تشتية الحيوانات وتصييفها

لا يخفى ان بعض الحيوانات كالارباب والخفافيش والسلاحف والارانب وغيرها تسكن في الشتاء فتدخل مكاناً تأوي اليهِ وتبقى فيهِ زمناً لا تأكل ولا تشرب ولا تتحرك فاذا جاء الربيع خرجت من مشتاها سميناً وراء رزقها . فهذا السكون في الشتاء يسميهِ علماء الطبيعة (Hibernation) وممناهُ بالعربية التشتية من قولهم شتَّى في المكان اي اقام فيهِ شتاء وبعض الحيوانات يكمن في الصيف كالحلازين والضفادع وبعض الاسماك في البلاد الحارة وهو ما يسميهِ الافرنج (Estivation) اي التصييف من صيَّف في المكان اي اقام فيهِ صيفاً . وقد كانت التشتية معروفة عند العرب اشار اليها الجاحظ في كتاب الحيوان حيث قال « وجميع الحشرات والاحناش والعقارب وهذه الدبابات التي تعض وتلسع تكمن في الشتاء الاَّ النمل والذر والنحل فانها قد ادخرت ما يكفيها وليست كغيرها مما تثبت حياتهُ مع ترك الطعم » . وقال الدميري في وصف الضب « ومن شأنهِ في الشتاء ان لا يخرج من جحرهِ وقد اشار الى ذلك اميَّة بن ابي الصلت في قولهِ

يباري الريح تكرمةً وجداً اذا ما الضب اجحرهُ الشتاء »

اي اذا جاء الشتاء فلزم الضب جحرهُ . وقال في وصف الذب وهو « يحب العزلة فاذا جاء الشتاء دخل وجارهُ الذي اتخذهُ في النيران ولا يخرج حتى يطيب الهواء واذا جاع يمتصّ يديهِ ورجليهِ فيندفع عنهُ بذلك الجوع ويخرج في الربيع كاسمن ما يكون » . وكلام الدميري صحيح الاَّ ان الذب لا يمتصّ يديهِ ورجليهِ كما زعم بل يتغذى بالدهن الذي يدَّخرهُ في جسمهِ كما سيجيء

والحيوانات التي تشتي او تصيف كثيرة جداً منها الخفافيش اي الوطاويط فانها اذا جاء الشتاء اوت كهفاً او جوف شجرة وتعلقت بخالبها وادلت رؤوسها والتصقت بعضها ببعض وبقيت على ذلك الشتاء بطولهِ لا تحرك مطلقاً واذا نبهت قليلاً اخذت تتنفس رويداً رويداً ثم عادت الى ما كانت عليهِ من السكون فاذا جاء الربيع خرجت من مكنها وعادت الى الحركة والطيران

ومنها الارباب فانها تشتي في اكثر الاماكن الباردة تدخل كهفاً فيسقط الثلج ويغطيها وهي داخل الكهف نائمة لا تاكل ولا تشرب وقيل ان انثاها تلد وترضع صغارها وهي سبع داخل الكهف ولا تتغذى بشيء مطلقاً فاذا جاء الربيع خرجت من مشتاها سمينة قوية كأنَّ

الصيام لم يؤثر فيها . على ان بعض الحيوانات كالمرموط وسنجاب الارض تخرج من مشتاها هزيلة ضعيفة القوى

ومنها التنفذ المعروف في الشام بكبابة الشوك فانهُ يدخل نقباً في صخر او تحت جذور شجرة ويبقى زمناً لا يأكل ولا يتحرك والرخمة وقتيا التي [illegible] اي الدأرة النوامة تنام شتاء في عش طائر او تبني طابقاً من الطحلب او الريش وتكمن فيهِ عدة اشهر نائمة لا تتحرك . والارنب تندسُّ تحت الثلج فيغطيها وتبقى كذلك عدة اشهر لا يصيبها مكروه

