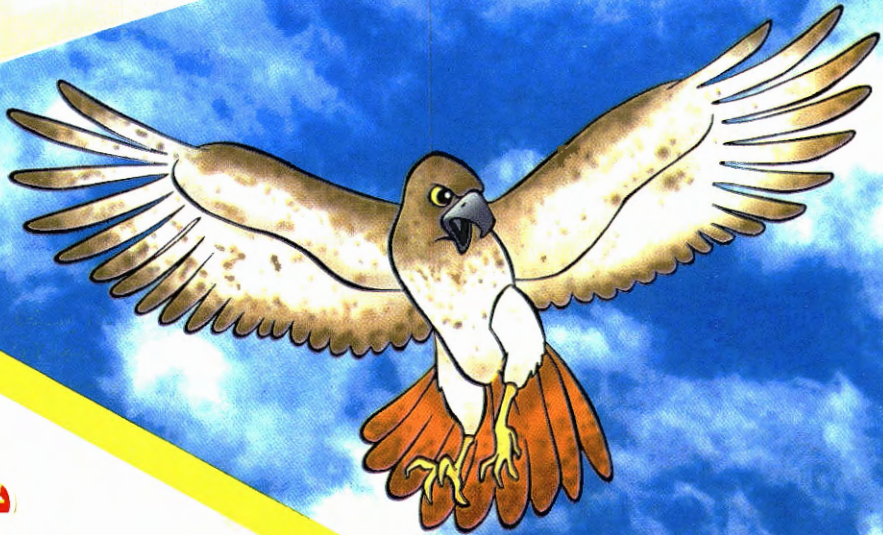


سلسلة أبطال الرياضة في عالم الحيوان

الطيران

إعداد / حازم إسماعيل



دار
التقوى
للنشر والتوزيع

دار الكتب المصرية
فهرسة أثناء النشر إعداد إدارة الشئون الفنية



السيد ، حازم إسماعيل
الطيران / إعداد حازم إسماعيل السيد . - القاهرة :
دار التقوى للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠ .
١٦ ص ؛ ٢٤ سم . - (سلسلة أبطال الرياضة في عالم
الحيوان ؛)
تدمك : ٩٧٧ ٥٨٤٠ ٨١ ٣
١ - الطيران - رياضة
أ . العنوان

٧٩٧,٥

اسم السلسلة : أبطال الرياضة
في عالم الحيوان .

الكتاب : الطيران

المؤلف : حازم إسماعيل السيد
دار

التقوى

للنشر والتوزيع

٨ شارع زكي عبد العاطي
من شارع عمر بن الخطاب
عرب جسر السويس - القاهرة

تليفون : ٢٢٩٨٩٩٤٣

موبايل : ٠١١٦٧٥٤٨٦

المدير المسئول / محاسب

عبد الناصر إبراهيم إمام

جميع حقوق الطبع والنشر
محفوظة للناسخ ولا يجوز إعادة
طبع أو اقتباس جزء منه بدون
إذن كتابي من الناسخ .

الطبعة الأولى

١٤٣٣ هـ - ٢٠١٢ م

رقم الإيداع

١١٨٢٤ / ٢٠١٠

I.S.B.N

977-5840-81-3

E-mail : dareltakwa62@yahoo.com

مَا إِنْ خَطَا الْإِنْسَانُ أُولَى خُطَوَاتِهِ عَلَى الْأَرْضِ وَتَفَتَّحَتْ عَيْنَاهُ يَرَى وَيُشَاهِدُ جِيرَانَهُ مِنَ الْمَخْلُوقَاتِ ، حَتَّى وَجَدَ نَفْسَهُ فِي صِرَاعٍ دَائِمٍ مَعَهَا ، صِرَاعٍ مِنْ أَجْلِ السَّيْطَرَةِ عَلَى بَيْتِهِ .

