

أرقام قياسية فى عالم الأحياء

تحدثنا فى الصفحات السابقة عن بعض الغرائب والعجائب التى تميز أصحابها عن أمثالها من الأنواع القريبة منها ، كان بعضها فى طرق التغذية والبعض فى الحركة والهجرة والبعض فى الجنس والحضانة والتكاثر والبعض فى وسائل الدفاع والحماية والبعض فى معيشته مع أقرانه فى حياة إجتماعية مميزة . وفى الأمثلة المتعددة التى ذكرناها وجدنا أن بعض الأحياء سجل أرقاماً قياسية فى أداء عملية حيوية أو أكثر تفوق بها عن غيره من الأحياء ، من ذلك طائر الخرشنة القطبى الذى يهاجر طائراً من شمال الكرة الأرضية إلى جنوبها ويقطع فى ذلك حوالى 35 ألف كيلومتراً سنوياً وهو رقم قياسى لم يسجله طائر آخر . ومن الأمثلة الأخرى البنجوين الإمبراطورى وهو طائر أيضاً لكنه يهاجر سباحة فى المحيط من أماكن بعيدة فى نصف الكرة الشمالى إلى القطب الجنوبى قاطعاً آلاف الكيلومترات سباحة ليضع بيضه ويحتضنه فى أبرد بقاع العالم فى درجة حرارة تصل إلى - 112 م ° . ومن الطيور التى تنزلق على الرياح يسجل طائر الألباتروس الجوال رقماً قياسياً ، فهو يطير حول الكرة الأرضية ، ما بين مدار الجدى والمنطقة القطبية الجنوبية ويمكنه الإنزلاق على الرياح لمدة قد تصل إلى ستة أيام ، دون أن يضرب بجناحيه ضربة واحدة أو ينزل ليستريح ، وبسرعة قد تزيد عن 110 كم / ساعة .

ومن الأرقام القياسية فى حجم الكائن الحى وجدنا أن الحوت الأزرق سجل أكبر كائن حى حيوانى بالنسبة للحيوانات التى تعيش حالياً أو عاشت فى عصور جيولوجية سابقة ، حيث يصل طول الحوت إلى 25 متراً ويصل وزنه إلى 187 طناً ، وقد تفوق فى ذلك على الفيلة حالياً وعلى الديناصورات سابقاً .

ومن الأرقام القياسية فى تحمل الجوع والعطش ذكرنا الجمل الذى يمكنه تحمل المعيشة دون ماء لمدة تصل إلى 45 يوماً ، يحصل أثناءها على الماء نتيجة تفاعل إحتراق الدهون المخزونة بسنامه .

ومن الأرقام القياسية في الأصوات ذكرنا الحيتان الزرقاء التي تحدث ضجيجاً تصل قوته إلى 188 ديسيبل وهو يفوق بكثير الصوت الناتج عن طائرة نفاثة .

هذه أمثلة ذكرت ، ولا زالت هناك من الغرائب في الأرقام القياسية حالات سنأتى إلى ذكر بعضها في الصفحات الباقية من هذا الكتاب .

أضخم الأحياء

سبق أن ذكرنا أن الحوت الأزرق الذى يصل وزنه حتى 187 طناً هو أضخم الحيوانات حاضراً وعلى مدى العصور الجيولوجية المنقضية ، إلا أنه ليس بأكبر الأحياء على الإطلاق ، حيث تزداد عنه حجماً ووزناً وطولاً بعض النباتات المعمرة ، خاصة من أشجار السيكويا Sequoia الموجودة فى الساحل الغربى للولايات المتحدة الأمريكية على ارتفاعات من 1500 إلى 2500 متر فوق سطح البحر .

غابات السيكويا كانت واسعة الانتشار عالمياً فى عصر الديناصورات وإستمرت لعشرات الملايين من السنين عقب ذلك . وعند بداية العصر الجليدى منذ حوالى مليون سنة أصبح الجو غير ملائم لنموها ولمعيشتها فإختفت من معظم نصف الكرة الشمالى . الآن توجد أشجار السيكويا العملاقة *Sequoiadendrum giganteum* فى وسط ولاية كاليفورنيا California على طول الساحل الأمريكى فى شمال كاليفورنيا وجنوب ولاية أوريجون Oregon بالولايات المتحدة الأمريكية ، ويقدر عمر كثير من هذه الأشجار بحوالى 2000 إلى ما يزيد عن 3000 سنة ، ولا زالت تنمو بقوة وتنتج بذوراً عديدة سنوياً ، وبذلك فهى تعتبر أيضاً أقدم الأحياء النامية حالياً ، وجوداً على الأرض ، وساعدها على البقاء أن قلفها السميك يقاوم الحريق وأن خشبها يحتوى على مواد حافظة تمكنها من مقاومة الأمراض ومختلف الآفات .