وهذا السكون في زمن الشتاء او زمن الصيف ليس مقتصراً على الحيوانات اللبونة اي التي ترضع صغارها بل نراهُ في كثير غيرها من الحيوانات البرية والبحرية كالزحافات والاسماك لكنهُ غير معروف في الطيور . فالسلحفاة البرية تكمن زمناً في حفرة من الارض والسلحفاة النهرية تغوص في الطين على شواطىء النهرات والانهار . والضفادع تفعل ذلك ايضاً في بعض الاماكن واحياناً يجف الطين في زمن القيظ فتبقى عدة اشهر في الطين الجاف على عمق عشرين قدماً او اكثر لا تنطلي بشيء ولا تتنفس ثم اذا جاء الشتاء خرجت من مكمنها . اخبرنا بعضهم انهُ كان يحفر بئراً في السودان في مكان تجتمع فيهِ المياه في زمن المطر فحفر الى عمق ٤٣ قدماً ولم يجد ماء لكنهُ وجد ضفادع كثيرة على عمق ٢٠ قدماً الى ٣٠ قدماً . والسمك الرئوي الذي وصفناهُ في مقتطف اغسطس من هذه السنة يصيف اشهراً في زمن الجفاف فانهُ يغوص في الطين ويجف الطين حولهُ ويبقى في الطين الجاف الى ان يأتي زمن المطر وتفيض المياه وتملأ الخيران فيخرج من مكمنهِ ويعوم في الماء

واكثر الحلازين البرية تبقى زمناً طويلاً في الصيف بلا تغذية فالبزاق وهو نوعٌ منها يختبئُ في حفرة او نقير ويجعل لفحة بوقهِ غطاءً فيهِ ثقب صغير يتنفس منهُ ويبقى كذلك الصيف كلهُ الى ان يقع المطر . والغطاء مصنوع من مادة يفرزها من فمهِ والغاية منهُ منع التبخر فتبقى الرطوبة في جسمهِ زمناً طويلاً . ومتى شمَّ البزاق او صيف لا يأكل شيئاً لذلك يقول العامة انهُ صائم

والفراش والنحل وغيرها من الحشرات والهوام تكمن في الشتاء وبعضها يكمن زمناً طويلاً جداً قبل ان يصير حيواناً كاملاً كبعض انواع زيز الحصاد فانهُ يبقى بضع عشرة سنة تحت الارض وهو دعموص قبل ان يصير حيواناً كاملاً . اما النحل فكما قال الجاحظ لا يكمن في الشتاء بل بعكس ذلك فانهُ يحتاج الى مقدار كبير من الغذاء في الاشهر الباردة

وبقاؤه في الخلايا لا يعد تشتية بالمعنى الذي يفهمه علماء الطبيعة لان الحيوانات التي تشتي لا تتناول غذاء مطلقاً في زمن التشتية او انها تاكل حيناً بعد آخر كالمرموط لكن ذلك ليس تشتية بالمعنى الحقيقي

وقد قرأنا للدكتور كلهورن بحثاً فسيولوجياً في تشتية الحيوان قال فيه ما ملخصه

متى شتى حيوان او صيف ضعفت فيه كل القوى الحيوية وانخفضت حرارته كثيراً وقد تصل الى درجة من الانخفاض لا تزيد كثيراً عن حرارة ما يجاوره من الاجسام . وبعض الحيوانات التي تشتي تهيئ في آخر الصيف مقداراً من الطعام تدخره الى زمن الشتاء لكن ذلك لا يكون تشتية بالمعنى الحقيقي فانه يراد بالتشتية ادخار الدهن او الشحم في الجسم قبل الزمن الذي يمكن فيه الحيوان فمتى امتلأ نام نوماً طويلاً لا يتناول فيه طعاماً ما بل يستمر عن ذلك بالاغتذاء بما ادخره من الدهن في جسمه فاذا كان بهيمة اي من اكلة البقول صار في تشتيته سبعاً اي من اكلة اللحوم لان غذاءه يكون من لحمه فيحدث فيه بعض التغيير الفسيولوجي وتغيير الفضول التي يفرزها تغيراً يذكر وتصير مثل فضول السباع في تركيبها الكيماوي