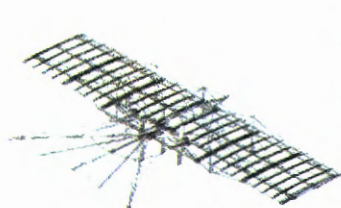
لَقَدْ وَجَدَ نَفْسَهُ وَحِيداً فِي مُوَاجَهَةِ دَائِمَةٍ مَعَهَا يَنْظُرُ إِلَيْهَا تَارَةً بَعَيْنِي خَائِفٌ مَذْعُورٌ ، وَتَارَةً بَعَيْنِي صَيَّادٌ مُتَرَبِّصٌ ، وَبَيْنَ هَذِهِ النَّظَرَةِ وَتِلْكَ تَبَيَّنَ حَقِيقَةُ وَاحِدَةٍ لَا خِلَافَ فِيهَا ، أَنَّ قُدْرَتَهُ الْعَضَلِيَّةَ وَحْدَهَا لَنْ تُفِيدَهُ فِي هَذَا الصِّرَاعِ ، فَلَيْسَ فِي إِمْكَانِهِ أَنْ يُلَاحِقَهَا فِي عَدُوِّهَا عَلَى الْأَرْضِ أَوْ طِيرَانِهَا فِي جَوِ السَّمَاءِ أَوْ فِي سَبَاحَتِهَا فِي الْمَاءِ أَوْ غَوْصِهَا فِي الْأَعْمَاقِ فَلَا شَكَّ أَنَّ أَسْلِحَةَ الْبَقَاءِ الَّتِي زَوَّدَهَا اللَّهُ بِهَا أَجْدَى وَأَنْفَعُ ، وَمِنْ هُنَا كَانَ عَلَيْهِ أَنْ يَسْتَغْلِ أَفْضَلَ نِعْمَةٍ مَيَّزَهُ اللَّهُ بِهَا ؛ أَلَا وَهِيَ الْعَقْلُ الَّذِي يُعَدُّ بِلَا شَكٍّ أَكْثَرَ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يُفِيدَهُ فِي دُنْيَاهُ ، فَتَعَلَّمَ وَاخْتَرَعَ مَا تَفُوقَ بِهِ عَلَى أُنْدَادِهِ ، فَشَرَعَ يَجُوبُ الْبَرَارِي وَالْقِفَارَ ، وَيُحَلِّقُ فِي السَّمَاءِ ، وَيَغُوصُ فِي الْأَعْمَاقِ



وَالْإِنْسَانُ مَعَ مَا وَصَلَ إِلَيْهِ مِنْ عِلْمٍ مَا زَالَ قَلِيلُ الْعِلْمِ وَالْمَعْرِفَةِ إِلَى جَانِبِ مَا فِي الْكَوْنِ مِنْ عَجَائِبَ وَغَرَائِبَ ، فَكُلَّ خُطْوَةٍ يَخْطُوهَا الْإِنْسَانُ فِي طَرِيقِ الْعِلْمِ تَتَفَتَّحُ أَمَامَهُ آفَاقٌ وَاسِعَةٌ لَا اكْتِشَافَاتٍ جَدِيدَةٍ تُشْعِرُهُ بِصِغَرِهِ وَحَقَارَتِهِ أَمَامَ عَظَمَةِ الْخَالِقِ سُبْحَانَهُ وَعَجَائِبَ قُدْرَتِهِ فِي مَخْلُوقَاتِهِ ، وَلِهَذَا أَمَرَنَا اللَّهُ بِالتَّفَكُّرِ وَالتَّدَبُّرِ فِي الْكَوْنِ لِيَكُونَ لِيَذَلِكَ أَقْوَى وَأَعَمَقُ التَّأْثِيرِ فِي الْإِيمَانِ بِاللَّهِ الْخَالِقِ الْقَادِرِ وَحْدَهُ.

وَقَفَّ الْإِنْسَانُ طَوِيلًا يُرَاقِبُ الطُّيُورَ وَيَتَمَنَّى لَوْ أُتِيحَ لَهُ أَنْ يُحَلِّقَ مِثْلَهَا فِي السَّمَاءِ فَيَرَى الْعَالَمَ مِنْ فَوْقِ أَجْنِحَتِهَا ، فَلَا عَجَبَ فَمَا مِنْ اخْتِرَاعٍ إِلَّا كَانَ حُلْماً غَرِيباً وَخَيَالاً بَعِيداً يَبْعُدُ كُلَّ الْبُعْدِ عَنِ الْوَاقِعِ ، وَبَدَأَتْ هَذِهِ الْأَفْكَارُ تُدَاعِبُ عُقُولَ الْعُلَمَاءِ وَمُخَيَّلَاتِهِمْ ، وَأَوَّلُ الْمُحَاوَلَاتِ الْجَادَّةِ نَحْوَ تَحْقِيقِ هَذَا الْحُلْمِ تُحْسَبُ لِلْعَالِمِ الْأَنْدَلُسِيِّ عَبَّاسِ ابْنِ فِرْنَاسِ الَّذِي لَقِيَ حَقِّقَهُ أَثْنَاءَ تِلْكَ الْمُحَاوَلَاتِ . ثُمَّ اهْتَدَى الْإِنْسَانُ إِلَى اسْتِخْدَامِ مَنَاطِيدِ الْغَازِ الَّتِي اسْتَحْدَمَهَا الْإِنْسَانُ لِأَوَّلَ مَرَّةٍ عَلَى يَدَيِ الْفَرَنْسِيِّانِ "الْفِييه" عَامَ ١٧٨٣مَ وَفِي الْقَرْنِ

