حاسة الشم عند الحيوان

تختلف قوة الحواس باختلاف الأفراد . فمند البعض منا نجد أن حاسة البصر أقوى الحواس . كما نجد أن حاسة السمع هى الأقوى عند البعض الآخر .

أما أنواع الحيوان عامة فحاسة الشم أقوى حواسها . فلو أمكن الكلب مثلا أن ينطق لأخبرنا أن العالم عنده يتألف من أشياء محسة بالشم . فبالشم يستطيع أن يتتبع صاحبه فى الطريق الذى سار فيه أميالا كثيرة من غير أن يخطىء . وإذا خرج إلى الخلاء ، فإن حاسة الشم هى التى تهديه إلى قرينته ، وهى التى تدله على اقتراب عدو منه ، وهى التى ترشده إلى المكان الذى به فريسته .

وقد عرف رجال الشرط (البوليس) قوة هذه الحاسة عند بعض أنواع الكلاب ، فاستعملوها فى كشف الجرائم أو البحث عن الأشخاص المفقودين . إذ يكفى أن يشم الكلب أى أثر من آثار الشخص المفقود أو الذى اقترف الجريمة ، فيتتبعه حتى يصل إلى المكان الذى هو به .

ومع أن حاسة الشم عند الخيل ليست مثلها عند الكلاب ، فإنه يمكن تقويتها بالتدريب . وترى مثالا لذلك فى بعض ألعاب (السرك) ، إذ يأتون بحصان ، ويعرض عليه منديل يشمه ، ثم يبعد الحصان ، ويدفن المنديل فى الأرض . ويعاد الحصان بعد ذلك ، فيبحث عن المنديل حتى ينشه من المكان المدفون فيه .

ولبعض الحيوان غدد تفرز سائلا ذا رائحة خاصة . فإذا سار مسافات طويلة ، ترك فى الطريق الذى يسير به مقادير صغيرة جدا من هذا السائل ، حتى يسترشد برائحته عند عودته . وقد تبقى هذه الرائحة عدة أيام .

وللنحلة غدة من هذا النوع ، فإذا تركت خليتها ، وحامت فى الخلاء الذى حولها ، ثم وجدت أزهارا صالحة لأخذ الرحيق منها ، فإنها تحمل كل ما يمكنها حمله من رحيق تلك الأزهار ، ثم تترك على واحدة منها قطرة من سائلها ذى الرائحة . وبعد عودتها إلى الخلية تقود زميلاتها إلى تلك الأزهار ، مسترشدة بالرائحة التى تركتها على الزهرة . ومع أن هذه الرائحة خفيفة جدا ، بحيث لا يمكن أن يميزها الإنسان ، فإنها بالنسبة إلى النحلة قوية ، فتشمها بسهولة من بعد شاسع ، وتتجه نحوها . ولكل مملكة من ممالك النحل رائحة قوية خاصة بها ، لا يميزها غير أتباعها . ولهذا السبب ينبع كل سرب من النحل (الشغالة) مملكته . وإذا حلت الملكة على غصن شجرة فترة من الزمن ، فإن الرائحة التى تتركها عليه تجذب النحل من خليتها إلى الغصن ، ويستمر يحوم حوله مدة طويلة بعد أن ترحل الملكة عنه .

ولبعض الحشرات مقدرة فائقة فى شم روائح خاصة . فقد أجريت تجربة على أحد أنواع الفراش . فوضعت

الفَرَاشَةُ الانثى فى صُندُوقٍ صغيرٍ داخلَ حُجْرةٍ مفتوحةِ النوافذِ . وبعد ذلك بقليل رُئِىَ قَرِينُها يَدْخُلُ الحُجرةَ ويَذْهَبُ إلى الصُّندوق . وفى إحْدَى التَّجَارِبِ مُلِئَتِ الحُجرةُ كلُّها بدُخَانِ التبغِ ، فلم يَمْنَعْ ذلك قَرِينَ الفَرَاشَةِ أنْ يَشَمَّ رائحتَها ، وَيَذْهبَ إلى المكانِ ، من غيرِ أن يَتَأَثَّرَ برائحةِ التبغِ الشَّديدةِ .

