييس المتعددة عن المقاييس المفردة. وقد تشمل هذه المقاييس المظهر الخارجي والسلوك والبيئة المحيطة ومدى التأثير على الإنسان أو قد تشمل مزيجاً من بعض هذا، كما هو الحال في نظام تصنيف غزلان الرنة عند قبيلة التوفا، فالاختيار هنا مرهون بمستوى الفائدة المتحققة، فالتصنيفات الشعبية تساعد على البقاء، وهي تنبع من قدرة البشر الحاذقة على ملاحظة الخصائص المتعددة والأنماط التفاعلية والربط بينها ونشر هذه المعلومات للفائدة العملية. وفي معظم الأحوال، تحتوى هذه التصنيفات على قدر كبير من المعلومات الخفية، الضمنية وكذلك الحقائق الواضحة حول مملكتي النبات والحيوان. سوف نركز في الأجزاء التالية على هذه المعرفة الخفية الضمنية. ولسوف نطرح مسألة إن كانت هذه المعرفة على قدر من المحدودية والضعف بحيث لا يسهل نقلها حين يتحول أبناء قبائل مثل قبيلة لارديل Lardil أو هاواي، (بلغ عددهم ١٠٠٠ ممن يتحدثون لغتهم الأم في عام ١٩٩٥م) إلى التحدث بلغة العالم المسيطرة وهى اللغة الإنجليزية.

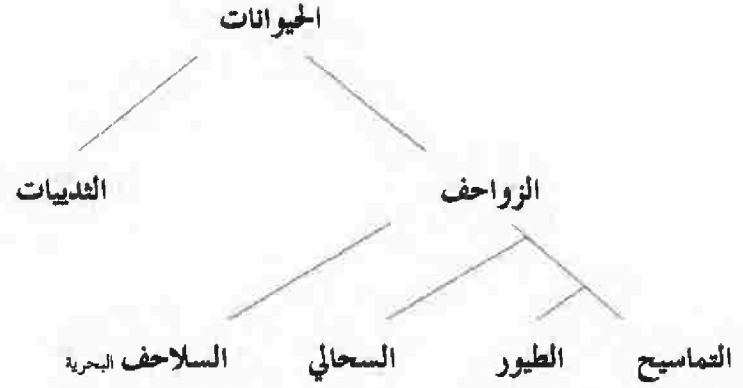
ليست التصنيفات الشعبية مجرد آثار عتيقة لحضارات صغيرة، فالمتحدثون بلغات العالم الكبرى يستعملونها أيضاً، فيستخدم المتحدثون باللغة الإنجليزية كلمة "زاحف" reptile

والتي يفهمها معظم الناس على أنها تعنى شيئاً قريباً من التعريف الذي يقدمه قاموس اكسفورد للغة الإنجليزية Oxford English Dictionary والذي يعرفها على أنها "تلك الحيوانات التي تحبو أو تزحف؛ وفي الاستخدام الحديث، بصفة خاصة، فإنها تعني تلك الطائفة من الحيوانات الفقارية والتي تشمل الثعابين والسحالي والتماسيح والسلحفاة المائية والبرية"[٢٣]. ورغم أن هذا التعريف واضح ومفيد إلا أنه خاطيء من الناحية العلمية، إذ إننا إذا نظرنا إلى الشجرة الوراثية الفعلية نرى أنه من الناحية الوراثية لا يمكن أن يكون هناك مجموعة للزواحف (التماسيح والثعابين والسلحفاة) لا تضم معها الطيور أيضاً. غير أن الطيور لا تدخل في إطار التسمية الشعبية لكلمة "زواحف". لذا ينبغي علينا أن نترك ذلك المفهوم الشعبي في مقابل الدليل العلمي. هل ينبغى علينا ذلك؟ وعلينا كذلك الاحتفاظ بالمصطلح "زواحف" والذي سوف يسعفنا حينما نجدف في مناطق مائية شاسعة في فلـــوريدا ونتوقع رؤية حيـــوان مخيف غير معروف لنا، ثعبان أو سلحفاة مائية أو تمساح، يكمن خلف كتلة عائمة من الخيزران. بالطبع سنرى أيضاً في هذه المناطق المائية بعض الطيور غير أننا لا نحتاج إلى رد فعل بنفس الطريقة السابقة. ونحن إذ نفرق بين الطيور كطائفة والثعابين والتماسيح والسلاحف البحرية كطائفة أخرى، يقدم لنا تصنيفنا الشعبي معلومات مفيدة من الناحية العملية، مع أنها علميًّا غير دقيقة.

لقد رأينا في المثال السابق أن التصنيفات الشعبية قد تعتبر غير دقيقة مقارنة بالتصنيفات العلمية (الوراثية) غير أن هذه المقارنة ظالمة وربما غير علمية، إذ تقع على التصنيفات الشعبية مسئولية أشمل، فعليها أن تجد من السبل ما تصنف به النباتات والحيوانات تصنيفاً رشيداً ييسر التعامل الإنساني معها والسيطرة عليها واستغلالها.




الشكل رقم (٢,١١). في التصنيف الشعبي الإنجليزي، تعد الطيور والزواحف والثدييات ثلاثة من المجموعات الفرعية الرئيسة لمجموعة الحيوانات ، وتنتمي السلاحف المائية والسحالي والتماسيح إلى مجموعة الزواحف.




الشكل رقم (٢,١٢). طبقاً للتصنيف الوراثي تعد الثدييات والزواحف مجموعتين فرعيتين من الحيوانات غير أن الطيور تعد مجرد مجموعة فرعية صغرى لفرع من الزواحف. وفي أي تصنيف وراثي، إذا ما صنفنا السلاحف البحرية والسحالي والثعابين والتماسيح معاً كزواحف، فلابد أن نضمن الطيور معهم.

وفي ضوء هذا التفسير، تعد النباتات والحيوانات إما مصدراً للتغذية ووسيلة مفيدة في التصنيع، وهكذا، وإما أخطاراً سامة أو وحوشاً عنيفة يجب تجنبها. لقد أظهر الجنس البشري مرونة أكبر من أي كائن حي في التكيف مع البيئات المتنوعة والتي تعيش في القطب البارد أو في الصحراء. لقد بقينا على وجه الحياه بفضل ما نمتلكه من ذكاء عام وتعاون اجتماعي ومهارات في حل المشكلات، غير أن كثيراً من تراثنا البشري والذي ضمن لنا النجاح في البقاء طويلاً يكمن في معارف منقولة ومشفرة لغويًّا. وتحتوي التصنيفات الشعبية على كثير من تلك المعارف وهى تقوم بذلك بطرق خفية ومعقدة وليست واضحة دائماً.

## لعبة الاسم
## The Name Game

تعيش قبيلة غرب النجّلا West Nggela (١٠,٠٠٠ متحدث) في جزر سليمان Solomon Islands بالقرب من البحر ولديها معرفة دقيقة بعادات المخلوقات البحرية. وقد سجل علماء الأحياء البحرية للأسماك أكثر من ٣٥٠ اسماً شعبيًّا folk names عند النجّلا، وهى أسماء تفوق في عددها الأسماء العلمية scientific names لتلك الأسماك. وكما رأينا في حالة نباتات السرغوم وحيوانات الرنة المستأنسة فإن أهل النجّلا يستعملون تصنيفاً أكثر دقة مع الأسماك التي يستخدمونها كغذاء، بينما يَسِمون الأسماك ذات القيمة الاقتصادية الأقل بتصنيفات عامة ويضعونها في مجموعة واحدة[٢٤].

يمكن تقسيم أسماء الأسماك إلى أسماء مبهمة opaque، وأسماء وصفية descriptive. فالاسم الإنجليزي cod "سمك القُد" هو اسم مبهم، إذ إنه لا يمكن تحليله أو تقسيمه إلى وحدات ذات معنى، وعليك أن تتعلم أن هذه الكلمة تشير إلى نوع

معين من الأسماك، أما الكلمة الإنجليزية bullhead "السمكة ذات الرأس الضخمة" (سمكة السلور القوي) فهي كلمة أكثر شفافية؛ إذ إنها تحتوي على معنى وصفي. فالأسماء المكونة من كلمة واحدة عادة ما تكون مبهمة "معتمه" ونادراً ما تكون وصفية. أما أسماء الحيوانات المكونة من كلمتين فإنها تميل إلى أن تحتوى على كلمة مبهمة وأخرى وصفية مثل سمكة 'rock cod' "قُد الصخور" أو clown fish "سمكة المهرج". ويبلغ عدد الأسماء المبهمة للأسماك أو تلك التي لا يمكن تحليل كلماتها في

**الجدول رقم (٢,١). تشير أسماء الأسماك في غرب نجّلا، في الغالب، إلى كيفية استخدام السمكة، بينما يغلب أن تشير تلك الأسماء في اللغة الانجليزية إلى مظهرها.**

| الاسم في غرب نجّلا | التفسير | الاسم في الإنجليزية |
|---|---|---|
| مالا بولا Mala bulua<br>مالا= "الموقع، الدرجة"<br>بولا = "يضئ بالمصباح أو الكشاف" | تكون التسمية بحسب الطريقة المستعملة في صيد الأسماك. فتضيء الشعاب في المد المنخفض low tide ويتم صيد الأسماك من على سطح الماء | Doublebar goatfish (سمك الحامر أو أبوذقن) |
| روزو تارانجوا Roso taranggua<br>روزو = جوز الهند الصغير ذو اللحم الرقيق<br>تارانجوا= اسم في لغة النجّلا لطائر جارح من آكلات لحوم الاسماك | يشير الاسم الى اللحم الرقيق لتلك الأسماك والذي قد يكون أيضاً الصيد المفضل لدى تارانجوا. | Golden spot hogfish (سمكة الخنزير الذهبية) |

**ملحوظة: الاستشهادات مأخوذة من فول (Foale، ١٩٩٨م).**

غرب نجّلا ثلاثين في المائة من مجموع الكلمات وهذا يعني أنهم لا يعطون أي معلومات عن المظهر الخارجي للسمكة أو سلوكها أو بيئتها. وعلى النقيض من ذلك نجد أن ٥٥٪ من أسماء الأسماك في اللغة الإنجليزية، والتي تعيش في نهر التايمز، هي أسماء مبهمة ولا تحمل أي معلومات بيئية، وإذا قارنا ذلك بأسماء الأسماك في النجّلا فإننا نجد أن معظمها (٧٠ ٪) يحتوي على معلومات وهي بهذا تفتح لنا نافذة نطل منها على نظرة سكان نجّلا للأسماك والخصائص السمكية التي يعتبرها النجّلاويون ذات أهمية. وتشير معظم أسماء الأسماك لدى نجّلا، والغنية بالمعلومات، إلى مظهرها الخارجي، بينما تشير الأسماء الأخرى إلى بيئتها وسلوكها وتفاعلها مع الإنسان.