١٩ م بدأ استخدام المناطيد ذات المحركات التي انتشرت بصورة واسعة.



ومع اختراع الطائرات وتجربتها لأول مرة على يدي الأخوان "رايت" عام ١٩٠٣ م اختفت المناطيد لتحل مكانها الطائرات ، ومرت الطائرات بكثير من التعديلات

والنظير لعل أهمها اختراع المحرك النفاث في الثلاثينات من القرن العشرين الذي أتاح للإنسان بواسطتها سرعة الانتقال

والسفر الآمن وأسباب

الرفاهية والراحة ، وبلغت

الطائرات سرعات كبيرة

وأحجام ضخمة فالجأمو

٧٤٧ حمولتها ٥٠٠ راكب



وتبلغ سرعتها أكثر من ٩٠٠ كم / س ، وتطير على ارتفاع

٩٠٠٠ - ١٣٠٠٠ م ، وتستطيع أن تطير نصف المسافة حول

العالم من لندن إلى سيدني في أقل من ٢٤ ساعة. واختراع

الكونكرد الأنجلو فرنسية التي كسرت حاجز الصوت وبلغت

سرعتها ١٢٢٣ كم/س ، أما السرعة القصوى في السرعة

فمُسجَلة باسم الطائرة X-١٥ وهي طائرة

صاروخية تجريبية بلغت سرعتها القصوى

٧٢٧٤ كم/س وطولها ثلث طول الكونكرد .



جويوت أمريكا كان X-١٥



طائرة كونكرد



ريجال السرعة

الخطاف السمامة السنونو



والسمامة أقدر الطيور على البقاء في الجو فبمجرد تعلّمه الطيران لا يخطّ قبل سنتين على الأرض وهو وقت التزاوج ، وهي تقطع في العام ٢٠٠ ألف كم ، وتبلغ سرعتها ١٧٠ كم/س ، أما أسرع الطيور فهو الخطاف الجبلي شوكي الذيل وسرعته ٣٢٠ كم / س .

فصيلة من أسرع الطيور وكثيراً ما يحدث الخلط بينهم في الشكل الانسيابي ، والفرق أن السنونو يطير على مستوى منخفض عنهما ولا يتحمّل الطيران الطويل والخطاف والسنونو يحطّان والسمامة لا تحطّ ليلاً ولا نهراً إلا نادراً .

حمام



مهيأً للطيران مسافات طويلة فعضلات الصدر تساوي ثلث وزن الجسم كله والريتان مزودتان بأكياس هوائية خاصة وله قدرة خاصة على التنفس السريع فهو في وضع السكون ٢٩ مرة في الدقيقة يزيد في حالة الطيران إلى ٤٥٠ مرة في الدقيقة . وأسرع أنواعه الحمام الزاجل وسرعته ٩٦ كم / س وقد سجلت واحدة منه سرعة ١٥٣,٤٤ كم / س ، ويستطيع هذا النوع أن يقطع ١٦٠٠ كم في يومين من الطيران المتواصل ، وهو يعتمد أكثر على حاسة الإبصار كما أنه يستشعر مغناطيسية الأرض .



طيور

قطرس



يُسَمَّى الطَّائِرُ الْجَوَّالُ لِأَنَّهُ يَقْضِي أَغْلَبَ وَقْتِهِ مُتَجَوِّلاً وَهُوَ يَدُورُ حَوْلَ الْأَرْضِ مَرَّتَيْنِ فِي طَرِيقِ هَجْرَتِهِ لِلتَّكَاثُرِ بِجُزُرِ فُوكْلَانْدَ ، وَهُوَ صَاحِبُ أَطْوَلِ جَنَاحَيْنِ فَالْمَسَافَةُ بَيْنَ طَرَفَيْ جَنَاحَيْهِ ٣٦٣ سَم .