والشمُّ أهمُّ أسلحةِ الثعلبِ فى صَيْدِه . ولا بُدَّ أنْ تكونَ حاسَّةُ الشَّمِّ لديْه فى مُنْتَهَى القوّةِ ، لانَّ فى قُدْرَتِهِ أنْ يَعْرِفَ مكانَ الدجاجِ ، ولو كانَ على بُعدِ مائتىْ مترٍ منه ، متى كانتِ الرِّيحُ مُتَّجِهَةً من ناحيةِ الدَّجاجِ إليه .

وللثعابينِ كذلك حاسَّةُ شمٍّ قويّةٌ . فلو أنَّكَ قَتَلْتَ ثُعباناً فى حَقْلٍ وجَرَرْتَهُ إلى مكانٍ بَعيدٍ ، فإنَّك تَرَى قَرِينَتَهُ قد جاءتْ وراءه بعدَ وقتٍ قصيرٍ .

لمـــــــاذا

لمـاذا كان الصوت فى الخلاء أضعف منه داخل غرفة ؟

عَلِمْتَ أنَّ الصَّوْتَ مَوْجاتٌ تَنْتَشِرُ فى الهواءِ ، حتَّى تَصِلَ إلى أُذُنِ الإنسانِ فيُحِسُّ الصَّوْتَ . وإذا اعْتَرَضَ تلكَ المَوْجَاتِ جِسْمٌ ضخمٌ ، كجِدَارِ غرْفةٍ ، أو جبلٍ ، أو تلٍّ ، فإنَّها عندَ ما تَصْطَدِمُ به ، تَرْتَدُّ تلكَ المَوْجاتُ عنه وتَعْكِسُ اتِّجاهَها . ولذلكَ تُسمَّى ، بعدَ ارْتِدَادِهَا ، « المَوْجاتِ المُنْعَكِسَةَ » ، لتَمْيِيزِها عن المَوْجَاتِ الأَصليَّةِ الخارجةِ مِن مَصْدَرِ الصَّوتِ .

فإذا فَرَضْنَا أنَّ شَخْصاً تَكلَّمَ داخلَ غُرْفَةٍ مثلاً ، وكُنْتَ أنتَ قريباً منه ، فإنَّ المَوْجاتِ الأصليَّةَ ، التى تَصْطَدِمُ بالجُدْرَانِ والسَّقْفِ تَتَكَوَّنُ منها مَوْجاتٌ « مُنْعَكِسَةٌ » تَصِلُ إلى أُذُنِكَ معَ بعضِ المَوْجاتِ الاصليَّةِ ، فتُقَوِّيها ، وتَجْعَلُها أوضحَ . أمَّا فى الخَلاءِ ، فليْسَ بالقربِ منكَ حَوَاجِزُ كبيرةٌ تَعْكِسُ الموجاتِ . ولذلك تَصِلُ المَوْجَاتُ الأَصليَّةُ إلى أُذُنِكَ وَحْدَها ، فيَكُونُ الصَّوْتُ فى الخلاءِ أَضْعَفَ منهُ داخلَ الغُرْفَةِ .

وإذا وُجِدَتْ فى الخَلاءِ حواجزُ عاكسةٌ بعيدةٌ ، كالجبالِ مَثَلاً ، فإنَّ المَوْجاتِ التى تَنْعَكِسُ عنها لا تَصِلُ إلَى الأُذُنِ معَ المَوْجاتِ الأَصليَّةِ فى وقتٍ واحدٍ ، بل تَصِلُ بعدَ فَتْرَةٍ وجيزةٍ ، لأنَّ المَوْجَةَ يَلْزَمُهَا وقتٌ لقَطْعِ المسافةِ إلَى الجبلِ والعَوْدَةِ منه . وفى هذه الحالَةِ يَنْتُجُ عن المَوْجاتِ المُنْعَكِسَةِ صَدًى للصَّوْتِ نَسْمَعُهُ بعدَ سماعِ الصَّوْتِ الأَصْلِىِّ .