الوطن الذى نشأ فيه ، ففى عام ١٩١٨ كانت اسبانية ، وهى فى هذا العام انجليزية .

وكل الأخبار تدل على أن خطر هذه الواقدة الانجليزية أقل بكثير من سابقتها الاسبانية . وأوبئة الوافدة تتشابه فى مجموعها من حيث الأعراض . لكنها تتفاوت من حيث مضاعفاتها وخطرها على العموم .

ومدة حضانتها ، أى من وقت العدوى إلى وقت ظهور أعراضها لاتزيد على اليومين .

أما أعراضها فزكام واحتقان فى أغشية الحلق والمجارى الهوائية مع قشعريرة وحمى وشعور بتكسر فى الجسم وعطش وسعال ، وهى سريعة العدوى خصوصاً لأن أكثر الناس لايتعكفون فى دورهم عند الاصابة بها ، بل يستمرون فى مزاولة أعمالهم ، يذهبون ويجيئون ويختاطون بالناس .

وهم لو عرفوا كيف تحصل العدوى وعزلوا أنفسهم فى بيوتهم وحجراتهم لدرأوا عن أنفسهم وعن عائلاتهم وعن مواطنيهم شر هذا المرض .

ان العدوى تحصل بواسطة العطس أو السعال اللذين ينقلان جراثيم المرض مباشرة الى السليم .

لذا يتحتم على المريض أن يتحاشى العطس أو السعال فى وجه الناس وليفعل ذلك يميناً أو شمالا .

كذلك من يخالط المرضى يجب عليه أن يحتاط بوقوفه جانبا غير هياب ولا وجل ، يخدم فى رفق ثم يغسل يديه ، ويستعمل مطهرات الفم والأنف . ويجب أن تكون غرفة المريض معرضة لأشعة الشمس يتجدد الهواء فيها مراراً كل يوم ثم يلازمها المريض عند أول الشعور بالمرض ، ويستعمل الأطعمة السائلة والمعرقات والمشروب الساخن وهو خير علاج بجانب الاسيرين والكينين عند الاحتياج حسب أمر الطبيب مع استعمال مطهرات الأنف والحلق .

ومن خير الاحتياطات الابتعاد عن حضور الاجتماعات العامة خصوصاً فى المحلات المغلقة ، واستعمال مطهرات الأنف كزيت الاوكالبتوس صباحاً ومساء . ومطهرات الحلق مثل الماء المضاف اليه نقط اليود والابتعاد عن المرضى ؟

بحوث مصائد الأسماك وماهيتها

للدكتور حسين فوزى

مدير ادارة ابحاث المصائد

ليس المخلوق الحى مع ماهو عليه من مظهر الوحدة سوى مجموعة مركبة من مواد عضوية وغير عضوية ، تربطها بعضها قوى طبيعية هى نفس القوى الصادرة عن الكون المحيط بها . لذا يتقدم الباحث لدراسة هذه المجموعة كوحدة حية أولا ، ثم كجزء من ذلك الكل أو الوسط الذى يعيش فيه ثانياً وقد أطلقت كلمة بيولوجيا « علم الحياة » على مجموع هذه الدراسات : دراسة أشكال المخلوق الحى وأوضاعه فى الفضاء وهى « المورفولوجيا » ودراسة أوصاف أجهزته وأعضائه وهى « علم التشريح » والبحث عن تطور هذا المخلوق من البويضة حتى يصبح كامل الخلق وهو (الايمبريولوجيا) « علم الأجنة » ودراسة وظائف أجهزته وأعضائه وهى (الفيزيولوجيا) . ودراسة الحياة وقوانينها وتطوراتها الكونية . والوسط الذى تعيش فيه المخلوقات باحثة عن غذائها . والغازات الضرورية لتنفسها ، وكذا أثر هذا الوسط فيها . وتوزيعها حسب تطوراته . تلك هى (الأيكولوجيا) .