فرقاطة



يَمْتَاز الذَّكَرُ بِوُجُودِ كَيْسٍ أَحْمَرَ بَرَّاقٍ يَتَدَلَّى مِنَ الْغُنْقِ وَيُعَدُّ أَسْرَعَ طَائِرٍ عَلَى الْإِطْلَاقِ وَتَبْلُغُ سُرْعَتُهُ ٣٢٠ كَم/س فِي الطَّيْرَانِ الْأَفْقِي ، وَتَصِلُ إِلَى ٤٠٠ كَم/س فِي الطَّيْرَانِ الرَّأْسِيِّ وَهُوَ مِنْ أَمْهَرِ الطَّيُورِ وَأَكْثَرُهَا إِسْيَابِيَّةً فِي الْجَوِّ .



فِي الطَّيْرَانِ الرَّأْسِيِّ وَهُوَ مِنْ أَمْهَرِ الطَّيُورِ

نوء

يُحَلِّقُ فِي أَشَدِّ الْأَجْوَاءِ هَيَاجاً وَلَا يُغَادِرُ الْبَحْرَ إِلَّا لِلتَّكَاثُرِ وَوَضْعِ الْبَيْضِ ، وَهُوَ يَطِيرُ عَادَةً فَوْقَ سَطْحِ الْبَحْرِ بِنِصْفِ مِثْرٍ .



عمالقة صغار

طنان



أصغر الطيور على الإطلاق و أمهرها
وصاحب أقوى جناحين بينها يمكن تشبيهه
بطائرة شراعية صغيرة ذات محرك نفاث
فعضلات الصدر أقوى من مثيلتها في
الحمامة ؛ أضغاف وشاوى قوة جناحيه
بالنسبة لحجمه محرك طائرة عمودية ،
فهو يحرك جناحيه على شكل رقم "8" ٥٠-٦٠ مرة في الثانية فيحدث

طنينا عالياً منه أخذ اسمه قد تصل إلى ٢٠٠
مرة في الثانية ، ويستطيع أن يطير للأمام
والخلف ويقف في الجو ، يمثل قلب الطائر
٢,٣٧ ٪ من حجمه ويتبض أثناء التخليق
١٢٠٠ نبضة في الدقيقة مما يتيح له ضخ
أكبر كمية من الدم .



رعاش



أسرع حشرة فسرعة بعض أنواعه تصل إلى ٦٠ كم / س ،
وهي أقوى حشرة في الطيران فأجنحتها وعضلات الصدر
تشابه مع الطيور حيث تتصل الأجنحة بعضلات خاصة
تحركها فإذا أرادت تحريك الأجنحة تحرك عضلات الصدر
فقط على عكس الطيور التي
تحرك الصدر كله أثناء
الطيران ، وتشبه في طيرانها
الطائرة العمودية "
الهليكوبتر " فهي تستطيع
تحريك الجناحين الأماميين
بمعزل عن الخلفيتين .



تحل



تَبْلُغُ سُرْعَةُ النَّحْلَةِ ٣٥ كم/س
وَيُمْكِنُهَا أَنْ تُحَرِّكَ أَجْنَحَتَهَا بِسُرْعَةٍ
هَائِلَةٍ ٤٠٠ مَرَّةً فِي الثَّانِيَةِ ،
وَالنَّحْلَةُ تَحْطُ فِي الْيَوْمِ الْمُشْمِسِ عَلَى نَحْوِ ١٠٠٠ زَهْرَةٍ
وَهَذَا يَعْنِي نَظَرِيًّا أَنَّهَا تَقْطَعُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ ٣٦ أَلْفَ
كِيلُو مِثْرًا ، وَلَكِي تَجْمَعَ كِيلُو مِنَ الْعَسَلِ فَهِيَ مُضْطَّرَّةٌ
لِقَطْعِ مَسَافَةٍ تُمَاتِلُ مُحِيطَ الْأَرْضِ .