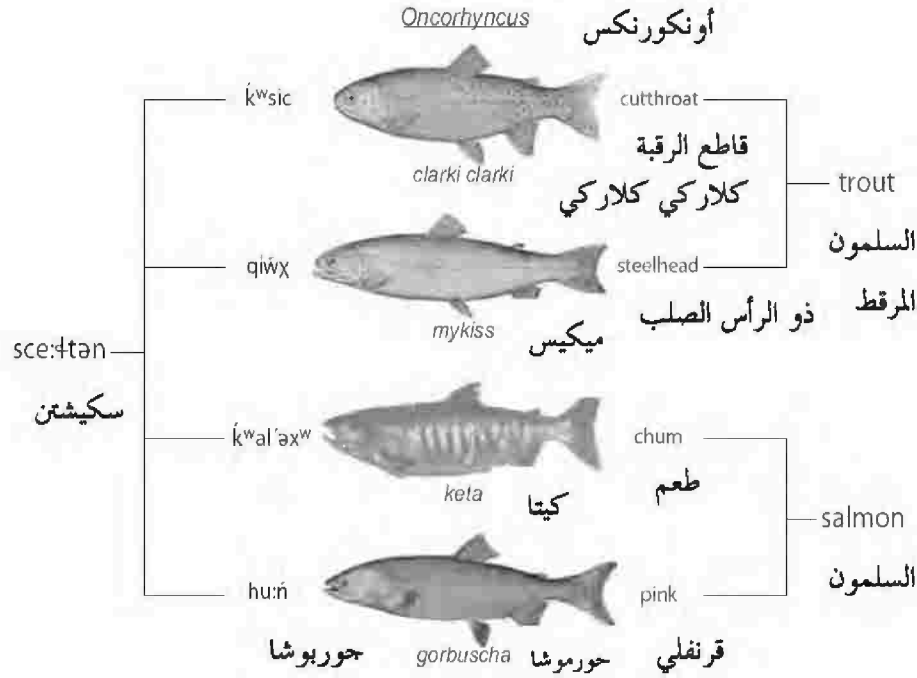
## السالمون أم السالمون المرقط ؟

تعيش قبيلة هالكوميليم مسكويم Halkomelem Musqueam في إقليم برتش كولومبيا British Columbia الكندي ولا يزالون يعملون بصيد الأسماك والحيوانات وجمع الثمار (بدءًا من عام ٢٠٠٢ لم يعد هناك متحدث طلق بلغة الهالكوميليم ولم يتبقَّ سوى بضعة متحدثين متتعتعين). كان يقوم هؤلاء بصيد السالمون بشبكات خاصة وشبكات جرافة trawls وسدود مقامة لهذا الغرض، وكانوا يقومون بتدخين لحوم السالمون لتناولها لاحقاً. ولدى المسكويم مفردات غنية لوصف الغطاء النباتي والحيواني ولاسيما النباتات والحيوانات التي كانت تستخدم كمغذيات وأدوية [٢٦]. وقد جمع لاري جرانت Lary Grant، وهو من الشيوخ في جماعة المسكويم، ولا يزال يستخدم لغته الأصلية، كلمات عديدة مستعملة في تسمية الأسماك وتصنيفها. ويصنف المسكويم في مجموعة واحدة العديد من الأسماك التي تعد لدى التصنيف الإنجليزي الشعبي متمايزة كالسالمون المرقط trout والسالمون Salmon. فالأسماك التي

تسمى "السالمون المرقط، ذو الرأس الصلب" steel head trout وتلك المسماه "السالمون المرقط قاطع الرقبة" cut-throat trout ينتميان في نظر المسكويم إلى مجموعة واحدة ويصنفان مع أسماك السالمون. وقد برهنت دراسة وراثية لما يسمى بالسالمون المرقط أجريت في عام ٢٠٠٣ على سلامة تصنيف المسكويم، فقد اتضح أن هذين النوعين من السالمون يجب أن يصنفا وراثيًّا مع السالمون الباسيفيكى pacific salmon تحت جنس الأنكورينكس oncorhyncus. أما التصنيف الإنجليزي، على النقيض من ذلك، لا يتفق مع الحقائق الوراثية، فنحن نعتبر تلك الأسماك التي تنتمى إلى أجناس الأنكورهينكس والسالمو Salmo والسالفيلانس Salvelinus من بين أنواع السالمون المرقط، ونعتبر تلك الأسماك التي تنتمى وراثيًّا إلى الأنكورهينكس والسالمون من أنواع السلمون. ونحن إذ لا نعرف تاريخ كيفية تسمية تلك الأسماك بالسالمون المرقط بالإنجليزية فإننا لسنا وحدنا من وضعناهم في تصنيف واحد مع السالمون المرقط، فبعض الجماعات من السكان الأصليين القريبين من قبائل التلنجت Tlingit والكلّم Kallam، والذين يعيشون في ذات المنطقة ويشتغلون أيضاً بالصيد، يميزون أيضاً بين السالمون المرقط ذي الرأس المعدنى والسالمون المرقط قاطع الرقبة من ناحية، وبين السالمون العادي من ناحية أخرى. ونحن لا نعني هنا أن واحداً من هذه التصنيفات على خطأ أو غير واف، ولكن يمكن القول إنه بعد قرون من الزمن في ملاحظة الحيوانات وسلوكها، من الممكن، على الأقل، أن تعطي بعض التصنيفات الشعبية تصنيفات وراثية "صحيحة" تفيد أصحابها في التفاعل مع الحيوانات. لا يحتاج علماء الوراثة إلى افتراض صحة الحقائق الوراثية في التصنيفات الشعبية، غير أنه ينبغى عليهم على الأقل النظر في احتمال ذلك.

ونظراً لعدم وجود أي شيء واضح يستدل من أسماء المسكويم ذاتها، فإننا نوضح أن هاتين السمكتين تنتميان إلى طائفة السالمون، فقد سألت العجوز لاري جرانت Larry

Grant عن كيفية حصول المسكويمي على هذه المعرفة، فرد قائلاً بأن هذه المعرفة تمثل جزءاً من المعارف العامة عن العالم التي تنتقل من شخص إلى آخر داخل المجتمع وأن أي مسكويمي لديه دراية بالأسماك ينبغي عليه إدراك ذلك. فالذي ينبغي على الطفل المسكويمي أن يتعلمه هو مسمى واحد فحسب يتضمن معناه كل ما ذكرت من أسماك.



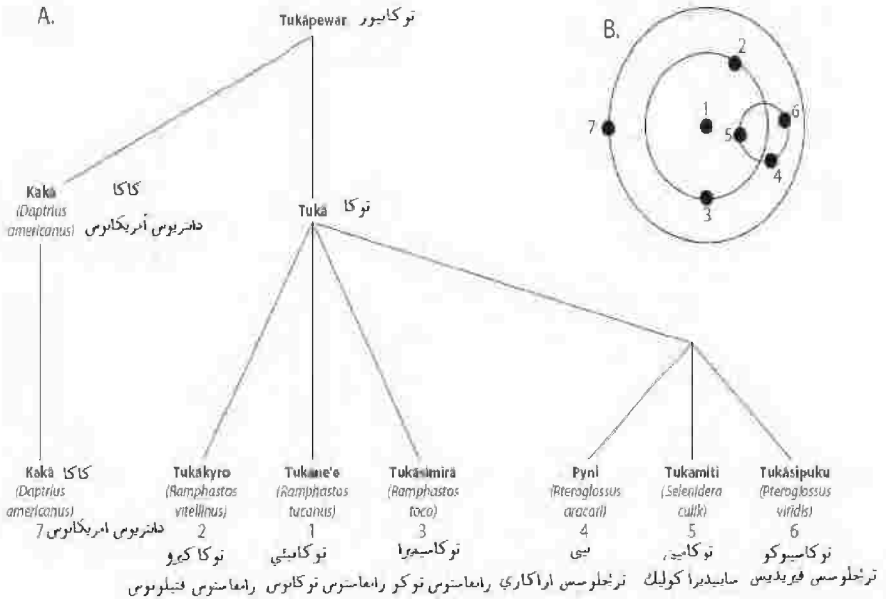

**الشكل رقم (٢,١٣). تتفق مجموعة المسكويم هالكوميليم المعروفة باسم سكيشتن sce:dten (اليسار) تماماً مع النوع الحيواني أونكورينكَس Onchoryncus (الوسط). تقسم المجموعات الإنجليزية المسماة بالسلمون المرقط Trout والسالمون Salmon (اليمين) هذا النوع إلى مجموعتين. لقد تم تبسيط المعلومات الواردة هنا، فمجموعة سكيشتن بها سبعة أعضاء وتنتمي كلها إلى النوع أونكورينكس، وبالطبع هناك العديد من الأسماك الأخرى التي نشير إليها كسلمون مرقط وسلمون.**

## الطوقان الرئيس وتابعوه

تستخدم لغة الوايامبي the Wayampi language (يبلغ عدد متحدثيها ١,١٨٠ شخصاً) في المنطقة الجنوبية من جوايانا الفرنسية French Guiana وعبر الحدود في منطقة الأمازون البرازيلية[٢٩] . وتمارس قبيلة الوايامبي أسلوب حياة تقليدي، إلى حد ما، يعتمد على صيد الحيوانات وجمع الثمار hunting-gathering في الغابات الاستوائية المطيرة. ويتفاعل أبناء هذه القبيلة مع طيور الغابات المطيرة بشكل يومي، فيستخدمون ريشها للزينة ويأكلون لحومها ويستمعون إلى صداحها، وفي بعض الأحوال يدخلون في صراع مع هذه الطيور من أجل الحصول على الفاكهة المغذية. ويتأسس نظام تصنيف الطيور والحيوانات لدى الوايامبى على أحد مبادئ النموذج الأوّلي prototyping، فتتمحوركل مجموعة من الطيور حول النوع النموذج a model species والذي يعرف باسم "الرئيس" chief والذي يعد أفضل ممثل للمجموعة. ولكل رئيس عدد من الأنواع التابعة follower، وتعتمد المسافة بين الرئيس وأعضاء مملكته داخل هذه المجموعة على التشابهات في المظهر ( شكل الجناح، شكل المنقار، لون الريش، الصورة الظلية silhouette كما تظهر من بعد، ... إلخ)، والسلوك (نوع الصياح، ساعات الاستيقاظ، الأغذية المأكولة، عادات التزاوج... إلخ).