والأحياء المائية تتميز من غيرها بأن الوسط الذى تعيش فيه هو الماء . وهذا النوع من الحياة هو أهم الفروق بينها وبين الأحياء الأخرى . لأنها فيما عدا ذلك تتنفس وتتغذى وتتناسل وتؤدى أعضاؤها نفس الوظائف التى تؤديها الأحياء الهوائية . وانما تطور هذه الوظائف ويتطور شكل المخلوقات المائية تبعا للوسط الذى فرض عليها مظاهرها الخاصة .

والأسماك فصيلة من المخلوقات المائية استرعت اهتمام الانسان منذ أقدم العصور لأنها مصدر هام لغذائه . فالانسان منذ النشأة الأولى كان صيادا قنصا . على أنه ثمت أحياء مائية أخرى انتفع بها الانسان أما لغذائه أو لاغراض نفعية أخرى . نكتفى منها بالاشارة الى الصدفيات (كالجندوفلى وأم الخلول) . وذوات القشور (كالجنبرى واللانجوست) لغذائه . والى الاسفنج وحيوانات اللؤلؤ والمرجان والملاحف المائية والتماسيح (الباغة والجلود) لزينته ونظافته . والى الدراقيل والحيتان لصنع الجلود واستخلاص الزيوت . والى بعض الأسماك لاستخلاص سماد « الجوانو » والقراء الحيوانى والمستحضرات الطبية كزيت كبد البكلاه (زيت كبد الجوت) والى الأعشاب البحرية التى يستخرج منها اليود وينتفع بها فى الأسمدة .

وتقصر هذا المقال على بحوث الأسماك وهي بحوث يمكن تطبيقها على الأحياء المائية الأخرى مع بعض تغيير في الطرائق بقضي به تكوينها المختلف ونوع حياتها الخاص .

أول ما ينبغي به من يدير شأنا من الشؤون كمدير أو مخبرة هو أن يعرف ما نحو به القرية من معادن في طفله مخصوصة . أو ما يعيش في البحيرة من مخلوقات نافعة أو ضارة . لذا كان أول ما يهم مخبر المصائد هو أن يستعرض المخلوقات التي تعيش في مياهه فيعمل لها سجلا . وعلى أساس هذا السجل يستطيع أن يتعرف طرائق نحته . وان مؤلفا جليلا مثل « أسماك النيل » (لبولانجيه) أو « أسماك البحر الأحمر » لكلوتنجر . لهو محاولة موفقة في هذا السبيل . فعلى خبير المصائد أن يجمع المعلومات من المصائد المصرية المختلفة عن أنواع الأسماك التي تدخل أسوافنا ، بل والأنواع الأخرى التي لا يهتم بها صيادونا أو لا يعرفون طرق صيدها . وليس عمل قائمة بجميع أسماك المياه المصرية سهلا كما يتراءى لأول وهلة . فقد ظهر كتاب « وصف مصر » الذي قامت به البعثة الفرنسية الملحقة بحملة بونابرت الى يومنا هذا لم تبلغ بعد قائمة أسماكنا حد التمام خصوصا في البحرى الأحمر والأبيض . فمثلا أسماك لا يعرف صيادو البحر الأبيض طرق صيدها (وأخصها الأسماك الرحل) . كما أن طرق الصيد في البحر الأحمر لما تزل على حال من البساطة يتعسر معها الحصول على جزء كبير من الأسماك التي تعيش في ذلك البحر .

فأمام أخصائي المصائد في مصر سنوات طويلة يقضونها في البحث المتواصل حتى تتم قائمة الأسماك المصرية مرتبة حسب الأنواع والفصائل والأجناس . كما ينبغي أن تدعم هذه القائمة بمتحف كامل يضم نماذج من جميع أسماكنا جيدة الحفظ جلية العرض .