أشجار السيكويا العملاقة من الأشجار الصنوبرية المخروطية الشكل ، تتبع النباتات عاريات البذور ، أى أن بذورها لا تتكون داخل ثمار ، بل على مخاريط خشبية بيضية الشكل طولها من 4 إلى 9 سم . الأشجار مستديمة الخضرة تحمل مخاريط مذكرة ، وأخرى مؤنثة تحمل البذور بعد عملية التلقيح والتي تحتاج إلى سنتين لتكوينها ونضجها ، وتحافظ البذور على حيويتها لمدة عشرين عاماً . الأوراق إبرية ومقطعها مثلث الشكل . القلف لونه بنى محمر سميك يصل سمكه لحوالى 60 سم وبه بروزات وأخاديد طولية .



شكل 36 : شجرة سيكويا العملاقة

أضخم شجرة سيكويا عملاقة موجودة حالياً فى حديقة يوسيمتى الوطنية Yosemite National Park بكاليفورنيا ، وقد أطلق عليها اسم الجنرال شيرمان The General Sherman ، حيث يصل ارتفاعها إلى أكثر من 83 متراً ويصل

قطر جذعها قرب القاعدة إلى أكثر من عشرة أمتار ، ويصل محيطها إلى أكثر من 31 متراً وقد قدر حجمها بحوالى 1485 متراً مكعباً ، وقدر وزنها بحوالى 6000 طناً .

من الأشجار الضخمة الأخرى أنواع من أشجار الفيكس *Ficus* خاصة نوع التين البنغالى *F. benghalensis* الذى يختلف عن أشجار السيكوبا فى أن ضخامتها تنتج عن نموها الأفقى وليس عن نموها الرأسى ، حيث تنمو أفرعها أفقياً ثم تنمو من أسفل الفروع الأفقية جذور هوائية تتجه إلى أسفل فإذا ما وصلت سطح الأرض إخرقته وقامت بتثبيت الفرع ودعمه حتى لا يسقط على الأرض لتقله وتظهر هذه الجذور كجذوع جديدة للشجرة ، بعد ذلك يتفرع الفرع ويتكرر تكوين الجذور الهوائية الدعامية لدرجة أنه يصعب تحديد الجذع الأصلي للشجرة . ومن أكبر ما شوهد من أشجار التين البنغالى شجرة منه نامية فى أتر برادش Uttar Pradesh بالهند تشغل مساحة من الأرض قدرها 2.1 هكتار أى 21000 متر مربع تعادل 21 دونم أو خمسة فدادين ، أى أن قطر هذه الشجرة حوالى 163 متراً .

أكبر زهرة تتطفل على شجرة

هي زهرة رافليزيا *Rafflesia* التي يصل قطر نوع منها يعرف برافليزيا أرنولدياي *R. arnoldii* حوالي المتر ، كما تصل وزن الزهرة إلى حوالي 16 كيلوجراماً . هذه الزهرة تمثل نباتاً خالياً من الكلوروفيل ، ليس له ساق أو جذور أو أوراق ، لكن له خيوط دقيقة أشبه بالخيوط الفطرية تنمو داخل سيقان أو جذور نبات يشبه نبات العنب ويعرف باسم تتراستيغما *Tetrastigma* ، تستمد منه زهرة الرافليزيا احتياجاتها من ماء وغذاء .

يبدأ ظهور الرافليزيا خارج شجرة تتراستيغما كبرعم خارج من ساق أو جذر النبات العائل . ينمو البرعم لمدة 9 إلى 12 شهراً ليصل إلى حجم رأس نبات الكرنب (الملفوف) ، ويطلق عليه في هذه الحالة كرنب بني *brown cabbage* . وفي منتصف ليلة عاصفة ممطرة يتفتح البرعم الكبير إلى زهرة كبيرة ، ويحدث تمام النضج خلال 7 إلى 18 ساعة . الزهرة لها خمسة بتلات كبيرة برتقالية إلى حمراء اللون ، ذات رائحة كريهة تشبه رائحة اللحم المتحلل ، تجذب الذباب والخنافس التي تقوم بعملية تلقيح الأزهار ، فالأزهار بعضها مذكر يحمل أعضاء التذكير والآخر مؤنث يحمل أعضاء تأنيث . تتحلل الأزهار بعد مرور خمسة إلى سبعة أيام من تفتحها وتصبح كتلة لزجة سوداء *black slime* .