و تختلف العلاقات التي تحددها العائلة والمرتكزة على مبدأ النموذج الأولي، مثل ذلك النظام المستخدم عند الوايامبي، تماماً عن تلك التي ترتكز على شجرة الأصل المشترك a tree of common descent، فالرئيس هو تجسيد للخصائص الجمالية والسلوكية الأساسية لمجموعة ما. خذ، مثلاً، العائلة الشعبية عند الوايامبي folk family التي يتحكم بها الرئيس "توكاناني" Tukanane، والذي نطلق عليه في الإنجليزية "الطوقان أبيض الحنجرة" white-throated toucan، ففي حين يمكن تمثيل نظام النموذج

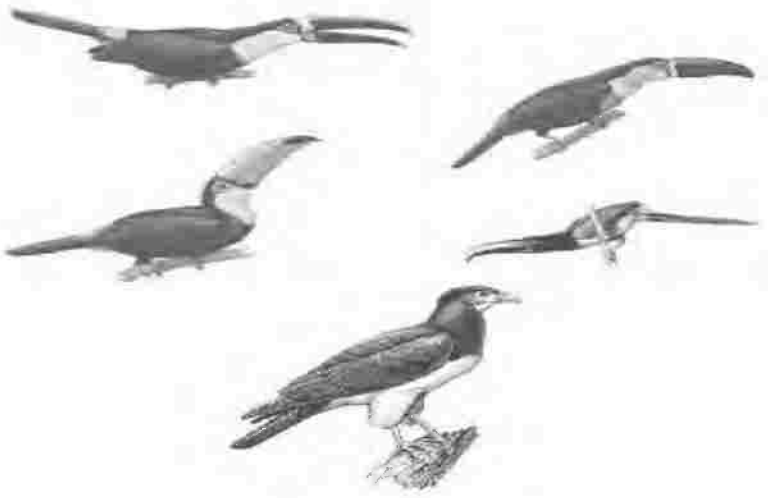
الأولي هذا كشجرة هرمية البناء hierarchical tree (الشكل رقم٢,١٤أ) يظهر فيها الرئيس في المركز في الموقع ١ ، إلا أنه من الأفضل النظر إلى هذا النموذج بوضع الرئيس في المركز والتابعين حوله منتظمين في مدارات (الشكل رقم ٢,١٤ ب).




**الشكل رقم (٢,١٤). يمثل الشكل (أ) تصنيف التوكابيور والذي يستخدمه متحدثو الوايامي، وينقسم إلى المجموعات الفرعية "كاكا" و"توكا". وينقسم فرع "التوكا" مرة أخرى في مستوى أدنى غير مسمى. وبصفة عامة، يوجد سبعة أنواع عرقية Ethno-species للتوكابيور. الشكل (ب) هو تمثيل لنظرة الوايامي إلى عائلة التوكابيور، اعتماداً على عضو يمثل النموذج الأوّلي أو الرئيس (١) والعلاقات البينية المختلفة التي تحكم "التابعين" (١-٦). أعد هذا الشكل التوضيحي أربيارساوندرز Arpiar Saunders وروبي هارت Robbie Hart.**

وتكمن المعرفة بهذا الهيكل في أسماء الطيور المفردة مما يعكس الأهمية الكبيرة للرئيس فيمكن أن يظهر اسم الرئيس كجزء من اسم كل تابع (كما نرى في ٢، ٣، ٥، ٦). بالاضافة إلى ذلك، يستعمل أحد أشكال اسم الرئيس لوسم المجموعة الفرعية من الطواقين الأكثر شبهاً به (توكا) Tukā ، وشكل آخر من أسمائه يستعمل لتحديد العائلة بأكملها (توكابيور Tukāpewar). وبالإضافة إلى افتراض قرابة مع الرئيس تشمل العديد من أسماء الطيور عند الوايامبى تمثيلاً صوتياً onamatopeic لصيحة معروفة أو أغنية لهذا الطائر (لا تختلف عن صيحات الطيور لدينا (تشيكادي chickadee– كاكو cuckoo).

يحكم التشابه بين العضو التابع والرئيس مقاييس شكلية وبيئية وسلوكية، وما تعنيه هذه المقاييس وأولوياتها هو أمر خاص بثقافة الوايامبي ؛ أما النظام اللنيوسي The Linnaean system، فعلى النقيض من ذلك، يصنف الكائنات على أساس الأصل المشترك فحسب. ويعد التاريخ البيولوجي هوالأمر الهام الذي يحدد عضوية تابع في مجموعة ، وليس التفسير الثقافي. هل تأخذنا المفاجأة حين نرى أن تلك المقاربات التصنيفية التي تختلف اختلافا جذريا يمكن أن تؤدى إلى تقسيمات تصنيفية متشابهة؟ لا، ليس بالضبط، فقد تشترك الكائنات المرتبطة تاريخياً في مظهرها وبيئتها وسلوكها، فهى أنواع من شيء مشترك. يقدم التحليل الوراثي لنا أدق تتبع للقرابة الجينية والتطورية، غير أنه بدون الوسائل الحديثة فإن الجينات تعد شيئاً لا مرئيًا ولا يرى إلا بصورة غير مباشرة من خلال السمات التي تمنحها للكائنات. لاننده حين نرى أن الخصائص الأكثر أهمية لتناسل كائن ما إنما هى ذات الخصائص التي يستعملها الوايامبي في التصنيف وهى: الشكل والبيئة والسلوك. فمن خلال نظام التصنيف لدى الوايامبي يتحقق لهم الوصول إلى جينوم الكائن بصورة غير مباشرة، ولكنها دقيقة.



**الشكل رقم (٢,١٥). الأعضاء ١، ٢، ٣، ٤، ٧ من مجموعة التوكانيور. تم إعادة استخدام صور الطيور من كتاب سيك هيلموت Sick Helmut، "الطيور في البرازيل" Birds in Brazil، ١٩٩٣م، دار نشر جامعة برنستون.**

إن ما يدفع نظام التصنيف لدى الوايامبي هو الاهتمام البالغ بما يبقيهم على قيد الحياة، وليس الاهتمام بالتاريخ الوراثي، فعند تحديد العلاقة الانتمائية "للتابعين" تحت "رئيس" ما، يفرض الوايامبيون رؤاهم السياسية والثقافية والاقتصادية في تصنيف الطيور. فإذا تخيروا نوعاً من الغذاء ذا أهمية اقتصادية، مثلاً، نجد أن الطيور المرتبطة بهذا النوع من الغذاء فحسب هي التي تدخل في التصنيف. هذه هي حالة كاكا Kakā (٧)، وهو صقر ربما قد لا نفكر أبداً في تصنيفه مع الطوقان. ففي حين أن معظم أعضاء الصقريات Falconidae هي من أكلات اللحوم إلا أن غذاء الكاكا الغريب هو الذي يضمه في تصنيف واحد مع الطوقان، فهذه الصقور غالباً ما تأكل الفواكه.

قال أحد اللغويين الذين قاموا بدراسة المعارف الشعبية لدى الوايامبي:

"تساهم المعرفة البيئية بأنواع الطيور في التكيف اللازم مع الحياة اليومية، وقد يؤثّر التنافس بين الإنسان الأصلي وجماعات الطيور من أجل الحصول على الفاكهة البرية في نظام التصنيف" [٣٠]. ولكن، لماذا تعد المشاركة في أكل نفس الفاكهة أمراً مهمًّا لدى الوايامبي؟ فهناك العديد من العوامل البيئية الأخرى للحكم على مدى التشابه بين الطيور، منها درجة علو الصوت وتوقيت الصيحات والأشجار التي تعشش عليها وأعدادها وكثافتها في الغابة... إلخ. لكننا نجد أنه في حالة عائلة التوكابيور فإن الغذاء يفوق الجميع. وقد يكون السبب في هذا هو أن الوايامبي أنفسهم يتنافسون من أجل نفس الغذاء [٣١]. يقسم الوايامبي الطيور من آكلات الفواكه إلى طائفتين: تلك التي يمكن أن تأكل "الأساي" açai (الاسم العلمي لها يوتيربي أوليراشا Euterpe oleracea ، وهي فاكهة من أنواع التمور) وتلك التي لا يمكن أن تأكل الأساي. وهذا التقسيم هو تقسيم وظيفي يتعلم من خلاله الوايامبي الصغار تلك الطيور التي ينبغي منافستها بمجرد أن يعرفوا أفراد مجموعتها.

## الانبثاق والملاحظ الحاذق

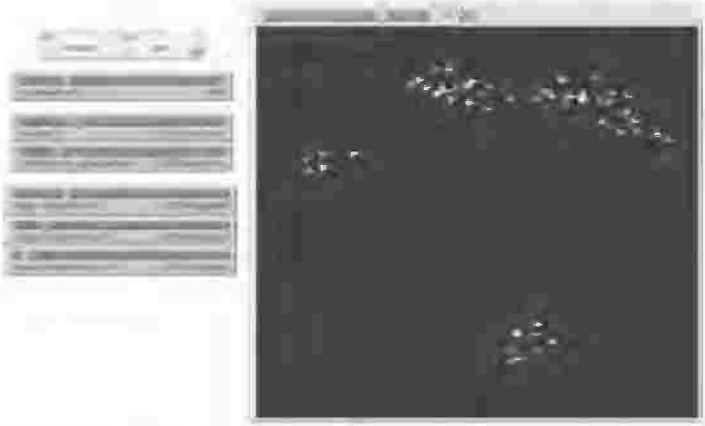
تتأسس المعرفة الإنسانية البيئية على تراكم واسع من الملاحظات حول مظهر الحيوانات وسلوكها. لقد راقب البشر عن كثب وعلى فترة طويلة من الزمن أنماطاً معقدة من المجموعات الحيوانية، الطيور وهي تطير في أسرابها، نمل الرواب الأبيض termite mound في بنائه، والنحل في اصطفافه في أسراب، والسمك في قطعانه. وفي اللغة الإنجليزية لدينا كلمات لأنواع الحيوانات، فلدينا a pride of lions "قطيع من الأسود"، a pad of whales "قطيع من الحيتان"، a parade of elephants "قطيع من الفيلة"، ولدينا كلمات للسلوك الجمعي، مثل swarm "سرب النحل"، flock

"قطيع حيوانات"، school " قطيع أسماك"، colony "سرب النمل".

