عناية الحيوان بنسله

او « التشريجة »

للدكتور كامل منصور المدرس بكلية العلوم (١)

ان الكائن الحي هو الجسم الذي يتغذى بمواد مخالفة لتركيبه وتؤدي هذه التغذية الى النمو فالتكاثر فكأن التكاثر نتيجة واجبة لازمة على كل كائن حي وكأنّ الكائن الحي بعد تكاثره قد أدّى واجبه الوحيد نحو نوعه وجنسه فتنقضي حياته ويموت

من أبسط طرق التكاثر الجنسي (الشقي) ما نعرفه عن بعض نجوم البحر (كف مريم). تنتج الانثى عدداً كبيراً من البيض وليس للبيضة غلاف ما وليس فيها مواد غذائية مختزنة. وينتج الذكر حيوانات منوية كثيرة ويطرح هذان النوعان من المنتجات في البحر وبذلك تترك عملية الاخصاب ونمو البيضة المخصبة للمقادير. فاذا لم تسمن البيضة بالحيوان المنوي هلكت واذا أخصبت ابتدأت ادوار نموّها متعرضة فيها جميعها لكافة الاخطار وكثيراً ما ينتهي بها الامر الى القضاء العاجل عليها فاما ان تعبث بها الامواج واما ان يبتلعها غيرها واما ان تموت جوعاً او غير ذلك. الاّ ان من هذه الملايين من البيضات ما يصل الى دور التمام وهذا وان يكن قليلاً قلّةً نسبيةً الاّ انه كافٍ لتواصل النوع. والاسراف في هذه الطريقة جليٌّ

وهناك طريقة ثانية قد تقلل الاخطار التي يتعرض لها النسل اذ نجد للبيضة غلافاً قويًّا وبداخله مقدار وافر من الغذاء اللازم للجنين في اثناء ادواره الاولى. يقتنص الجنين من البيضة هنا اما على حالة يرقة تنمو وتتطور فتصل الى شكل أبويها واما على شكل الحيوان الكامل مباشرة. في هذه الطريقة يقضي الصغير ادواره الاولى في مأمن من كثير من الاخطار. وعلى ذلك نجد عدد البيض قليلاً اذا قوبل بمثله في نجوم البحر والسبب في قلته غالباً ان نسبة ما ينجو منه اكثر مما ينجو في الحالة الاولى. وكلما ارتفعت هذه النسبة قلّ عدد البيض او بوضع آخر كلما زادت الاخطار ازداد عدد البيض

وفي كثير من الحيوانات يبقى البيض داخل الجهاز التناسلي وهناك ينمو بعيداً عن معظم العوائل الخارجية فاذا ما تم نموّه تُرك امه وابتدأ حياته حرًّا مستقلاً ففي امثال هذه الحالة يقل عدد البيض كثيراً. وقد يصل في حالات كثيرة الى واحدة فقط

لا علاقة لكل ذلك بموضوع العناية بالنسل بل هذه كلها وسائل وأساليب تدبرها يد الطبيعة

(١) من محاضرة ألقيت في المجمع المصري للثقافة العلمية

دون مجهود مفروض من جانب الابوين . والآن سأنتقل الى وصف ما يمكن ان يسمى الاعتناء الابوي او الشعرجة ولسهولة الشرح نقسم الموضوع الى (١) وضع البيض (٢) وقاية او حراسة البيض او الصغار (٣) التغذية (٤) نظافة السكن (٥) الارشاد

﴿ وضع البيض ﴾ تضع معظم الحيوانات بيضها في اماكن أمينة بعيدة عن الاعداء الطبيعية فالبعض يترك بيضه تحت غطاء كحجر او ما أشبه او يضعهُ داخل شق والبعض يبني لذلك عشوشاً محكمة الصنع وغالباً ما تكون مواضع وضع البيض في نفس البيئة التي تعيش فيها الحيوانات التامة النمو الاَّ انهُ في حالات كثيرة تعيش الحيوانات التامة النمو في بيئة تختلف عن البيئة التي تربَّت فيها ففي هذه الحالات التي تتغرب فيها الحيوانات التامة النمو عن بيئتها الاصلية فهي تحج عائدة الى تلك البيئة لتضع بيضها او تلد صغارها

فالضفادع مثلاً تتربى في الماء واكثرها يعيش على مقربة من الماء الا ان هناك ضفادع جبلية تبعد محال معيشتها عن الماء فاذا قرب وضع البيض راحت باحثة عن بقعة ماء لتترك فيها بيضها . وما يأتيه العاجوم المولد في هذه الناحية غريب في بابه . هذا نوع جبلي وعند وضع البيض لا تذهب الانثى الى الماء بل تشتبك مع ذكرها فيلتف حبل البيض على رجليهِ وعند انتهاء الاشتباك يبقى الذكر حاملاً هذه الامانة فيعيش بها على شاطىء اقرب بركة مبللاً اياها عديداً واذا ما اقترب ميعاد انفقس نزل بها الى الماء حتى تخرج الصغار فيحرَّر من عبوديته

