من هدى القرآن :

الطير مسخرات فى جو السماء

للدكتور محمد وصفى

قال تعالى : ألم يروا إلى الطير مسخرات فى جو السماء ما يمسكهن إلا الله إن فى ذلك لآيات لقوم يؤمنون (١٦ : ٧٩) وقال : أولم يروا إلى الطير فوقهم صافات ويقبضن ما يمسكهن إلا الرحمن إنه بكل شىء بصير (٦٧ : ١٩) .

ألم يروا كيف كون الله الطير تكوينا خاصاً ، وثيق الصلة بخاصية الطيران وحياة الهواء ، فزودها بأجنحة بدل الأطراف الأمامية ، التى نقل وظيفتها إلى مناقيرها وأعناقها التى تتصل فقرات بعضها اتصالا مفصليا يبيح لها حركات مختلفة واسعة النطاق ، وبما زودها من ريش له أهمية مباشرة فى الطيران .

وبما ميزها من أجسام إنسيابية الشكل ، محورة تحويرا خاصاً يلائم وظيفتها الحيوية ، إذ وضع أجزاءها الثقيلة بالقرب من مركز الثقل من أجسامها ، هو منطقة الحزام الحوضى ، ونقل وظائف الأعضاء الثقيلة المتطرفة إلى أخرى فى الوسط لنقل وظائف الفكين والأسنان إلى القانصه ، وإلا لثقلت رؤوس الطير واحتاجت إلى عضلات قوية لا يتناسب وجودها مع خاصية الطيران ، ولناسب هذا أن يكون أعناق الطيور قصيرة مزودة بعضلات قوية تستطيع حمل تلك الرؤوس الثقيلة ، مما يحول بين الطيور وبين التقاط غذائها من فوق سطح الأرض وهى واقفة على أرجلها الطويلة ، اللازم طولها للارتفاع من فوق الأرض إلى الهواء .

فخفية الرأس وطول العنق ، والساق الطويلة المرتفعة ، والمعدة الطاحنة الماضغة ذات صلة وثيقة بالطيران .

وزود الله أجسام الطيور ، على وجه خاص ، بأجهزة دقيقة قوية لتجابه المجهود الذى يتطلبه الطيران ، وتمد أجسامها بما يحتاجه من النشاط ، ومن أهم هذه الأجهزة جهاز التنفس والجهاز الدورى الدموى .

فرئات الطير تفصل بشقيها من ناحيتى اليمين واليسار أربعة أزواج من الأكياس الهوائية تخفف بطبيعتها من وزن الجسم ، ثم انها تيسر اتصالا مباشرا بين الهواء والأنسجة يساعد على عملية تبادل الغازات على مدى واسع حتى أنه ليقال أن الطيور ذات تنفس مزدوج ، ويوجد غير هذه كيس هوائى فردى يكاد يحيط بالقصبة الهوائية ويبعث فروعا منه إلى عظم الذراع وإلى ما بين العضلات الصدرية .

وأما قلب الطير فقوى كبير نسبيا ، إذ يزن ضعف قلب حيوان ثدىى يعادله فى الوزن ، ولهذا فإنه يستطيع تحمل المجهود الضرورى لتغذية الجسم بكميات كبيرة من الدم تتناسب مع النشاط اللازم لعمل الأجهزة الداخلية .

وتمتاز الطيور ، بالنسبة لأوعيتها الدموية ، عن سائر الفقريات ، موجود وريد مقوس مستعرض أسفل العنق يسمى (الوريد المتلاقى) يصل بين الوريدين الودجيين اللذين يمر بهما الدم الوريدى الهابط من الوجه والرأس . ولهذا الوريد فى الطيور أهمية حيوية إذ أنه يحول دون توقف الدورة الدموية الوريدية ، حيث يحتمل أن ينقطع مجرى الدم من جراء الضغط على أحد الوريدين الودجيين بسبب كثرة حركات العنق وثنيها إلى مختلف الجهات .

واختزلت أعضاء الطيور اختزالا واضحا ، حتى يتلاءم وزنها مع طيرانها ، كأعضائها التناسلية خاصة أعضاء التلقيح فيها . فقد بسطت مواد بنائها إلى أبعد الحدود فالخصية مثلا فى العصفور الدورى حجمها قدر حجم رأس الدبوس ، ولو أن فى فترات التزاوج يصبح حجمه حجم الحمصة .

كما أنه ليس للذكور أعضاء خاصة للتلقيح كما فى الثدييات ، باستثناء بعض أنواع قليلة مزودة بقضيب ليس له قناة داخلية ، ولكن له على سطحه العلوى مجرى صغير .

وللأنثى الباجمة أعضاء تناسل كاملة ، ولكن فى الجهة اليسرى فقط . أما فى الناحية اليمنى فهى ضامرة ، وعلى ذلك فللأنثى بيض واحد ناحية اليسار يشبه حبة العنب ، مما يعد اختزالا للاعضاء واقتصادا فيها .

ثم أن أهم ما يتميز به الهيكل العظمى فى الطير هو امتلاء تجاويف عظامها بالهواء ، وبذلك يخف وزنها بدون أن تضير ذلك بصلابتها ، وأكثر ما تكون هذه الخاصية وضوحا فى الطيور الكبيرة القوية بالطيران مثل البجع وطائر النوء ، أما الطيور الجا لهارية فيحل النخاع محل واء فى تجاويف عظامها .

هذا بعض ما أراد الله من المسلمين بحثه ودراسته وتأمل الحكمة فيه ، ليفتق أذهانهم ، وليحثهم على العلم والتعلم ، عسى أن يصلوا بهذا العلم إلى ما يفيدهم فى حياتهم الدنيا ، وليصبحوا نبراسا يهتدى به ، وقادة فى العلم ينشرون لواءه فى جميع بقاع الأرض .