تشترك الحيوانات الاجتماعية Social animals في أنشطة جماعية معقدة في احتشادها في قطعان وسيرها في أسراب، وأيضاً فيما نشاهده من التصفيق المتناغم باليد الذي يقوم به جمهور المشاهدين ويخرج في انسجام متناغم بلا قائد. نعم، فنحن أيضاً حيوانات اجتماعية. لقد تنبه لمثل هذه السلوكيات المنبثقة emergent behaviors، العلماء الذين يعملون في نظريات الأنظمة المعقدة complexity theory ودراسة أنظمة التنظيم الذاتي self-organizing systems. يتساءل العلماء: ما هي القواعد التي يتبعها أفراد تلك المجموعات التي تعمل بلا قائد؟، وكيف تنتج هذه القواعد تلك الأنماط التي نلاحظها؟ إن أيسر التفسيرات في حركة طيران الأوز في تشكيلات على هيئة حرف V لا تكمن في أن الأوز له خطة عامة a master plan أو قائد، بل في أن كل أوزة تتبع سلوكيات بسيطة مثل: طِر للأمام، كن قريباً من أوزة أخرى، تجنب الارتفاع وقلل سحب الهواء. هذه السلوكيات هي التي تنتج الطيران المنسق على هيئة حرف V والذي يعد من الخصائص المنبثقة an emergent property.

وبالمثل يتحرك النمل الأبيض بأنفاق وأقواس بلا خطة مسبقة وبلا تحكم من مهندس معماري، فتشترك كل نملة في سلوكيات بسيطة: التقطي حبة من المهملات، أودعيها إلى جانب الحبوب الأخرى. أفرزي عليها الفيرومون pheromone، وهكذا. إن الصرح الكبير الذي ينتج عن هذه الأعمال الروتينية إنما هو بناء حقيقي منبثق emergent، إذ إنه لا توجد أى نملة تحمل بمفردها مخططاً عامًّا في عقلها الصغير. وقد بدأ مُنَظِّرو الأنظمة المعقدة complexity theorists مؤخراً في بناء نماذج اصطناعية، تعرف بالمحاكاة simulation، لأنماط مثل تحليق الطيور وبناء النمل الأبيض والتي تنبثق من مجموع سلوكيات فردية غاية في البساطة [٣٢]. وتحاول أنظمة المحاكاة أن تقلد السلوكيات

الجماعية المعقدة للحيوانات، وذلك بمنح مجموعة من العوامل الاصطناعية artificial agents رغبات وسلوكيات غاية في البساطة. ويأمل مُصَمِّمُو الأنظمة المحاكية أن تنتج هذه السلوكيات المتقاربة الصغيرة أنماطاً كبيرة ومدهشة من التعقيد المذهل، وأن تقدم لنا أفكاراً عميقة حول الأنظمة الجماعية والسلوكيات المعقدة في الطبيعة.



الشكل رقم (٢,١٦). محاكاة (بواسطة النت لوجو NetLogo) يتم فيها تقليد الأدوات الاصطناعية سلوك القطيع مثل سلوك أسراب الأسماك أو الطيور وذلك باتباع مجموعة من المتغيرات السلوكية. إهداء من نت لوجو .

تقدم الأسماك، على سبيل المثال، أشكالاً مختلفة من السلوكيات ذاتية التنظيم، فتسبح في أسراب يبدو أن لها أغراضاً واتجاهات مشتركة، فهي تتقلب وتتحرك في وحدة واحدة دون ارتطام وهي تفترس غيرها وتهرب من المفترسات وتتكاثر كمجموعات. من يوجه سير هذه الأسماك؟ إذا أخذنا نظرة عامة من واقع رؤية الأسماك، فإنه لا توجد أنشطة جماعية أو أنشطة سرية موجهه على الإطلاق. هناك فحسب مجموعة من السلوكيات الفردية البسيطة التي تتطور تحت ضغوط الافتراس [٣٣].

فالسمكة التي تسبح وحدها تؤكل، والسمكة التي ترتطم بالأخريات تفقد طاقتها، فالسير في سرب يفيد الفرد (فلا يقع فريسة) ويفيد السرب (فيستخدم طاقته بكفاءة، ويقلل السحب، ويمكن أن يتكاثر ويحافظ على مجموع أفراده). غير أن السرب، في حد ذاته، ليس له وجود ككيان، فنحن نتصور هذه الفكرة من الخارج كي تساعدنا على فهم سلوك الأسماك، فالسمك لا يعرف على الإطلاق أنه يسير في تشكيل أو يسبح معاً بصورة مقصودة. إن الباليه المائى الذي يبدو لناظريه هو أمر يحدث بلا إعداد، ويختلف اختلافاً تاماً عن سلوك السباحين الأولمبيين المتناغم Olympic synchronized swimmers.

إن اللغات التي يستخدمها من قاموا بملاحظة هذه الأنماط طويلاً قد تلقى الضوء لنا على هذه السلوكيات الحيوانية وتساعدنا في فهم التنظيم المعقد. وهذا مجال آخر من المجالات التي يمكن فيها للمعرفة المتضمنة في اللغات المعرضة لخطر الانقراض أن تفسر عالم الطبيعة وتسهم في العلم. يعد أبناء قبيلة الماروفو Marovo people في جزر سليمان من الملاحظين الاستثنائيين الحاذقين جدًّا للأسماك وفي جعبتهم العديد من الأسماء لأنواع متعددة من التجمعات السمكية والسلوكيات السربية [٣٤]. يمكن للتشكيلات السابحة المميزة أن تساعد في صياغة إستراتيجيات للصيد وتجنب المفترسات وفي التكاثر. وترتبط بعض هذه التشكيلات بحركة المد والجزر أو أوجه القمر ويمكن التنبؤ بها وفق التقويم القمرى، ولا تزال بعض التشكيلات الأخرى تمثل لغزاً سواء في توقيتاتها أو في دوافعها. ويولي علماء الأحياء البحرية أيضاً بالغ الاهتمام بسلوكيات الأسماك، ولديهم مصطلحات فنية لوصف التجمعات السمكية، غير أن أبناء قبيلة الماروفو والذين ينبع اهتمامهم بالأسماك من أسباب ليست علمية فحسب، ولكنها غذائية أيضاً، لديهم مجموعة من المصطلحات أكثر ثراءً مما بحوزة علماء الأحياء [٣٥].

يقول الماروفيون إنه حين تتحرك الأسماك المفترسة سعياً للغذاء فإنها تشكل أسرابًا "تشابا" Chapa ، وعندما يرى السرب فريسة (سمكة طعم صغيرة) فإنه يشكل سرباً يسمى "أومورو" umoro يندفع فيه السمك الأصغر إلى السطح، حيث يلتهمه مُتَتَبِّعُو السرب من الأسماك المفترسة والطيور. عندما تهاجر أسرابًا سمك البوري mullet إلى أماكن التكاثر فإنها تشكل أسراب يطلق عليها اسم "روفانا" rovana وهي أسراب طويلة وضيقة. وعندما يصل البوري إلى أرض التكاثر، يتحول تشكيل الأسراب من روفانا إلى بوبيلي bobili والتي تعرف بأنها "أسراب من الأسماك لا تبغي الغذاء، تتحرك فيها الأسماك بتثاقل في دائرة شديدة الازدحام". ومن بين أنواع التجمعات السمكية الأكثر روعة تلك التي يطلق عليها الماروفيون اسم "أوكوكا" ukuka، أي "سلوك المجموعات السمكية حينما ينجرف أفرادها ويدورون ويطفون على السطح كما لو كانوا سكارى". وهناك أيضاً سرب "الأودومو" udumu وهو سرب ضخم كثيف من الأسماك يبدو كما لو كان كتلة واحدة. وهناك أسراب "الساكوتو" sakoto ، وهى "أسراب تتكون من أسماك مسترخية لا تتحرك تقريباً وتبدو، كما يقول بعض الصيادين، كما لو أنها حشداً من الثاكلين". وكما أن الماروفيين مراقبون -لا نظير لهم - لسلوك الأسماك، هناك أيضاً أبناء قبيلة الكيابو KayapÓ في البرازيل (٤٠٠٠ متحدث باللغة) والذين يعدون من أحذق المراقبين للحشرات الاجتماعية social insects مثل النحل والدبابير والنمل، فهم يميزون بين ٨٥ نوعاً شعبياً من الدبابير wasps مقسمين في ٩ عائلات منعزلة وثلاث عائلات اجتماعية. ولديهم أيضاً ألفاظ لـ٥٦ نوعاً شعبياً من النحل مقسمين إلى ١٥ عائلة، تصنف حسب نمط الطيران لدى النحلة والسلوك العدواني والصوت والبيئة وهندسة بناء الخلايا والشكل واللون والعلامات والرائحة وجودة العسل وكميته وصلاحية اليرقات للأكل وجودة الشمع،

ومقاييس أخرى. ويراقب الكيابو، أيضاً، النمل الأبيض، وإن كان ذلك باهتمام أقل إذ إنها لا تقدم لهم أي غذاء أو منتجات مفيدة.

تعادل الأنواع الشعبية من النحل والبالغ عددها ٥٦ عند الكيابو ٦٦ نوعاً جينيًّا (١١ نوعاً منها لم يكن العلم يدري عنها شيئاً في الوقت الذي كانت فيه تلك الأنواع موثقة على أرض الكيابو). وهذا يعني أن نظام الكيابو أقل دقة، من ناحية التصنيف الوراثي، إذ إنه يقسم ٦٦ نوعاً إلى ٥٦ مجموعة. غير أنه من الواضح أن تصنيفهم يتسم بالثراء لأن له آثاراً واقعية في الحياة، فيقطف الكيابو العسل بكل شغف ويروى أنهم يستمتعون بالتهامه بكميات كبيرة ويستخدمون الشمع لأغراض متعددة. وهم يجنون العسل بالعدو سريعاً خلف النحل لتحديد مكان مستعمرته، وقد دربوا حاسة الشم لديهم لالتقاط رائحة أسراب النحل والتي يسمونها ميهن-نهاي- براي mehn-nhy-pry (ميهن تعنى "النحل"، "نهاي" تحدد طائفة الحشرات الاجتماعية، "براي" تعني آثار الرائحة) فيتتبعونها "كما لو كانوا يتتبعون آثاراً لحيوان يودون صيده"[٣٦].

## كلمات مفقودة ومعرفة مفقودة

إن المعرفة شيء يسهل فقدانه، وقد تضيع عند ترجمتها إلى لغة أخرى. وهذا أمر نشاهده في الثقافات غير الكتابية والتي يتحتم عليها أن تبذل قصارى جهدها كى تنقل حكمتها التراثية. فقد تعكس كلمة واحدة أجيالاً من الملاحظة الدقيقة لعالم الطبيعة[٣٧]. ومثل الكيابو، فإن الوايامبي الأمازونيين يعتزون بمعرفتهم البيئية الخاصة. من وجهة نظرها كعالمة للغة كتبت آلين جنسن Allen Jensen تقول: "هؤلاء الوايامبي الذين ينعتهم نظراؤهم بالحكمة يعدون على قدر كبير من المعرفة، ليس من ناحية ما لديهم من معلومات حول الطبيعة فحسب، ولكن، كذلك، من ناحية المنطق الثقافي

الكامن وراء تلك المعلومات". ولكن كيف يمكن للوايامبي الشاب الذي يرغب في أن يصبح حكيماً، أن يكتسب هذا المنطق الثقافي؟ يستغل الوايامبيون فرصة الاحتفالات لنقل ثروة المعارف التراثية البيئية من خلال الأغاني. توضح جنسن، على سبيل المثال، هذا الموقف قائلة:

> يعد احتفال الجابو Japu احتفالاً موجهاً لطائر الأوروبيندولا ذي العُرف the crested oropendola، وهذا الطائر هو رئيس الجابو. في أغنية هذا الاحتفال يتحدد معنى "الجابوي" Japuwy على أنه "الجابو ومجال سيطرته" the japu and his domain... وفي هذا الاحتفال يرد ذكر أسماء الطيور العديدة التي تدور في فلك الجابو، وتصنف تلك الطيور، أيضاً، على أنها من "التابعين" subordinates أو "الخدم" servants للرئيس.