م	الاسم	الترتيب	السرعة بالكيلو/ساعة
١	فرقاطة	الاول	٤٠٠ كم/س رأسي - ٣٢٠ كم/س أفقي
٢	صقر شاهين	الثاني	٣٦٠ كم/س رأسي - ١٧٠ كم/س أفقي
٣	خطاف جبلي شوكي	الثالث	٣٢٠ كم/س
٤	صقر حوام	الرابع	٣٠٠ كم/س رأسي
٥	سمامة هندية	الخامس	١٧٠ كم/س
٦	عقاب	السادس	١٦٠ كم/س
٧	عقاب التسارية	السابع	١٢٨ كم/س
٨	بط هندي طويل الذيل	الثامن	١١٢ كم/س
٩	بط خضاري	التاسع	٩٦ كم/س
١٠	طنان	العاشر	٩٠ كم/س
١١	رعاش كبير	حادي عشر	٦٠ كم/س
١٢	خفاش عديم الذيل	ثاني عشر	٥٤ كم/س
١٣	فراشة الصقر	ثالث عشر	٤٠ كم/س
١٤	أبو دقيق الملك	رابع عشر	٤٠ كم/س
١٥	عصفور دوري	خامس عشر	٤٠ كم/س
١٦	نحل العسل	سادس عشر	٣٥ كم/س
١٧	بلشون أزرق كبير	سابع عشر	٣٠ كم/س
١٨	ببغاء	ثامن عشر	٣٠ كم/س
١٩	دبور	تاسع عشر	٢٠ كم/س
٢٠	جراد	عاشرون	١٥ كم/س



سرعات الطيور



400kh.

200kh.

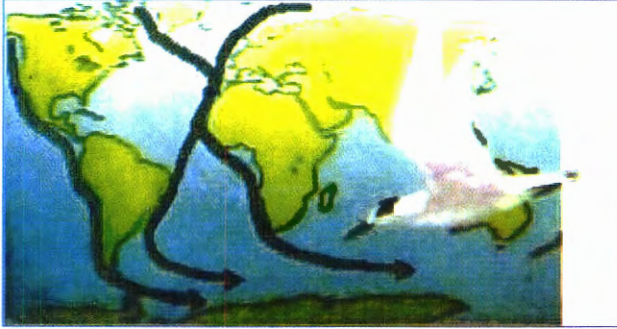
100kh.

50kh.

0

سجل الطيور المسافات الطويلة

خطاف البحر القطبي



يُعتبر شيخ الرّحالة وهو مع صغر حجمه صاحب أطول الرّحلات في عالم الطير ، وهو يعيش في صيف القطب

الشّمالي فإذا أشرف على الانتهاء هاجر إلى القطب الجنوبي ليقتضي الصيف به ، ويمر في رحلته بأوروبا والمحيط الأطلسي وغرب إفريقيا ، ويجتاز في هذه الرحلة ٣٨٦٥٠ كم في ١٤٠ يوماً بمعدل ٢٧٦ كم يومياً .

زقزاق ذهبي أمريكي



يأتي الزقزاق الذهبي الأمريكي في المركز الثاني في قطع المسافات الطويلة في هجرته فهو يقطع ٩٧٥٠ - ١٣٠٠٠ كم من شمال الأمريكتين إلى جنوبها شتاءً ، وهو في هذه الرحلة يفقد أوقيثين من وزنه ، ولو كان استهلاك طائرة بوينج ٧٤٧ مثل لاستخدمت ٥٠ جالوناً من الوقود أي نسبة ٠,٠٠٠٣% من مخزون الوقود

بها ، أما استهلاك الطائرة الحقيقي في هذه الرحلة فهو ٤٥٥٠٠ جالون أي ثلث مخزونها ، بمعنى أن استهلاك الطائر من الوقود أقل ٩١٠ مرة من الطائرة .



أقصى مدى للطيران



40000km.

20000km.

10000km.

5000km.