وبعض السلاحف يعيش في الاعماق البحرية وعند البيض ترتحل الى الشاطىء لتضع بيضه في الرمل

ومن ابدع الامثال التي تظهر لنا ما لاختيار الاماكن لوضع البيض من الشأن ما هو معروف عن كثير من اسماك الانهر كالبوري وسمك سليمان وثعبان الماء او حنش السمك

فالبوري معروف لنا جميعاً يعيش في مياه النيل حتى دور التناسل فيتجه نحو البحر ومبايضه محشوة وهناك يضع بيضه في بقاع ثابتة وكثيراً ما تكون هذه السفرة حافلة بالاخطار ولكن هذا كله لا يمنع عن تأدية الوظيفة التناسلية على الوجه الاكمل . وبعد فقس البيض ترجع الصغار متجهة نحو مداخل البحيرات او المصارف او الانهر وتصعد ضد تيارها الى حيث تجد مرعاها وكثيراً ما يصعب دخول هذه السمكات في بعض المصارف لوجود سدود او ظمبات كما هو الحال في بحيرة مريوط وقد تنبهت لذلك مصلحة مصايد الاسماك وعملت على نقل السمكات بانتشالها من امام السد ونقلها الى داخل البحيرة

اما سمك سليمان فيرحل رحلتهُ التناسلية على عكس البوري . يعيش هذا السمك في البحر وعند البيض يغزو الانهر رغم تيارها الشديد ورغم سدودها وشلالاتها العديدة (ولا يتغذى) حتى يصل الى المنابع وهناك يضع البيض ويقفل راجعاً . اما الصغار فتمضي ما يقرب من ثمانية عشر شهراً في المياه العذبة ثم تتجه نحو البحر وهما أيضاً لوحظ منذ زمان بعيد ان يد الانسان كثيراً ما عبثت بصغار

هذا السمك وكذلك اصدر هنري الثامن سنة ١٥٣٣ امراً يحرم صيدها خوفاً من قلة محصولها المقبل

اما حكاية ثعبان السمك (الانكليس) وهو يعيش في أنهر اوربا وافريقيا الشمالية فهي اعجب ما كشف عنهُ البحث العلمي في القرن الحالي ويرجع معظم الفضل في هذا المضمار لعالم دنيماركي وهو الدكتور يوهانس شمدت وقد نماه البريد بالغاً من العمر ٥٦ سنة فقط

اثبت لنا هذا البحاثة ان هذا النوع من السمك لا يتوالد في مقرية من اماكن وجوده بل يرحل بسرعة ١٠ أميال في اليوم لمدة ثلاثة سنوات حتى يصل الى بقعة ثابتة وهناك يضع بيضه . وقد ثبت لنا الآن قطعيًّا ان احناش النيل تتجه ايضاً ناحية هذه البقعة وفيها تتوالد . تقع هذه البقعة على مترية من جزائر برمودا ويبلغ عمقها نحو ٣٠٠٠ قامة وبعد التلقيح ووضع البيض تموت الحيوانات الكبيرة اما البيض فيخرج منهُ يرقات صغيرة الرأس مفلطحة الجسم شفافة تتغذى وتنمو هذه اليرقات قريباً من سطح الماء وتتحرك رويداً رويداً ناحية الشرق حتى اذا ما اقتربت من سواحل اوربا كان طولها نحو ثلاث بوصات وكان عمرها نحو الثلاثين شهراً . عند هذا الحجم وهذا السن تقف اليرقات عن التغذي وتتطور الى جسم خيطي يقل طولاً ٥ر٢ بوصة عن سابقه المفلطح تلك هي الحنيشات او الثعابين الزجاجية وهذه الحنيشات هي التي تقتحم مصبات الانهر . رغم الشقة الواسعة بين موضع البيض والبيئة المستقبلة ورغم هذا السفر الشاق والزمن الطويل فان ما يصل من الحنيشات الى مصبات الانهر لا يعد ولا يحصى فقد قدر ان ما يهيد منها في يوم واحد في ناحية جلوستر بانكلترا كانت زنته ثلاثة اطنان وفي كل طن ٢٢٤٠ رطلاً وفي كل رطل ١٤٠٠٠ يرقة . تجتاز الحنيشات عتبات كثيرة مختلفة حتى تصل الى محل مناسب وهناك تتغذى وتنمو ولا تبلغ الاَّ بعد ٥ او ٧ سنوات للذكور ونهاية الى اثنى عشر عاماً للاناث