وأثناء هذا الاحتفال لا تذكر أسماء الطيور وفق أدوارها كرئيس أو تابع فحسب، ولكن تذكر أيضاً خصائصها السلوكية من ناحية كيفية تجمعها، وميعاد هجرتها وأشكال أعشاشها ونوعية طعامها ونوعية الحيوانات التي تفترسها وصوات أغانيها:

> وفي احتفال الجابو... قيل لنا أن الجابو يطيرون معاً في جماعات أو عائلات في الطريق إلى مكان طعامها ، وتعود إلى أعشاشها في شجرة الكرموري Kurmuri في وقت متأخر بعد الظهر... فتدخل الأنثى العش كى تبقى مع البيض أو مع الصغار... والذكر... يبقى خارج العش يغني "سيئجيكو جيكو" se'ageko-geko. وفي نفس هذا الاحتفال تذكر ثلاثة من أغذية الجابو الرئيسة... ونعرف في هذا الاحتفال أيضاً أن مفترسي الجابو الرئيسيين هما طائران من الطيور الجارحة.

وترتبط التقويمات السنوية لدى الوايامبي بالطيور، وهذه المعلومة تنقل أثناء الاحتفالات. فأغنية طائر الطارو طارو Taru Taru تعلن بداية موسم الجفاف ويحكى أنه

يتوقف عن الغناء في النصف الثاني من الموسم. ويعيد المشاركون في الاحتفال، من خلال الغناء والرقص، تمثيل الروابط الخاصة بين أغاني الطيور وتتابع الدورات الزمنية وموسم الجفاف:

> حينما يرى الطارو طارو المجموعة النجمية المسماه سيريكي أو سيريكا Sirika (الثريا the Pleiades) في ساعات الصباح المبكرة فإنه يبدأ في الغناء، وفي أواخر فصل الجفاف حينما تبدأ البطاطا في النمو في الحدائق ويرى نجم الثريا في بواكير المساء بدلاً من بواكير الصباح يتوقف الطارو طارو عن الغناء[٣٨].

وقد تنتقل المعرفة عبر كثير من الوسائل التقليدية مثل الحكي. ومثلما رأينا في أسطورة التسمية عند التشاهليس Chihalis ، التي ناقشناها من قبل، فإن احتفال الوايامبي يعد درساً علمياً يمكن لمن سمعه أن يربط بيئات معينة بسلوكيات خاصة للحيوانات التي تم ذكرها. توازي أسطورة التشاهليس تصنيف الطوقان عند الوايامبي، ويبدو أن هذه القبيلة أيضاً تقسم الأنواع إلى رؤساء وتابعين:

> جلس هونيه بجانب مستنقع وأخذ ينظر لفترة طويلة في الماء الصافي. وبعد فترة شاهد سمكة تسبح في الماء... فقال هونيه "نعم إنني أعرفك، كنت قد نسيت. ستكونين رئيس السمك. اسمك كلاهوهي Klahwhi، سالمون الكلب. سيكون هذا الأمر ملازماً لكِ بعد ما تذهبين إلى أعلى النهر. سوف تذهبين سريعاً إلى أعلى النهر وتعودين سريعاً. ستكون حياتك قصيرة". وأعطى هونيه السمكة بطانية مخططة مصنوعة من لحاء خشب الأرز وملونة بالألور alder (جار الماء)، وذلك هو الغطاء اللوني الذي لاتزال السمكة ترتديه[٣٩].

لقد ساعد نقل المعرفة عن طريق الأسطورة في إعداد المتحدثين الصغار للتشهاليس للتعرُّف على الأسماك بألوانها وأحجامها وبيئاتها وسلوك التزاوج لديها

ونجح هؤلاء، بتعلمهم أساطير الأسماك وتصنيفها، في تحقيق أفضل استغلال لموارد النهر. ومع ذهاب اللغة والتغير الجذري في نمط الحياة، سوف تكون معظم المعرفة المتوافرة لدى السكان الأصليين عن عادات المخلوقات في الغابات الساحلية شمال غرب أمريكا قد اختفت. ولأن نقل المعرفة يعتمد على النقل الشفهي فإن فعاليتها ترتبط بمدى ما تتعرض له اللغة من مخاطر. وفي كثير الحالات، إن لم يكن معظمها، عندما يتحول الناس إلى التحدث باللغة المسيطرة فإنهم يتركون وراء ظهورهم مجالات واسعة من المعارف والأساطير والأغاني.

تَنْظُم اللغات المعرفة وتبنيها بطرائق خاصة، فلا يمكنك أن تنقل وسمًا label أو اسمًا name من لغة إلى أخرى وتحافظ في ذات الوقت على المعرفة الضمنية الخفية التي تكمن في التصنيف أو نظام التسمية في اللغة[٤٠]. فكل لغة لها تفرُّدها وكذلك كل مجتمع، والتغير اللغوي يتم بوتيرة متفاوته وفي ظل ظروف متباينة، فهل لنا أن نتنبأ بمقدار ما ينقل من معرفة تراثية انتقالاً ناجحاً في موقف ما ومقدار ما يفقد منها؟

حاول بعض العلماء أن يحسبوا ذلك على وجه الدقة. درس اللغويون لغة باري Bari´ في فنزويلا (والتي يتحدثها من ١٥٠٠ إلى ٢٠٠٠ شخص) وقاموا بطرح الأسئلة حول كم المعرفة التي فقدت عن عالم النبات وكم ما تبقى منها. يعيش أبناء قبيلة الباري في علاقات قوية مع الغابة المطيرة وتعلموا كيفية استعمال كثير من نباتاتها كغذاء ومواد وتجهيزات وأدوية وفي بناء المنازل. فوجد أحد العلماء أن فقدان المعرفة التراثية عند الباري يناظر التناقص في استغلال موارد الغابة ويناظر التحول من أسلوب الحياة المعتمد على الصيد وجمع الثمار وكذا التحول إلى التحدث باللغة الاسبانية. إن التقييم الصارم الذي قام به هذا العالم عن معدل فقد المعرفة يجب أن يكون صرخة إنذار للجميع. يقول هذا العالم: " بناءً على البيانات الواردة من ٢٠ شخصاً من المتعاونين

من الباري حول معرفتهم بأشجار الغابات لا سيما فيما يتعلق بسبعة عشر ألف حالة تسمية، فإنني أتوقع أن يبلغ معدل الفقد الحقيقي للمعرفة الأثنونباتية ethnobotanica من جيل إلى الجيل التالي له من ٤٠ إلى ٦٠ ٪ .وقد حدثت عملية الفقد هذه على مدار الثلاثين عاماً منذ بدء الاتصال بهم "[٤١].

بتقسيم ذلك المعدل بحسب الطبقة الاجتماعية، وجد العالم ارتباطاً مباشراً بين مستوى المعرفة الأثنونباتية للباري والانخراط اليومي مع الغابات الحية (انظر الجدول رقم ٢.٢).

إن هذا لَتصورٌ مؤلم، إذ فقد من لم يكن منخرطاً بشكل كبير مع حياة الغابة من شعب الباري ما يربو على ٤٥٪ من الأسماء التراثية للنباتات. يمكن ملاحظة نفس المصير من التآكل المعرفي بين القبائل الأصلية في كل أنحاء العالم عند تحولها الثقافي عن أساليب حياتها التراثية ولغاتها. إن أبناء قبيلة الروفايفو Rofaifo ، وهم ممن يعملون بالصيد وجمع الثمار ويعيشون في بايوا غنينا الجديدة Papua New Guinea يفقدون سريعاً نظامهم التصنيفي الدقيق للجرابيات marsupials والشَّبانم cassowaries وغيرها من مخلوقات الغابة المهمة لحياتهم [٤٢]. وأبناء قبيلة السامي Saami ، وهم من رعاة غزلان الرنة في النرويج، كان لهم ذات يوم تصنيفات دقيقة للرنة وللثدييات البحرية وللذئاب حسب الفئة العمرية والنوع. وقد دوّنت ثروة المفردات حول أسماء الحيوانات عند السامي في عام ١٧٥٦. ولكن مع بداية السبعينيات، لم يتذكر أحد أيًّا من التصنيفات سوى تصنيف غزلان الرنّة وحتى هذا التصنيف لم يتذكره إلا بعض المتحدثين فقط [٤٣].

**الجدول رقم (٢,٢). يتوافق استخدام الغابة مع مدى الحفاظ على المعرفة التصنيفية التراثية بين سكان فنزويلا المتحدثين بلغة الباري.**

| أنواع الأنماط المعيشية المرتبطة باستخدام الغابة | النسبة المئوية للألفاظ المشتقة التي تتفق مع الأسماء المقبولة في التصنيف المحلي. |
|---|---|
| ١- الاستخدام الطفيف للغابة والصيد | ٥٥ ٪ |
| ٢- الاستخدام المتوسط، الصيد وجمع منتجات الغابة | ٧٠ ٪ |
| ٣- الاستخدام المتكرر وجمع منتجات الغابة | ٨٥ ٪ |
| ٤- الاستخدام الكثيف والصيد اليومي | ٩٥ ٪ |

يعطينا بعض الباحثين الأمل في بقاء الأشكال الأساسية للمعارف التراثية وقدرتها على المقاومة، فقد قام العالم الأنثربولوجي سكوت أتران Scott Atran بدراسة اختبر فيها معرفة سكان ميشيجن Michigan بالثدييات المحلية مثل الراكون Racoon والخفافيش bats، والغزلان والبقر... إلخ. خلص الباحث إلى أن سكان ميشيجن لايزالون يحتفظون ببعض من التصنيفات العشبية حتى بعد أن تعلموا التصنيف العلمي الحديث. ولم يكن طلاب ميشيجن أفضل حالاً في عمل تصنيفات علمية دقيقة للحياة البرية المحلية عن نظرائهم الأقل حظًا من التعليم الرسمي في مجتمعات قبائل الإتزامايا Itza Mayan في المكسيك. وكما رأينا آنفاً، يبدو أن التقسيمات الحيوانية مثل الطيور والزواحف لا تزال من الأدوات المفاهيمية القوية التي ننظم بها عالمنا رغم أننا قد علمنا أن هذه التسميات غيركافية من الناحية العلمية. وهكذا نرى أننا رغم ابتعادنا عن الطبيعة، لانزال نتشبث بأفكار شعبية بيئية اعتنقها أجدادنا الأوائل من أجل البقاء. ويخلص أتران إلى أنه "حتى حينما أصبح البشر جهالاً جهلا مطبقاً بالعلاقات البيئية المحلية، كما هو الحال في ثقافتنا الغربية الحضارية، فإنهم لايزالون يتشبثون بأشكال من

الحياة مثل "الشجر"، يتشبثون بها كأجزاء لا تُنسى من حياتهم ومن تاريخ تطور نوعنا البشري[٤٤].