كذلك يعنى الأخصائي بمعرفة مواطن الأسماك . فمثلا أسماك تقطن الماء العذب وأخرى تقطن الماء الأجاج . وغيرها تعيش في البحار . أو تتنقل بين الماء العذب وماء البحر . ومن الأسماك البحرية ما تعيش على القاع . وتفضل نوعا من القاع . رمليا أو صخريا أو طينيا . ومنها ما تغشى الصخور وفرجاتها . ومنها ما تعيش في طبقات الماء العليا أو السفلى متنقلة بين مناطق البحر سريعة الحركة .

وفي مياه النيل يهمنا أن نعرف مواطن كل نوع من أسماكه . تلك التي تأوي الى الحشائش أو تعيش على القاع الطيني . وتلك التي تقاوم التيار أو تقاوم كتلة من الملوحة تسمح لها بالحياة اذا ما وصلت مع المصارف الى بحيراتنا ذات الماء الأجاج .

فاذا عرفنا مواطن كل نوع من السمك وجب علينا أن ندرس توالده . فعندما تبلغ الأسماك طورا معلوما مختلف باختلاف الأنواع يتضح جهاز ما الت سلي فتسلل مبايض الاناث بأجسام كروية سمر شعير المجردة كما يظهر ذلك بفحص قطعة من الطارخ . وليست هذه ألا مبيضا ممتلئا ببويضات أنثى البورى الناضجة . واذ تنضج الانثى فهي مادئة بالبيض . وذلك بأن تلقي بالآلاف من بويضاتها في الماء . إما على قاع رملي أو طيني . أو بين الحصى أو الاعشاب المائية أو في شقوق الصخور . أو في أوكار محفورة في الطين . أو بين طبقتين من الماء حيث تبقى البويضات عائمة بفعل ثقلها النوعي وكذا ينضج الذكر عند طول معلوم يقرب من طول الانثى . ويغلب أن يكون أقل قليلا . وينتج جهازه التناسلي خليات سريعة الحركة لا تراها العين المجردة . ففي موسم التوالد تتآلف الذكور والاناث ، فما تكاد تلقي الانثى ببويضاتها في مكان من الامكنة التي سلف ذكرها حتى يتقدم الذكر الى ذلك المكان ليلقي بملايين من تلك الخليات السريعة الحركة بجانب البويضات التي لا حراك بها ، وتسرع تلك الخلايا الى الاندماج في البويضات . وقد يجتمع للبويضة بضعة من تلك الخلايا . فلا ترضى منها بغير واحدة تتغلغل داخلها وتمتزج بها كل الامتزاج وينتج هذا الاتصال في البويضة حياة جديدة أذ تنقسم — وهي خلية واحدة — الى ملايين من الخلايا تتطور حتى تصبح مخلوقا صغيرا لا يشبه والديه فهو محوط بغشاء رقيق هو غشاء البويضة الخارجي يذيبه ثم يخرج الى الماء مزودا بكيس محي يكون غذاءه في الايام الاولى . فاذا ما نفد ذلك الغذاء أصبح الجنين سمكا صغيرا يسعى وراء غذائه ، وهو لا يزيد طولا على بضع ملليمترات . ولا يزال يكبر حتى يبلغ بدوره الطول الذي تنضج فيه أعضاؤه التناسلية ان ذكرا وان أنثى .

على أن السمك وقد بلغ ذلك الطول لا يبيض طوال السنة . لان عملية نضوج الجهاز التناسلي عملية دورية تبلغ تمامها في وقت معين من السنة يختلف باختلاف الانواع : فمن أسماك تبيض في الشتاء وأخرى في الربيع أو الخريف أو الصيف . وقد يستمر مبيضا أياما أو شهورا . وكذا ينمو الذكر تطورا موازيا لتطور كل أنثى من نوعه