﴿ تغذية الصغير ﴾ قلَّ من الحيوانات من يضع بيضه او يلد صغيره في مكان بعيد عن الغذاء الطبيعي ومعرفتكم باعداء الزرع واعداء الانسان تكفي فلا نشرح هذه النقطة

وبعض الحيوانات يجمع الغذاء اللازم لصغاره ويجهزه في عش محكم الصنع واذا ما تمَّ النمو داخل غلاف البيضة خرجت اليرقة وهي في مأمن داخل العش او الخلية وتغذت مما خزن لها وبلغت دور التمام يختلف نوع الغذاء المخزن باختلاف الانواع . ففي كثير من نحل العسل تخزن الشغالة الرحيق وحبوب اللقاح وتجعل منها غذاء للصغار بعد دور البيضة وكثير من النحل الاعاوي يشابه مخزونه مخزون نحل العسل . اما الزنابير فالبعض منها يجمع اليرقات ويحدرها بحقنها ببعض مفرزاته ويضع في كل منها بيضهُ حتى اذا ما فقس البيض وجد النسل غذاءً كافياً في جسم الفريسة التي اقتناها له ابواه

والبعض الآخر من الزنابير متطفل يضع بيضه مباشرة بواسطة آلة وضع البيض في جسم فريسته وهذا من اسهل السبل لضمان تغذية الصغار

وانواع الجعلان تخزن الغذاء في شكل كور وتضع بيضة واحدة في كل منها . اما قصبة مجار المياه

العذبة (البردونتا) في غاية الغرابة . تفقس اليرقات داخل خياشيم الام وتبقى حتى مرور سمكة (روديوس) فتخرج من مخابئها وتتعلق بجسم هذه السمكة متطفلة عليها حتى تتم تطورها الى حشرة صغيرة فتنفصل وتقع الى القاع لتعيش عيشة مستقلة . ولكن ادهى من ذلك ان لسمكة روديوس هذه قصة اغرب من قصة الحشرات انها في اثناء انتفاخ الحشرة ترسل آلة وضع البيض الى ما بين المصراعين وتلصق بيضها بجسم الحشرة ليبقى هناك في مأمن حتى التفقس . والبعض من الحيوانات يحمل الغذاء للصغير بعد فقسه كما هو معروف عن بعض انواع النمل . اما الطيور فجهودها في هذا السبيل غاية في العظم فمنها طائر مثلاً يجمع يرقات الحشرات ويحضرها لفراخه في عشها

ومما نعرفهُ الآن ان رحلات الابوين الى العش في هذه الحالة لا تقل عن ٤٧٥ مرة يومياً

وتغذية البعار بمفرزات من جسم الابوين كثيرة الامثلة واشهر هذه الامثلة حالة الحيوانات الثديية او البونة ، ومن الحيوانات الاخرى نجدها في الطيور من امثال الحمام

في الحيوانات البونة تقوم الام بعملية التغذية اما في حالة الحمام فيتناوب الابوان اطعام صغارهم بافرازات لبنية تحضر في آخر المريء وتمر الى الخارج عن طريق الفم الى فم الفرخ الصغير . يتغذى فرخ الحمام بهذا مدة وجيزة ثم يعطى البذور تدريجياً من صغيرة الى اكبر منها فيتدرج بذلك الجهاز الهضمي ويقوى الفرخ على ابتلاع الحبوب التي يتغذى بها أبواه ثم على تكسيرها

﴿ الاعتناء بنظافة المسكن ﴾ النظافة غريزة عند الحيوانات ولو تأملنا في حياة احدها وجدنا هذه الغريزة ظاهرة دون جدال وانما تختلف سبل النظافة باختلاف نوع الحيوان وبيئته . ليس لنا ان نتكلم الآن عن النظافة عموماً بل عن كيف تحفظ الحيوانات صغارها نظيفة وكيف تعتني بحفظ مسكنها خالياً من البقايا التي لا لزوم لها . الامثلة على ذلك كثيرة . خذ لذلك مثل البقرة اولاً فانها تلعق ولدها لتنظفه مما علق بجسمه واللعق للنظافة غريزة طبيعية عندها تأتيها دون تعقل او تفكير ولكن ادهى من ذلك ما تأتيه بالمشيمة اذا لم تبعد عنها فانها تلتهمها ، نعم ان البقرة لا تأكل مشيمة غيرها اذا قدمت لها لانها ليست من اللواحم (آكلات اللحوم) ولكن حرصها على مصلحة ولدها يدفعها الى تنظيف ما حوله حتى لا يتعفن ذلك المكان ويكون مأوى للجراثيم التي قد تضرها معاً »