م	الاسم	الترتيب	المسافة بالكيلو متر
١	خطاف البحر القطبي	الأول	٣٨٦٥٠ كم
٢	زقزاق ذهبي أمريكي	الثاني	٩٧٥٠ - ١٣٠٠٠ كم
٣	كركر قطبي	الثالث	٦٥٠٠ - ١٣٠٠٠ كم
٤	زرزور	الرابع	٨٠٠٠ - ١٢٥٠ كم
٥	لقلق أبيض	الخامس	٩٦٠٠ كم
٦	أبو دقيق الملك	السادس	٦٥٠٠ كم
٧	طائر الدخلة	السابع	٥٠٠٠ كم
٨	دريجة الشمال	الثامن	٤٨٢٨ كم
٩	طنان ياقوتي الرقبة	التاسع	٤٣٢٠ كم



أجنحة الطيور

أطوال الأجنحة



م	الاسم	الطول بالسـم
١	قطرس	٣٦٣
٢	تسر أمريكي	٣٠٥
٣	تم أمريكي	٣٠٥
٤	تسر كاسر العظام	٣٠٠
٥	فرقاطة	٢٥٠
٦	عقاب	٢٤٠
٧	لقلق أبيض	٢١٠
٨	خفاش ثعلب طائر	٢٠٠

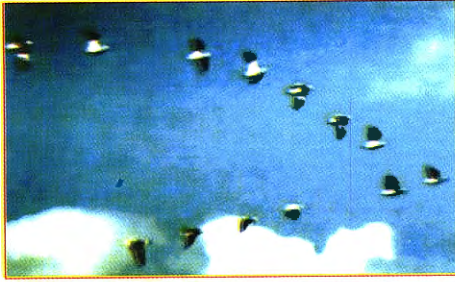
عدد ضربات الجناحين



م	الاسم	عدد الخفقات في الدقيقة
١	يعوض	٣٣٠٠٠
٢	تحل	٢٤٠٠٠
٣	طنان	٣٦٠٠ - ١٢٠٠٠
٣	طنان	٣٦٠٠ - ١٢٠٠٠
٤	ثياب	٦٠٠٠
٥	عصفور دوري	٧٢٠
٦	خفاش	٧٢٠ - ٦٠٠

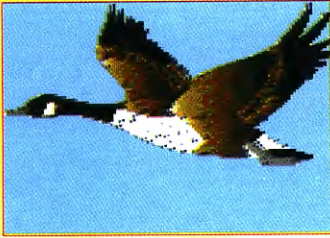
أصحاب الارتفاعات الشاهقة

إوز بري



تطير أسراب الإوز البري على ارتفاعات شاهقة تفوق الجبال تصل إلى ٨٧٠٠ م ، وقد استطاع فلكي هندي أن يرصد رقماً قياسياً سجله

الإوز البري وهو ١٤٦٠٠ م ، وهو أكبر ارتفاع مسجل على الإطلاق والطيور تطير في سرب على شكل "٨" يفوقه أكبر الذكور سناً وأكثرهم خبرة ويتيح هذا التنظيم لكل فرد أن يرى القائد كما يجتنبه التيارات الهوائية التي يحدثها الطائر الذي يسبقه ، لكن إذا هبت الريح يتشكل في صورة صف واحد . والطائر قوي الطيران مهياً لهذا فهو يمتلك عضلات



صدر قوية وجناحين طويلين قويين ، والجهاز التنفسي يمثل ٢٠% من حجم الجسم كله منه ٢% للرنين ، و ١٨% للأكياس الهوائية ، وهذه الأكياس تسمح بدخول الهواء من طريق والخروج من طريق آخر فلا يحدث اختلاط بين الهوائين النقي والمؤكسد .

نسر

النسر طائر ضخم عريض الجناحين يخلق على ارتفاعات شاهقة وتتغذى بالحييف وتختلف عن العقبان في خلو رأسه من الريش عدا الرخمة ومن أنواعه : **نسر أسمر** : يطير على ارتفاعات شاهقة تصل إلى ٢٠٠٠ م ، وتزن عظامه ٥% من وزنه .



رخمة مصرية : تطير على ارتفاع ١٥٠٠ م .

النسر كاسر العظام : شوهد مُحلّقاً أعلى قمة ايفريست على ارتفاع ٨٨٨٢ م ، وعرض جناحيه ٣٠٠ سم .

نسر أمريكي : يستطيع التخليق ساعة كاملة دون أن يحرّك جناحيه وعرض جناحيه ٣٠٥ م .

الصفور والعقبان



العقاب ملك الطيور وأقواها
وأعظمها قدرة على الطيران
والصيد يرتفع ارتفاعات
شاهقة ، ومن عاداته في
الصيد أن يرتفع في الطيران إلى علو شاهق فإذا
رأى الفريسة يهبط في خطوط لولبية خلفها ثم
يهاجمها من الخلف



أفقياً وليس رأسياً فإذا استعصت عليه شُبَّ
مخالب إحدى قدميه في عينيها .