ومن أمثال هذه الحقائق — كمعرفة عمر الاسماك والطول الذي ينضج عنده جهازها التناسلي — من أهم القواعد التي يستند عليها التطبيق العملي . لانه لما كان من الضروري أن يسمح لاكبر عدد من الاسماك بالتوالد وجب أن نعرف وقت هذا التوالد حماية النوع ضد عادية الصياد عنه . وهذه الحماية لا تتناول الاسماك فحسب بل يجب أن تتناول البويضات وأفراخها

وإذا كان من المهم أن نعرف مواطن تفرخ الأسماك وقت التوالد فيمنع الصيد فيها . من ذلك مثلا أنواع البلطى التى تبيض وتفرخ بين الحشائش المائية (كالبردى) فيجب ابعاد الصيادين عن تلك المناطق أثناء موسم التوالد

ومن أسماكنا كالبورى والطوبار ما يترك الماء العذب أو البحيرات الشاطئية ليخرج الى البحر فيفرخ .

ولما كان مخرج هذه البحيرات الى البحر بوغازاً ضيقاً . أصبح واجباً منع الصيد بتاتاً فى البواغيز الموصلة بين البحيرة والبحر للسماح للبورى والطوبار بالخروج الى البحر . ولافراخه — وهى تقدر بالملايين — بالعودة الى البحيرات

كأننا بهذه المعلومات البيولوجية استطعنا أن نفى بالشرط الاول من شروط علم الحيوان التطبيقى . وهى حماية النوع بمساعدة الطبيعة فى مجهودها نحو بقائه .

على أن هذه المعلومات يمكن الانتفاع بها على وجه آخر . إذ يمكن للاخصائى أن يقلد الطبيعة فى عملها باعداد أمكنة خاصة لافراخ الاسماك . وتعهدها بالعناية ، وذلك برد أعدائها عنها وتغذيتها تغذية تساعد على نموها العاجل . كذلك يستطيع نقل الاسماك من جهة تكثر فيها الى جهة صالحة لنموها وتوالدها ولكنها فقيرة منها .

وفى البحار تتخذ هذه المسائل طابعها الخاص . ولكن الدراسة تقضى هنا أيضا بتعرف حياة الاسماك البحرية من سرعة نموها الى أمكنة توالدها الى هجرتها .

لقد كان حديثنا حتى الآن عن السمك نفسه تلك الوحدة الحية التى ليست سوى جزء من كل . وهذا الكل هو الوسط الذى يعيش فيه الاسماك ولها به صلات وثيقة . لذا كانت دراسة هذا الوسط تعادل فى الاهمية دراسة السمك نفسه . هذا الوسط متجانس ظاهراً . ولكن كم من العوامل تجعل من هذا التجانس الظاهر اختلافات عديدة . ومن الطبيعى أن يتأثر المخلوق المائى بتلك العوامل . لقد كانت جميع المخلوقات فى ظلام التاريخ الجيولوجى تعيش فى الماء مرنة التكوين سهلة التأثر بالعوامل المحيطة . وقد احتفظت المخلوقات التى لا تزال تعيش فى الوسط المائى بتلك المرونة التكوينية التى كانت الاصل فى تعدد الانواع . ودراسة الوسط المائى دراسة تفصيلية تلقى ضوءا جديدا على عوامل التطور

على أن لهذه الدراسة أهميتها العملية . فالوسط المائى يشطر أعمال الاخصائى شطرين — بيولوجيا المياه البحرية . وبيولوجيا المياه العذبة . وقد يتصل الشطران اذ يختلط وسط بآخر كما يحدث ذلك فى بحيرات شاطئية أو يختلط بحران من تكوين وطبيعة مختلفين كما حدث ذلك بمجرى قناة السويس .