مع إن المعرفة الشعبية قد تستمر في الثقافات الحديثة، إلا أنه ينبغي أن يكون واضحاً من الأمثلة هنا أننا نفقد، أيضاً، المعرفة التراثية وبمعدل مخيف. ويصحب هذا الفقدان نقص كبير في عدد الأنواع واتساع البيئات. قد تكون تقنيات المستقبل واعدة من حيث قدرة البشرية على البقاء على كوكبنا المزدحم دون الحاجة إلى هذه المعرفة البيئية المتراكمة فلا نحزن لتلاشيها. ربما ستزرع نباتات في صوبات زراعية ونربي الحيوانات في معامل ونغذي أنفسنا من خلال الهندسة الوراثية، ربما لن تكتشف أدوية جديدة في الغابات المطيرة. تنطوي كل هذه الحجج على جهل. إننا لا نعرف ما الذي نحن إزاء فقده عندما تختفي اللغات والتقنيات التي لا يزال معظمها أو كثير منها غير موثق. لذا فإنه من باب المقامرة التفكير بأننا لن نستفيد من هذه الأشياء مستقبلاً. هل نريد فعلاً أن نضع ثقة كبيرة في علوم المستقبل ونهمل العلوم التي ورثناها ؟

لقد عبر صديقي الصياد السيبيري سيرجي كونجاريف Sergei Kongaraev، من أبناء قبيلة التوفا (انظر الشكل رقم ٣.٣) وهو ممن لديهم معرفة متوسطة بلغة والديه، عن احترامه الشديد للمعارف التي يمتلكها والداه (وهما من الصيادين- جامعي الثمار الأميين) واللذين نقلا له تلك المعارف. فهو يفهم بوضوح قيمة هذه المعرفة وضرورتها. لقد رأى سيرجي عالماً لم يكن ليحلم به أبواه اللذان لا يزالان يركبان على ظهر غزال الرنة في غابات سيبيريا. لقد سافر إلى موسكو ورأى النجوم عبر التلسكوب وركب الطائرات عبر مناطق زمنية مختلفة وتلقى تدريباً على المدفعية عندما كان يخدم في الجيش السوفيتي. ويعيش ابنا سيرجي اللذان شبا عن الطوق، على بعد منطقتين زمنيتين، بعيداً في مدينة حديثة، مدينة إركوتسك Irkutsk، حيث يدرسان بالجامعة ويستخدمان

الإنترنت ويشاهدان عروض الألعاب التلفزيونية ويمارسان اللغة الإنجليزية. وحين يذهب سيرجي إلى موطنه في قرية أجداده، حيث تعيش والدته مارتا، يقوم بممارسة طرقه القديمة، فيمتطي الرنة ويصطاد الثعالب والسناجب والغزلان في غابات سيبيريا النقية. يشعر بعمق أنه ليس وحده في الغابة، فقد أخبرني أنه يحس بوجود الحيوانات والأرواح التي توكّل عليها أجداده في حياتهم الخاصة. إنه أيضاً يعتمد عليها حين يخرج لصيد الحيوانات وعلى معرفته بكيفية استرضاء تلك الحيوانات وقنصها والعيش من لحومها وفرائها. يقول سيرجي "بالطبع، لازلت أحتفظ بالعادات القديمة وعندما أخرج إلى الغابة في الخارج أقرّب الشاي والطعام إلى آلهة النار التماساً للظفر في الصيد وأقدم القرابين لأرواح الحيوانات التي اصطادها. لقد علمني أبي ذلك، لقد فسر لي كل ذلك بلغة التوفا. كيف لا أفعل ذلك ؟ وكيف أنسى لغتي الأصلية ؟ "[٤٥].

## هوامش الفصل الثاني: انقراض (الأفكار حول) الأنواع

(١) جني التوت Berry picking: مارتا كانجاريفا Marta Kargaraeva، ولدت١٩٣٠ م (هاريسون Harrison، ٢٠٠١م، ص٩٨).

(٢) أسماء النباتات في جيلا بيما Gila pima plant names (ري Rea، ١٩٩٠م).

(٣) السرغوم (تيشومي Teshome وآخرون ١٩٩٧م)، كين توران Ken Torrance و أوجيتشيو تيشومي Awgechew Teshome، اتصال شخصي.

(٤) سبارتاك كانجاريف Spartak Kangaraev، ولد ١٩٣٠ م (هاريسون، ٢٠٠١، ص٩٠).

(٥) ألفاظ غزال الرنة عند التودجو Todzhu (هاريسون Harrison، ٢٠٠١ م)، دوناهو Donahoe، اتصال شخصي.

(٦) مقارنة معاني "Foal" "المهر" و "Colt" "الكولت، الحصان المراهق" مع مصطلح "baby horse" "الحصان الرضيع". أثمر البحث في محرك جوجل للبحث في ١٢ يناير، ٢٠٠٦ م عن وجود ١,٩ مليون صفحة تحتوي على اللفظ "horse" مستخدماً مع "Foal" أو "Colt" (غير أنها بدون كلمة "gun"). احتوت حوالي ٤٣,٥٠٠ صفحة على مصطلح "baby horse" دون ذكر "Colt" أو "Foal"، واحتوت ٦١,٠٠٠ صفحة على مصطلح "baby horse".

(٧) تصنيف الحصان التوفاني: من أجل الحصول على معلومات حول الوصف الجزئي للنظام (باللغة الروسية والتوفانية) انظر دارجا Darzha، ٢٠٠٣ م.

(٨) علم الوراثة الشعبي Folk genetics عند التوفان، جمعت البيانات في رحلات ميدانية بين عامي ١٩٩٨م و ٢٠٠٤م. وبالمثل تم توثيق تصنيف الماشية وفق نمط الصوف واللون والنوع والخصوبة وإدرار اللبن lactation، وهكذا، كما في حالات الماشية عند قبيلة البودي Bodi في أثيوبيا (فوكوي Fukui، ١٩٩٦م) والمورسي Mursi (أو المَن Mun) في أثيوبيا (ترتون Turton، ١٩٨٠م) وكذلك في حالة الجمال عند البدو (انجام Ingham، ١٩٩٧ م).

(٩) الوراثة المندليةMendelian genetics (مندل Mendel ١٨٦٦ م، ١٩٤٦م).

(١٠) المصطلح Folksonomy "التصنيف الشعبي" هو اختصار لكلمة folk taxonomy و يعني دراسة كيفية تصنيف البشر للعالم الطبيعي، و يشار به إلى أي نظام تصنيفي انبثاقي مؤسس اجتماعياً. ويعزى هذا المصطلح إلى المدون blogger توماس فاندر فال Thomas Vander Wal.

(١١) كلمة ثعبان عند التوفا. يورد راسادين (Rassadin، ١٩٩٥م)، كلمة tšulan "تشولان" بمعني "ثعبان". لم يكن للمستشارين من التوفا الذين رجعت إليهم ما بين عامي ٢٠٠٠م، ٢٠٠١م أثناء رحلاتي الميدانية أي معرفة بهذه الكلمة، غير أنهم كانوا جميعاً يعرفون الكلمات التي تعادل "long worm" "الدودة الطويلة" و "mountain fish" "السمكة الجبلية" و "ground fish" و"السمكة الأرضية". إن الاختفاء الظاهر لكلمة "ثعبان" Snake، ككلمة معجمية lexeme قد يكون نتاجاً لمحظور لفظي في اللغة Taboo.

(١٢) قصة الخلق عند التشيهاليس Chehalis Creation story ( بامر Palmer، ١٩٢٥م). وفق ما ورد في الأثنولوج The Ethnologue، الطبعة الرابعة عشرة. وفق ما أورده جرايمز (Grimes، ٢٠٠٠م)، فإنه لم يتبق سوى سبعة متحدثين بلغة التشيهاليس من بعد عام ١٩٩٠ م. بينما ورد في الطبعة الخامسة عشر من نفس العمل ( جوردون Gordon، ٢٠٠٥م) أنه لم يبق على قيد الحياة أي متحدث. وهناك أسطورة أخري روتها قبيلة أوكاناجان الجنوبية ( Southern Okanagan ٦١٢متحدثا يسكنون في ولاية واشنطن) عن زعيم عظيم أعطي كل الحيوانات أسماءها (كالغزال و الأسد الأمريكي والدب الأشيب و الذئب والوشق) (كلاين Cline، ١٩٣٨م).

(١٣) Unicorn fish السمكة أحادية القرن (فول Foale ، ١٩٩٨م).

(١٤) رحلة كابتن كوك ( ١٧٧٦ –١٧٨٠م)، (كوك١٧٨٥– ١٧٨٧م) ( كيهر Kaeher، ٢٠٠٠م).

(١٥) يبدو أن كلمة الكيهيكيهي Kihikihi هي شكل مُضعَّف من الكيهي Kihi المتضمنة في نسخة الكترونية من المعجم الهاوايي (بوكوي وإلبرت Pukui and Elbert، ٢٠٠٣ م ) بمعني "طرف" edge أو "حافة" tip أو "نهاية" extremity أو "نقطة مدببة في ورقة شجر". وشكل آخر قريب لهذه الكلمة وهو" كيكيهي" Kikihi يعني " يتشكل على شكل الهلال أو "يندفع أو يتحرك بسرعة خصوصا بتحول سريع في الأركان الحادة" أو "يبحر بالكانو" أو "يبحر". والشكل المضعف الكامل لهذه الكلمة وهو "كيهيكيهي" Kihikihi يمثل سمكة الوثن المغربية Moorish idol fish (اسمها العلمي زانكلوس كورنوتوس Zanclus cornutus) وتنطبق أيضا على الأشياء "مثل القمر الهلالي الشكل" أو" العملة الذهبية ذات الشكل الهلالي". وهكذا يظهر اسم السمكة "كيهيكيهي" لكي يمثل خاصية الشكل الهلالي والحركات المتعرجة السريعة للسمكة وهي تسبح بشكل متماوج.