وما تعمله الطيور من هذا القبيل ينبئنا ايضاً بمقدار اهتمام الطبيعة بنظافة محال السكنى . اذ ان بالرغم عن انهُ في حالات كثيرة يغطى البراز بافراز يجف على شكل جلد يحفظ ما تحته فانك لتجد ان الابوين حريصين اشد الحرص على ازالة هذه القمامات وابعادها عن العش ويحكى عن ثقة ان بعض الطيور اذا وجد ان ميعاد التبرز قد فات يتحاين على صغيره حتى يؤدي هذه العملية ومتى اتمها الصغير ازينت البقايا من العش باسرع ما يمكن . وفي حالة الفسور تتبرز الصغار ذرباً فتتلبد بطانة العش مع بقايا الفرائس وكلما تراكمت الاوساخ في هذه البطانة سلخها الابوان واستبدلاها بفراش نظيف جديد ويحكى كذلك عن بعض الزنابير الاحادية التي تجمع يرقات بعض الحشرات الاخرى وتخدرها وتضع

بيضها فيها انها تفتح الخلية اثناء نمو الصغير وتنظفها من بقايا اليرقة السابقة وتضع لصغيرها غذاء طازجاً

﴿ الارشاد ﴾ أما ما نعلمه عن ارشاد النسل بين الحيوانات فعظمه مستمد من حياة الطيور والثدييات كيف يتعلم الفرخ الصغير الطيران وكيف يتعلم البعض الآخر السباحة والعوم بل كيف يتعلم فرخ الدجاجة التنقير . كل هذه غرائز أسسها موروثة ولكن لاسبيل الى اظهارها الا بارشاد الابوين

فالنسر يعود فرخه وهو في العش تمرين عضلات اجنحته واذا ما اجبر هذا الفرخ على التمرين الجدي خارج العش كان ذلك تحت اشراف ابويه فطوراً يشجعانه كأن يطيرا طيراناً بطيئاً على مقربة منهُ حتى لا يتسرب اليه اليأس وطوراً يحركان أجنحتهما ليثقل الصغير تلك الحركات عنهما ويتأصل في فن الطيران . واذا وجد ان الصغير على وشك الخيبة انزلق احد الابوين برشاقة تحت مستوى جسم هذا العشيم ودعمه واقياً اياه شر السقوط . والعوم غريزة يرثها صغار الطير المائي ففراخ البط تنزل الماء مباشرة دون تمرين (وابن الوز عوام) اما الاوز العراقي (البجع) والنورس فهي تزج بفراخها قهراً في الماء لاول مرة . اما التقير فلا تأتيه فراخ الدجاج او فراخ الحمام مثلاً دون ارشاد الام ويمكن الاستعاضة عن الام في هذه العملية بتحريك الاصبع او القلم على شكل رقبة ورأس الطير المنقر ومن اول مشاهدة تقلد الفراخ الصغيرة هذه الحركات ولن تنساها مطلقاً

اما العصفور (Swallow) فيتدرج به أبواه حتى يتم تمرينه في اول يومين بعد الخروج من العش يتدرب الصغير على خفة الحركة واتزان الجسم في الهواء ويتكفل الابوان باطعامه في العش عند انتهاء التمرين وفي اليومين التاليين تعطى الفراخ غذاءها في الهواء من منقاري الابوين وهذا معناه ازدياد الحنكة والاتزان والخطوة الاخيرة هي ان يسقط المدرب اثناء طيرانه طعام الصغار على مقربة منها وعليها هي الآن ان تلتقطهُ في اثناء سقوطه فاذا نجحت في ذلك اصبحت اهلاً لاستقلالها في المعركة الحيوية . وفي اللواحم نجد ان الهررة تعوّد اولادها مداعبة الفيران وقنصها وكذلك حال ابن عرس . ويستغرق تدريب الشبل سنة ونصف حتى يتضلع من الصيد ويمكنهُ ان يحافظ على سمعة ابيه ومما هو جدير بالذكر هنا ان رعاة الاغنام في الجهات القريبة من مرابض الاسود لا يهدأ لهم بال ما دام هناك اشبال تحت التمرين على مقربة منهم اذ ان اول دروس الشبل العملية هي اقتناص الخلان وهذا الدرس يكون تحت المدربين الكواسر

سمعتم الآن اليسير عن بعض ضروب عناية الحيوانات بنسلها فهي تختار المحال المناسبة لوضع البيض بعدت تلك عنها ام قربت وهي تبني العشوش لابناء الصغير وهي تراقب مفارها بيضاً كانوا ام احياء في عشهم وهي تخزن الغذاء المناسب وتستعدُّ لتغذية الصغار اذا فقسوا وهي تحضر لاولادها قوتهم يوماً فيوماً مهما تكلفت في ذلك من المشاق وهي تعتني باعداد ولدها لحياته المستقبلة معلمة اياه كيف يقنص وكيف يدافع عن نفسه وهي فوق ذلك كله تعتني بنظافة مسكنها حرصاً على ولدها مما قد ينشأ عن تراكم الافذار [ثم عطف المحاضر على فائدة هذه الامثلة في عنايتنا باطفالنا]