والمشهور ان التشتية في الحيوان سببها البرد لكننا اذا امعنا النظر وجدنا ان البرد وحده ليس كافياً لذلك فان اكثر الباحثين قد وجدوا ان عرض الحيوانات للبرد الشديد في الصيف لا يجعلها تشتي . والتجارب التي من هذا القبيل متناقضة على ان اكثرها يثبت ما ذكر

ولا ريب ان قلة الغذاء قد تكون سبباً من اسباب التشتية فان الحيوانات التي تشتي اذا كثر الطعام عندها تؤخر الزمن الذي تشتي فيه عادة لكن ذلك ليس مطرداً فان بعضها يشتي رغماً عن كثرة الطعام لديه

ومما يحسن ذكره تأثير قلة الطعام في الانسان كما يحدث للملاحي روسيا في سني الجدب فانهم اذا رأوا ان غلاتهم لا تكفيهم الى آخر الشتاء احتاطوا لذلك وانقصوا طعامهم اليومي ولكي لا تخور قواهم قبل انتهاء الشتاء ناموا نوماً طويلاً فوق مواقدهم فلا يتحرك الواحد منهم ولا يقوم من فراشه الا لايقاد النار واكل كسرة من الخبز وشرب قليل من الماء ثم يعود الى فراشه وينام فان السكون والنوم الطويل يقللان انحلال الجسم والمقدار اللازم من الطعام لتغذيته

ثم ذكر الكاتب بعض الظواهر الفسيولوجية في الحيوانات النباتة متى كمنت شتاء وهي ما يأتي

التنفس . يقل التنفس كثيراً ويسير سيراً غير منتظم ثم تقف عضلات التنفس وقوفاً

تامًّا ولا يعود الصدر يتحرك فيبقى التنفس قائمًا بحركة القلب فقط فاذا انقبض دخل الهواء الى الرئتين واذا انبسط خرج منهما . فالزغبة مثلاً متى كانت مشتية تراها تتنفس تنفسًا قليلاً ثم يقف نفسها تمامًا نحو عشر دقائق ثم تعود الى التنفس وهلم جرًّا . وهي تتنفس عادة ثمانين مرة او اكثر في الدقيقة . ومن الغريب ان بعض هذه الحيوانات كالمرموط والخفاش اذا وضعا وهما في حالة التشتية في صندوق فيه مقدار كبير من الحامض الكربونيك لا يصيبهما سوء واذا وضع عصفور او جرذ في الصندوق نفسه مات حالاً مما يدل على ان الحيوانات متى كانت مشتية لا تتناول الاَّ مقداراً يسيراً جدًّا من الاكسجين لشدة انخفاض القوى الحيوية فيها وللسبب نفسه لا ينبعث منها الاَّ مقدار قليل جدًّا من الحامض الكربونيك

الدورة الدموية . تضعف ضربات القلب كثيراً وينقص عددها ففي الخفاش والزغبة ينقص من مئة ضربة في الدقيقة الى ١٤ او ١٦ ضربة فقط . وقد فحصت الدم الوريدي في الحيوانات المشتية فوجدتهُ شريانيًّا اي احمر قانئًا وفحصهُ غيري فوجدهُ كذلك على ان بعض الباحثين وجدوا الدم في الاوعية عكس ما وجدتهُ فكان الدم الشرياني وريديًّا اي ارجواني اللون

الهضم . يختلف الهضم باختلاف عادات الحيوان فالزغبة والمرموط وغيرهما من الحيوانات التي تشتي تدخر طعامها في اواخر الصيف فاذا اقبل الشتاء وكنت استيقظت حينًا بعد آخر واكلت قليلاً فلا بدَّ اذًا ان اعضاء الهضم فيها تعمل بعض العمل احيانًا . وبعضها كالدب الاسود لا ياكل مطلقًا وهو مشتٍ فيقف الهضم فيهِ وقوفًا تامًّا وتبقى امعاؤهُ مسدودة بورق الصنوبر الى آخر الشتاء