(١٦) بدأ التصنيف في اليونان القديمة (جود فراي Good fray، ٢٠٠٢م، ص١٧).

(١٧) المُفهرِس و المنظم البيولوجي العالمي (uBio) Universal Biological Indexer and Organizer. معمل الأحياء البحرية Marine Biological Laboratory، ٢٠٠٤ م. بدءاً من يناير ٢٠٠٦ م كان الفهرس يحتوي على ٥,١٩٨,٠١٦ اسماً "علمياً"، و٥١١,٣٢٦ اسماً "عامياً" Vernacular من ٤٤٢ لغة . غير أنه يبدو أن نمط معظم الأسماء العامية مشتق من لغات عالمية كبرى، فمثلاً، من بين الأسماء الخمسة عشر العامية المرتبطة بالنوع اجيلايوس فينيشيوس Agelaius phoeniceus ورد أحد عشر منها بالإنجليزية (بما في ذلك "red-winged blackbird" الغراب ذو الجناح الأحمر") وواحد بالفرنسية، وواحد بالألمانية، وواحد بالأسبانية. ومع أن قطاعات معينة من الأحياء (السمك الاستوائي، مثلاً) لها أسماء أصلية مسجلة بقاعدة البيانات، إلا أنه من الواضح أن الأسماء غير الإنجليزية وكثير من الأسماء الأصلية لم تمثل، للأسف، تمثيلاً كافياً في الفهرس، غير أننا لا نلوم البيولوجين على هذا النقص. يبدو أن مشروعات قواعد البيانات التصنيفية الأخرى لا تسمح إلا بمساحات متواضعة للمعارف الأصلية غير الغربية، ونرى ذلك جلياً في نظام المعلومات التصنيفي المتكامل Integrated Taxonomic Information System (www.itis.usda.gov) ومشروع الأنواع Species 2000 (www.sp2000.orgproject) والمرفق العالمي لمعلومات التنوع الحيوي Global biodiversity information facility (www.gbif.org).

(١٨) عادة ما يعتبر التوالد البيني interbreeding مقياساً ضرورياً وكافياً لتمييز الأنواع. ولكن اتضح أنه ليس كذلك في كل الحالات، فقد وصف ماير Mayr، ١٩٤٢م، ما يعرف الآن باسم النوع "الحلقي" ring وذلك باستخدام مثال "نورس الرنكة" Herring Gull الذي يعيش في بيئات مختلفة حول العالم، فيمكن لطيور النورس من أي مجموعة محلية أن تتوالد فيما بينها مع جاراتها في الحلقة ولكن حينما يلتقي طرفا الحلقة لا يمكن للنوعيتين المتجاورتين لنورس البحر أن تتوالدا. يقدم ليبرز دوكنيف و هيلبج (Liebers, de Knijff, and Helbig، ٢٠٠٤م)، دليلاً يقوم على الحمض النووي الوراثي DNA يلقي بظلال من الشك على مثال نورس الرنكة كنوع حلقي. ويضرب هؤلاء العلماء مثلاً بطائر "الهازجة الأسيوي ذي اللون المائل للخضرة" Asian greenish warbler والذي يحلق حول جبال الهيمالايا كمثال

حقيقي للنوع الحلقي (إروين و بينش وبرايس Erwin, Bensch and Price، ٢٠٠١ م).

(١٩) شجرة الحياة Tree of life. يضع هيليس Hillis و زويكل Zwickl وجوتل Guttel (٢٠٠٣م) ثلاثة آلاف نوع في شجرة تصنيفية واحدة. وحتى هذا الرقم الصغير نسبيا والذي يبلغ حوالي ٠,١٨٪ من كل الأنواع التي تم تسميتها حتى الآن من قبل العلم الحديث، يعطينا شكلاً شجرياً غاية في التعقيد. انظر بينيسي Pennisi، ٢٠٠٣م، لمناقشة النماذج التصنيفية الحالية و الناشئة.

(٢٠) الكناغر الأوروبية والخيل (انظر تايشلمان Teichelmann وشورمان Schurmann، ١٨٤٠م)، كنغر كوك ووصفه بالتشبيه (موريسون سكوت Morison-scott وسوير Sawyer، ١٩٥٠م)، (بيجلهول Beaglehole، ١٩٦٨ م). بالطبع يخبرنا التصنيف الوراثي الحالي أن كلا التحليلين كانا بعيدين عن الصواب. فالخيول والأرانب الوحشية أقرب إلى البشر وراثيا من الكنغر.

(٢١) النبات في مواجهة الحيوان في التصنيفات الحديثة ( بينيسي Pennisi ٢٠٠٣م).

(٢٢) للمعلومات حول مقارنة حياة البر والبحر عند لارديل، ارجع إلى ( ماكنايت Macknight، ١٩٩٩).

(٢٣) تعريف الزواحف وفق قاموس أكسفورد للغة الإنجليزية على الشبكة Oxford English Dictionary Online www.oed.com> تم الدخول إلى الموقع في يوليو ٢٠٠٥م.

(٢٤) تصنيفات الأسماك في غرب نجّلا. لا يعطي فول Foale، ١٩٩٨م، العدد الدقيق للتصنيفات العلمية للأسماك التي يعرفها غرب نجّلا. غير أنه يقرر أن اسماً علمياً واحداً قد يتطابق مع ما يقرب من أربعة أسماء نجلية متمايزة. نجد مثل هذه التقسيمات التي يتطابق فيها اسم واحد مع مجموعة متعددة في حالة الأسماك التي تستخدم في النجلا استخداماً شائعاً.

(٢٥) أسماء الأسماك بنهر التايمز، انظر ويلر (wheeler، ١٩٧٩م).

(٢٦) الأثنولوجية النباتية ethnobotany و الأثنولوجية الحيوية ethnobiology عند الهالكوميليم. انظر أيضا هذه الصفحة والتي أعدها معهد التقنية ببرتش كولومبيا بمعاونة بعض شيوخ الهالكوميليم.<www.sfu.ca/halk-ethnobiology>

(٢٧) السالمون والسالمون المرقط عند الموسكويم هالكوميليم، انظر شو و جرانت ( Shaw and Grant، ٢٠٠٤م ) ؛ اتصال شخصي مع جرانت.

(٢٨) التصنيف الوراثي للسالمون والسالمون المرقط، انظر كرسبي و فلتون (Crespi and Fulton،

٢٠٠٤ م ).

(٢٩) رئيس الطواقين Toucan chief. لم يكن ممكناً كتابة هذا الجزء لولا البحث المضني والتحليل الرائع الذي أجراه أرييار سوندرز Arpiar Saunders في سوارثمور كوليج Swarthmore College، ٢٠٠٥م.

(٣٠) حول طواقين الوايامبي، انظر جينسن (Jensen، ١٩٨٨م، ١٩٩٠م، وأيضا عن طريق الاتصال الشخصي). قد تجد سجلا رائعا للتصنيف الشعبي للطيور عند الكَلَم Kalam (غينيا الجديدة) في ماجنب و بلمر (Majnep and Bulmer، ١٩٧٧م) .

(٣١) طواقين الوايامبي، انظر المصدر السابق.

(٣٢) المحاكيات Simulations. انظر ويلنسكي (Wilensky، ١٩٩٩م). لمشاهدة عرض حول الأنظمة الناشئة والأنظمة ذاتية التنظيم على الشبكة العنكبوتية، انظر http://ccl.northwestern.edu/netlogo/

(٣٣) انتظام الأسماك في قطعان كنظام ناشيء ذاتي التنظيم : انظر باريش و فيسيدو وجرينباوم (Parrish, Viscido, and Grünbaum، ٢٠٠٢م).

(٣٤) ماروفو.ليس من عجب أن نجد أن الماروفو مهتمين بمراقبة سلوك الأسماك.كتب يوهانيس وهفدنج Johannes and Hviding، (٢٠٠٢م، ص٢٢) يقولان : " ربما يأكل الماروفو مجموعات متنوعة من أنواع الحيوانات البحرية أو يستخدمونها بنسبة تفوق ٩٩٪ من صيادي العالم.

(٣٥) مصطلحات المجموعات السمكية عند الماروفو في مقابل مصطلحات الأحياء البحرية، انظر يوهانس و هفدنج (Johannes and Hviding، ٢٠٠٢م).

(٣٦) المعلومات عن النحل عند الكايابو ( بوسي Possey، ١٩٩٠ ب).

(٣٧) الكلمات المفقودة. من أجل مناقشة ممتازة عن فقد المعلومات عند انقراض اللغات انظر نيتل ورومين Nettle and Romaine، ٢٠٠٠ م، الفصل الثالث بعنوان "كلمات مفقودة –عوالم مفقودة "Lost words- Lost words".

(٣٨) نقل المعرفة عند الوايامبي. ( جنسن Jensen، ١٩٩٠م) ؛ اتصال شخصي.

(٣٩) السالمون الكلابي."السالمون الكلابي" هو اسم آخر "للسالمون الحميم" Chum Salmon

(أونكورينكس كيتا Oncorhyncus Keta) والذي تراه في الشكل ٢,١٣. في مواسم تزاوج هذا النوع من السالمون يتغيرمعطفه ذو اللون الذي يشبه الصدأ الأسود فيصير مخططا بأحزمة فاتحة اللون. تم الحصول على صبغة تشبه هذا اللون من لحاء شجرة جار الماء alder عن طريق السكان الأصليين بولاية واشنطن. وبالإضافة إلى استخدام اللون (الصبغة) في تكوين المعاطف المصنوعة من لحاء شجرة الأرز Ceder، فإن هؤلاء السكان كانوا أيضاً يقومون بصباغة شبكات الأسماك بحيث لا تظهر للأسماك (انظر ماكينون ( Mackinnon، ١٩٩٤ م، ص٤٤)، ومورمان( Moreman، ١٩٩٨م).

(٤٠) التصنيف الشعبي: توجد أدبيات خصبة حول التصنيفات الشعبية وخصائصها البنائية والثقافية. انظر، مثلاً، الأعمال الشاملة التي قام بها كونكلين Conklin، ١٩٥٤ م، ١٩٨٠م أ، ب.

(٤١) برلين وبريدلف وريفين ( Berlin Breedlove and Raven ، ١٩٦٦م) وهَن (Hunn ١٩٧٥م)، والأعمال التالية لها التي قام بها دوايـر (Dwyer، ١٩٧٦م )، براندنستين (Brandenstein، ١٩٧٧م) ، وبراون ( Brown ، ١٩٨٤م، ١٩٨٥م) و أتران ( ATRAN ١٩٩٠م) ، وميدين وأتران (Medin and Atran، ١٩٩٩م) ، وجورنج ( Gurung، ٢٠٠٣م)، وكاكوديدي (Kakudidi، ٢٠٠٤م).