ما منشأ اختلافات المياه العديدة والماء وسط متجانس ؟ أولها وأهمها وجود المواد الذائبة فيه . وينشأ عن وجود هذه المواد ظواهر كيميائية طبيعية أهمها « الأسموز » ومن أظهر المواد الذائبة فى البحار كلورور الصوديوم والمخلوق المائى يعيش فى حالة توازن كيميائى طبيعى مع الوسط المحيط به . ولقوة الأسموز اليد الطولى فى هذا التوازن . فاذا نقلنا سمكة من أسماك الماء العذب الى البحر اختل هذا التوازن . وعجزت السمكة عن مقاومة هذا الاختلال طويلا ثم ماتت . وكذا العكس .

على أنه هناك غير قليل من الأسماك دخلت من البحر الى البحيرات الساحلية . وتعودت مياها أقل ملوحة من مياه البحر . بل قد تصل فى عذوبتها الى مايدبها من مياه الأنهار . بل هناك أسماك تتحمل الحياة فى الماء العذب والبحر على السواء . على أن تلك الأسماك البحرية التى تعودت الحياة فى الماء العذب أو الأجاج تدفعها فطرتها الى العودة الى البحر لتفرخ . وأذا امتنع عليها الوصول الى البحر أصابها العقم . وتلك حالة تعاين السمك (الانقليس) والبورى والطوبار من أسماكنا المصرية .

ويعرف سكان المنزلة والبرلس وأدكو تلك الظاهرة حق المعرفة . إذ تخرج آلاف البورى والطوبار الى البحر فى مواسم معينة يطلقون عليها « الخرجيات »

وقد اكتشف الأستاذ (يوهانس شميدت) اكتشافا يعد من أغرب ما وصل اليه التكشف العلمى فى البحار . وهو أن تعاين السمك التى تعيش فى الانهار والبحيرات الاوربية تخرج الى عرض الاقيانوس الاطلنطيقى لتفرخ قرب جزر (الاتيل) عند منطقة تسمى بحر سارجاس .

وتهاجر تعابين السمك الامريكية شرقا لتلتقى بتعابين السمك الاوروبية فى منطقة بحر سارجاس .

فاذا انتهى موسم الافراخ اتجهت أفراخ التعابين الاوربية شرقا وأفراخ التعابين الامريكية غربا حتى يصل كل منها الى قارته . فيدخل الانهار فى شكل أسماك مستديرة زجاجية بيضاء اللون . وهى ما تسمى بالحنكليس . وتعرف مصر هذه الظاهرة . أى خروج تعابينا الى البحر وعودة آلاف الحنكليس الى البحيرات الشاطئية ودخولها نهر النيل .

وتلك ظواهر نراها رأى العين فى مصر . ولو أننا لانزال فى شك مما أذا كانت التعابين المصرية تفرخ وسط الاطلانطق أو

فى البحر الابيض المتوسط .

لقد أوردنا تلك الامثلة لنبين الى أى حد وصلت مرونة تلك الاسماك فى تقبلها تغير قوة الاسموز .

كما يهم الباحث معرفة الاكسجين الذائب فى مياه ما . لانه يتوقف عليه تنفس الاسماك . ألا أن احتياج نوع من السمك الى كمية من الاكسجين لايوازى احتياج نوع آخر . فقد يموت نوع اذا هبط مقدار الاكسجين الذائب الى ٤ جرامات فى اللتر مثلا . بينما يقاوم نوع آخر حتى يبلغ الاكسجين جرام ونصف فى اللتر . ثم تبدو عليه علامات الضيق . حتى يموت .

ولكل هذا أثره فى مواطن الأسماك . أسماك لاتعيش الا فى مجارى المياه الجبلية حيث المياه جارية تذيب فى ثدفقها كمية كبيرة من الأكسجين . وأفضل مثل على هذا سمك (التروتا) المعروف فى البلاد ذات المجارى السريعة الجبلية كسويسره والمكتلندا وكندا الخ .. وأسماك تعيش فى الأودية كسمك الكارب والتانش فى أوربا وجميع أسماك مياهنا العذبة .