والكبد اهمية كبيرة في زمن التشتية فتكون مخزنًا يخزن فيهِ ما يسميهِ الفسيولوجيون بالغلوكوجين اي مولد السكر وهو مادة مصدرها المواد النشائية فتحولها الكبد الى سكر تفرغهُ في الاوعية الدموية فيسير مع الدم الى الانسجة فتتغذى بهِ مثلما تتغذى بهِ في اليقظة ايضًا

الجهاز العصبي . يضعف تنبه الاعصاب كثيراً في الحيوانات المشتية لكنها تصير من هذا القبيل شبيهة بالحيوانات الباردة الدم[1] كالضفادع اي ان التنبه العصبي يبقى في عضلاتها مدة طويلة بعد فصلها عن الجسم

(١) يراد بالحيوانات الباردة الدم الضفادع والسلاحف والحيات وما اشبه وحرارتها بين الصفر والخمسين من مقياس فارنهيت وقلما ترتفع عن حرارة ما يحيط بها اما الحيوانات الحارة الدم كالانسان والطير وما اشبه فتكون حرارتها اكثر من ذلك ولا تتغير بتغير الحرارة التي حولها بل تبقى على معدل واحد

الحرارة . تفقد الحيوانات الحارة الدم قوة ضبط حرارتها فتصير مثل الحيوانات الباردة الدم اي عوضاً عن ان تكون حرارتها منتظمة وعلى معدل واحد تصير مثل حرارة ما حولها ترتفع او تنخفض بارتفاع هذه الحرارة وانخفاضها ومتى اوقظت رجعت حرارتها حالاً الى حالتها العتادة

المناعة . وجد بعضهم ان الحيوانات المشتية تقاوم الامراض المعدية اشد المقاومة وان مدة الحضانة تطول فيها ووجد آخرون ان بعضها يكون موقى من الامراض المكروبية متى كان مشتياً

الخلاصة ان التشتية سكون بعض الحيوانات سكوناً تاماً تقف فيه اعمال اكثر الاعضاء حتى اقد قال بعضهم ان التنفس يقف وقوفاً تاماً في التشتية الحقيقية لكن هذا القول مشكوك فيه . وهي تتدرج من النوم الطبيعي حيث تقف اعمال بعض الاعضاء الى التشتية الحقيقية حيث تكون ظواهر الحياة في ادنى درجة من الضعف . ويظن ان السبات الذي يقع فيه دراويش الهند كما ذكرنا في مقتطف سبتمبر من هذه السنة نوع من انواع التشتية . والتشتية لازمة لهذه الحيوانات ولولاها لانقرضت عن وجه الارض

الداء والدواء

عضّت هرّة مصابة بداء الكلب رجلاً من معارفنا في احدى جهات الغربية فاتى مستشفى الكلب في هذه العاصمة وعولج فيه بعلاج باستور . فاذكرنا ذلك امراً شاهدناه في صبانا منذ نحو خمسين سنة . ذلك ان رجلاً عقره كلب كلب فاجتمع ذووه حوله يطببون ويزمرون ليلة اليوم الاربعين بعد عقره زاعمين انهم ان استطاعوا ان يبقوه مستيقظاً تلك الليلة لم يصب بداء الكلب . ولا تذكر ما اصاب المعقور ولكن كانت هذه المعالجة شائعة في سورية حينئذٍ ولا يزال الكهول يتذكرونها

والمصاب بالجنون كان يقيد بالقيود ويرسل الى دير بعيد يبقى سجيناً فيه الى ان يشفى او يموت لزعمهم ان الجنون ناتج من سكن الشيطان في جسم الانسان ولذلك سموا الجنون مسكوناً

ومن هذا القبيل كتابة الحجب وتعليق التمائم وشرب بعض المياه واستعمال الزار في هذا القطر فان ذلك كلهُ مبنيٌّ على الاعتقاد ان المرض روح خبيثة تدخل الجسم وتغير اعماله ويمكن اخراجها منهُ بهذه الوسائل . وقد كان هذا الاعتقاد شائعاً في القطر المصري