(٤١) وجد باري، ليزارالد (Lezarralde، ٢٠٠١م) ، و زينت( Zent، ٢٠٠١م) فقداً مشابها للمعارف البيئية يناظر الفقد الذي حدث، وفق دراستهم الاستكشافية، في قبيلة البياروا Piaroa في فنزويلا (١٢,٠٠٠متحدث) عندما تحولوا إلى الثنائية اللغوية.

(٤٢) ارتبط تآكل اللغة عند الروفايفو بالتغير في أساليب الحياة. تروي دوايـر (١٩٧٦م، ص ٤٢٦) أن قبيلة الروفايفو في بايوا غنيا الجديدة قد بدي عليهم "تبسيطٌ ملحوظٌ في استخدام التصنيفات" حينما كانوا يمرون بالتغير الثقافي (فيما يتعلق، مثلاً، بالأمور الغذائية واللغوية والصيد وجمع الثمار) أثناء الثلاثين عاماً الأولى من الإتصال مع الأوروبيين.

(٤٣) التصنيف الشعبي عند السامي.يشير م.أندرسون (M. Anderson، ١٩٥٦م) إلى سجلات

ترجع إلى عام ١٧٥٦م لتوضيح تآكل المعرفة التصنيفية التخصصية عند السامي.

(٤٤) علم الأحياء الشعبي عند المشيحن و الإيتزامايا.

(٤٥) سيرجي كانجاريف Sergei Kangaraev، ولد عام ١٩٥٩ م ( هاريسون، ٢٠٠١ م، ص ٩٨).

## تلاشي قطعان غزلان الرنة وألفاظها

## Vanishing Herds and Reindeer Words

دنجور Döngür. إنها كلمة قوية، هذه الكلمة التي تعني "غزال الرنة الذكر المخصي في عامه الثالث وموسم تزاوجه الأول ولكنه غير جاهز للتزاوج بعد". تمكن هذه الكلمة قبيلة كاملة من رعاة الرنة في سيبيريا من أن تعرف وتصف، بكلمة واحدة، ما يحتاج وصفه وتعريفه إلى جملة كاملة. غير أن هؤلاء التوفا يهجرون لغة الأجداد من أجل اللغة الروسية، اللغة القومية المسيطرة التي ليس بها مرادف، ولو من بعيد، لكلمة "دونجور". يعد مجتمع التوفا واحداً من مئات المجتمعات الصغيرة التي يحيط الخطر بلغتها. عند العمل مع هذه المجتمعات، يصعب تجنب التساؤل ليس عن الكيفية التي يتم بها ترميز المعرفة في شكل لغة فحسب، ولكن أيضاً عما سنفقد حين تختفي هذه اللغات الصغيرة.

لقد قام علماء لغة بارزون، بمن فيهم ناعوم تشومسكي Noam Chomsky وستيفين بنكر Steven Pinker، بتحليل اللغة كمجال معرفي يتكون بصفة أساسية من كلمات وقواعد، فالمتحدث بالإنجليزية، مثلاً، لديه في قاموسه العقلي كلمة "hat" (قبعة) والتي تعد سلسلة اصطلاحية من الأصوات يتعلمها الفرد ليربط بينها وبين

الشيء الذي يرتديه على رأسه. ولدى الفرد أيضاً قاعدة صرفية تخبره بأن جمع كلمة "hat" هي "hats" (قبعات) وهناك قاعدة تركيبية تخبره أنه حينما تستخدم الصفة يجب وضعها أولاً، فيصير الترتيب red hat وليس hat red. ولدى الفرد أيضاً بعض التراكيب المعرفية معظمها غير مُتَعَلَّم ويعتقد أنه وراثي. ويدرك الفرد بواسطة معرفته الفطرية innate knowledge بأن الأسماء والصفات هي أنواع متمايزة، وأن إحداها يصف الآخر، ويدرك أن الصفة "red" (أحمر) تصف نوعاً من القبعات غير أن "hats" (القبعات) لا تصف نوعاً من "red" "أحمر". إن هذه الرؤية المعرفية، التي تنأى عن الخطأ، تسمح بنقل قدر كبير من المعرفة التي تحتويها اللغة.

**أحد رعاة غزلان الرنة في جنوب سيبيريا يقود قطيعه في رحلة صيد. نشرت إهداء من برايان دوناهو Brian Donahoe.**

تزخر اللغات "بالمعارف الثقافية" cultural knowledge والتي لا تعد وراثية ولا يتم تعلمها تعلماً ظاهراً، غير أنها تأتي إلينا في منظومة معلوماتية ثرية وهرمية البناء. قد يعرف أي طفل يتحدث الإنجليزية كلمة "uncle" (عم- خال) غير أن هناك

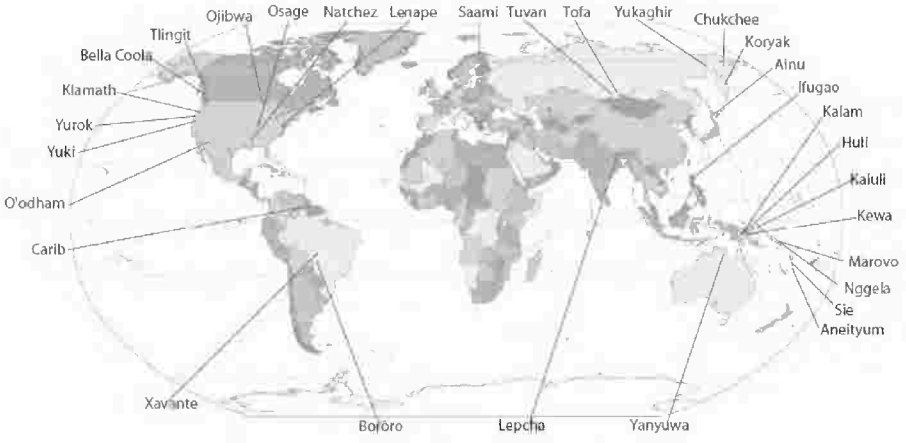
سؤالاً هو ماذا يختزن هذا الطفل في رأسه كمعنى لهذه الكلمة؟ فقد تعني كلمة uncle أخو الأم (الخال) أو زوج أخت الأم، أو ربما تعني صديق والديه من الكبار. ليست لدى الطفل المتحدث بالإنجليزية معلومات لغوية ظاهرة لإيضاح أن كل تلك المعاني تعد ذات مواقع متمايزة في شجرة القرابة. لم لا؟ يمكننا أن نتكهن بأنه نظراً لعدم وجود ضرورة ثقافية للتمييز بين تلك المواقع في القرابة، فإن لغتنا لم تفعل ذلك. فنظراً لأن عقولنا تدرك إدراكاً سريعاً المرامي المختلفة لكلمة uncle، فلا تقدم اللغة الإنجليزية، بالتالي، ألفاظاً فريدة متمايزة وجاهزة للتفرقة بينها. وعلى النقيض من ذلك، لا نجد في ثقافات مثل التوفا، وهي ثقافات تحتفي أكثر بعلاقات القربى kinship relations من الناحية الاجتماعية، كلمة عامة مثل uncle. فهناك خمسة أنواع من uncle لكل منها وسم مختلف. ويتعلم تلك الألفاظ يتعلم الطفل ضمنيًّا أنها تمثل علاقات قربى متمايزة.

إن أنظمة القرابة kinship systems ليست إلا قمة جبل الجليد، غير أنها تعكس استراتيجية عامة لتسمية الأشياء وتصنيفها. فبمجرد معرفة كلمة "دنجور" Döngür، يستحضر راعي الرنة من أهل التوفا عند طرف لسانه القدرة على الانتقاء من بين أفراد القطيع والتعرف على نوع بعينه من غزلان الرنة. لا زال أهل التوفا من رعاة الرنة الذين تحولوا إلى استخدام اللغة الروسية يتحدثون عن غزلان الرنة ويرعونها غير أنهم يفتقرون إلى الألفاظ التي تمكنهم من القيام بذلك بكفاءة. لقد خسروا خسراناً مبيناً تلك المعرفة التي صنعها أجدادهم عبر القرون، معرفة توافقت حصريًّا مع المجال البيئي الخاص لرعي الرنة في غابات جبال جنوب سيبيريا.

قد تكون المعرفة الإنسانية في أساسها وجوهرها واحدة، بغض النظر عن اللغة التي يتكلمها الشخص. كانت هذه هي الرؤية السائدة في اللغويات المعرفية

طوال ثلاثين عاماً، على الأقل، غير أنه بدأ يظهر على الساحة أناس يقرون أن اللغات يمكن أن تنظم المعرفة بطرق مختلفة اختلافاً جذرياً، وبالتالى فإنها تيسر فهم العالم ووسمه وتفسيره بطرائق مختلفة. في حالة راعي الرنة التوفي الصغير والذي لم يعد يتكلم لغة الأجداد، فقد نضبت لديه القاعدة المعرفية والتي تتجلى في الطرائق الفريدة في وصف عالم غزلان الرنة. لقد اندثرت أسرار معرفيه تحت ضغط العولمة globalization. هل يعني هذا التآكل المعرفي شيئاً؟ في الوقت الذي يبدو فيه هذا الأمر على أنه ليس إلا خسارة طفيفة في ظل ما نراه من حداثة وتقدم، فإننا لا ندرك، حقًا، الآثار بعيدة المدى الناتجة عن ذلك. يحذر كلاوس توبفر Klaus Toepfer مدير برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة United Nations Environment Program (UNEP) قائلاً " إن السكان الأصليين ليس لديهم الحق في الحفاظ على أسلوب حياتهم فحسب ولكن لديهم معرفة في غاية الأهمية عن الحيوانات والنباتات التي يعيشون معها. إن ثقافاتهم وتقاليدهم تزخر بأسرار عن كيفية إدارة البيئات والأرض بطرق مستدامة وصديقة للبيئة"[1] . إذا كنا نأمل في فهم التنوع البيئي على الأرض ورعايته، فينبغى علينا أن نتعلم كيف نعطي المعرفة، كتلك التي يتمتع بها رعاة الرنة التوفيين، قدرها وهي لم تزل بعد بين أيدينا.

انظر الفصل الثانى للمزيد عن قبيلة التوفا ورعي الرنة. للمزيد عن اللغات المعرضة لخطرالانقراض والإدراك الإنساني، انظر الفصل السابع.




اللغات الواردة في الفصل الثالث

## هوامش دراسة الحالة : تلاشي قطعان غزلان الرنة وألفاظها

(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة United Nations Environment Program، ٢٠٠١م.