العقاب الذهبي : يطير على ارتفاع يصل
إلى ٣٥٠٠ - ٤٠٠٠ م .

عقاب أسود : يطير على ارتفاع ٣٦٠٠ م

الصفور

يُعتبر الصقر نموذجاً مثالياً للطائر فالجسم
صغير بالنسبة لمساحة الجناحين مما يجعله
أكثر قدرة على الطيران ، كما أن الذنب
كبير عريض يتيح له قدرة كبيرة على
المناورة وتغيير الاتجاه والوقوف محققاً في



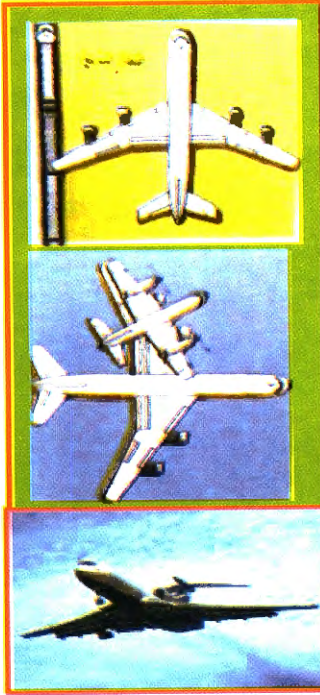
الجو ، ومن أنواعه المميّزة في الطيران :

صقر الشاهين :

يستطيع الطيران إلى ارتفاعات شاهقة حتى يختفي عن
الأنظار ثم يفاجئ الفريسة بسرعة هائلة في
الانقضاض تصل إلى ٣٦٠ كم / س وهي أعلى سرعة
معروفة لكاين حي ، يساعده على ذلك خفة وزنه
وطول جناحيه وقصر ذيله .



هل تفوق الإنسان في الجو؟



وَهَبَ اللَّهُ لِلْإِنْسَانِ الْعَقْلَ فَوَصَلَ بِاسْتِخْدَامِهِ إِلَى صُورٍ مُدْهِلَةٍ مِنَ الْإِخْتِرَاعِ وَالنُّطُورِ ، لَكِنَّ النَّظْرَةَ الْمُتَأَنِّيَةَ تَجْعَلُنَا نَتَبَيَّنُ مَدَى إِعْجَازِ اللَّهِ فِي خَلْقِهِ .. فلا يزال أمامه الكثير ...

لَوْ تَسَاوَتْ طَائِرَةُ جَامِبُو ٧٤٧ فِي الْحَجْمِ مَعَ أَسْرَعَ الطَّيُورِ لَبَلَّغَتْ سُرْعَاتِهَا :

خطاف جبلي شوكي الذيل : ٩٠٠٠٠ كم/س (١٠٠ ضعف سرعة الطائرة)

طنان ياقوتي الرقبة : ٧٩٠٠٠ كم/س .

فرقاطة : ٦٤٥٠٠ كم/س .

سمامة هندية : ٥٧٠٠٠ كم/س .

حمام زاجل : ٢٢٠٠٠ كم/س .

وَإِذَا عَلِمْنَا أَنَّ الْمَسَافَةَ بَيْنَ الْأَرْضِ وَالْقَمَرِ ٣٨٤٠٠٠ كم ، فَإِنَّ هَذِهِ الطَّيُورَ بِهَذِهِ السَّرْعَاتِ تَصِلُ إِلَى الْقَمَرِ فِي زَمَنٍ :

خطاف جبلي شوكي الذيل : ٤,٢ ساعة

طنان ياقوتي الرقبة : ٤,٨ ساعة

فرقاطة : ٥,٩ ساعة .

سمامة هندية : ٦,٧ ساعة .

حمام زاجل : ١٧,٤ ساعة .

طائرة جامبو ٧٤٧ : (٢٦ ساعة)

١٧ يوم و ١٧ ساعة .

الطائرة بوينج ٧٤٧ :

وزنها : ٣٥٠ طنا

طولها : ٧٠,٥ م

ارتفاعها : ١٩,٥ م

المسافة بين طرفي الجناحين : ١٢٠ م

سرعتها : ٩٠٠ كم/س