كذلك يهم الباحث معرفة درجة حرارة المياه وحركاتها كالتيارات والمد والجزر لأن لكل واحدة من هذه المسائل أهميتها فى دراسة الأسماك . فهذا النوع يفرخ أذ تصل حرارة المياه التى يعيش فيها الى درجة معينة . وذاك النوع يغشى المياه الهادئة كى يفرخ فى مأمن من التيار الخ ..

وقد سبق الكلام عن أهمية دراسة القاع لمعرفة الأنواع التى تعشاه . ودراسة القاع تدخل ضمن علم الصخور وهو فرع من الجيولوجيا .

ودراسة غذاء الأسماك يتطرق بنا الى دراسات بيولوجية أخرى . فعلينا أن نعرف نوع الغذاء . فمن أسماك تتغذى على أسماك أصغر منها . أوحيوانات صدفية أوذوات القشور أوديدان . الى أسماك لا تتغذى الا بالنباتات المائيه .

وعلى أخصائى الأسماك أن يتعرف جميع الأنواع التى تكون ذلك الغذاء . وحياة هذه الأنواع . ومما لاشك فيه أن لنوع الغذاء أثرا واضحا فى شكل الأسماك . فتلك الأنواع التى تحتاج فى غذائها الى المطاردة السريعة يتخذ جسمها الشكل المغزلى . وهو أوفق الأشكال للحركة السريعة . كما نرى فى التونة والبلاميطة . وتلك الأنواع التى يجد غذاءها على القاع يتطور شكلها تبعاً لحياتها الهادئة . فهى مفرطحة كما نرى ذلك فى سمك موسى وأشباهه .

ولا يستطيع خبير المصائد أن يقرر صلاحية بحيرة أو بركة لتربية نوع خاص من السمك قبل أن يقرر نوع الغذاء الذى يقتات منه . بل وأفضل تغذية تعجل فى نموه وتكسب لحمه صفات شهيه

وغنانى هذا المقال أن نمر سراعا على شتى المسائل التى تثيرها بحوث مصائد الأسماك . وهى متعددة الوجوه لايستطيع فرد واحد أن يضطلع بها . بل هى فى حاجة الى فرقة من اخصائيين ذوى ثقافة علمية قويمه تشمل علوما مختلفة منها التاريخ الطبيعى بأنواعه « علم الحيوان والنبات والجيولوجيا » وعلوم الكيمياء والطبيعة . وعلم الأرصاد الجوية ومبادىء الأحصاء .

على أننا لم نأت على آخر ما يتعين على أخصائى بحوث المصائد أن يعرفه . أذ أن هذه العلوم تقبع فى تطبيقها العملى الظروف الخاصة بكل أقليم .

ولنضرب مثالا لذلك نظام الرى فى مصر . من رى الحياض وما اليه من بيارات وقنوات . ورى الدلتا بترعه ومصارفه واتصاله بالبحيرات الشاطئية . وأثر الخزانات والقناطر . تلك مظاهر مائية تكاد تكون خاصة ببلادنا . وهى لهذا تفتح أمام خبير المصائد فتحا جديدا فى التطبيق العلمى . أذ من العبث أن يطبق الانسان بلا تبصر طرائق بلاد على بلاد أخرى . وأنما عليه أن يجد لكل حالة مايلائمها معتمدا على دراسة مبنية . وتجربة متعددة الوجوه . وهم للظواهر الخاصة بالبلاد ؟

هرمن ودروتيه

للشاعر الألمانى الكبير

جوته

أخرجت لجنة التأليف والترجمة والنشر هذا الكتاب . وهو من أحسن ماألفه شاعر ألمانيا الأكبر . وقد نقله عن الالمانية الدكتور محمد عوض محمد . وكتب المقدمة الاستاذ الدكتور طه حسين . ويطلب الكتاب من المكاتب المعروفة ومن ادارة اللجنة بشارع الساحة رقم ٣٩ وثمن النسخة خمسة قروش

زوروا مطبعة فاروق

٢٨ شارع المدابغ مصر