تشاهد أزهار رافليزيا في الغابات الإستوائية الممطرة في دول ماليزيا وإندونيسيا وتايلند والفلبين ، وتوصف الزهرة بأنها ملكة الطفيليات *queen of parasites* .

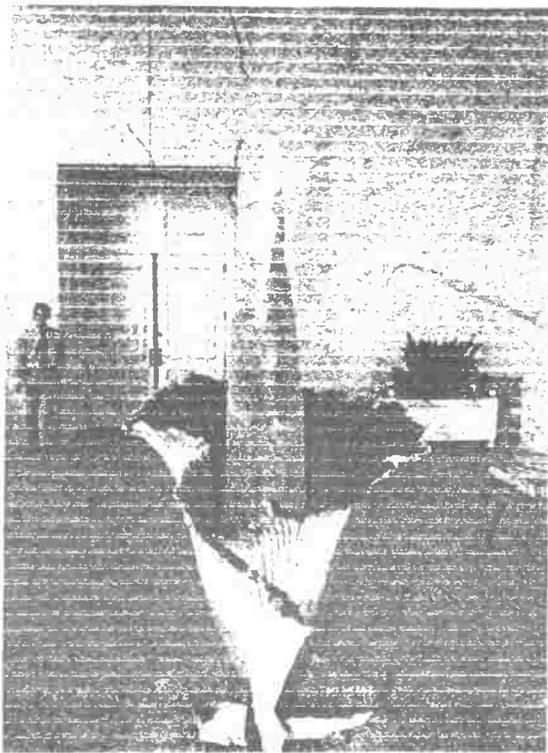
وقد سجل البعض نباتاً آخر يعطى نمواً زهرياً يتفوق حجماً ووزناً على زهرة رافليزيا وعرف باسم الزهرة الجثة *corpse flower* ؛ *Amorphophallus titanum* ، والحقيقة أن هذه الزهرة ليست إلا نورة بسيطة ، أي أنها نورة غير متفرعة ، من النوع الأغيريضي *spadix* ، الذي يتكون من حامل زهري سميك يحمل على جوانبه أزهار بسيطة جالسة بعضها مؤنث والبعض مذكر ، ويغلف الحامل الزهري بورقة كبيرة تسمى قينوة *spathe* .



شكل 37 : زهرة رافليزيا (أعلى) وزهرة أخرى بجوارها رجل (أسفل)

يمثل حجم نورة أمورفوفالس تيتانوم رقماً قياسياً في النورات البسيطة فطولها عند تمام نضجها يتراوح ما بين 250 إلى 274 سنتيمتراً ، وقطرها حوالي 150 سم . يحتاج النبات إلى فترة ثمان إلى عشرة سنوات من زراعة البذور حتى الإزهار ، وخلال هذه الفترة يكون النبات كورمة corm تزن حوالي 78 كيلوجراماً .

تشاهد نورات أمورفوفالس في المناطق الإستوائية الممطرة وخاصة في جزيرة سومطرة . النورة لها رائحة ننتنة تشبه رائحة السمك الفاسد ويمكن شم رائحتها على بعد 800 متر .



شكل 38 : نورة أمورفوفالس تيتانوم

المراجع

- 1- حجازى ، عصمت ووداد إمام خفاجى (2003) : الحشرات النافعة . مكتبة المعارف الحديثة ، الإسكندرية .
- 2- العروسى ، حسين (1988) : اللغة الراقصة . العربى ، العدد 351 ، الكويت .
- 3- العروسى ، حسين (1998) : عالم خفى . مكتبة المعارف الحديثة ، الإسكندرية .
- 4- العروسى ، حسين (1999) : الميكروبات والنباتات . مكتبة المعارف الحديثة ، الإسكندرية .
- 5- العروسى ، حسين واسامة عبد الحميد المنوفى (2004) : النبات العام . مكتبة المعارف الحديثة ، الإسكندرية .
- 6- عيسى ، إبراهيم سليمان وعبد المنعم سليمان الخولى (1996) : الحرير الطبيعى ، دراسة عن الإنتاج وتربية ديدان القز . الشركة العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 7- هلال ، رمضان مصرى (2003) : النمل ، أنواعه ومضاره ومكافحته . دار المعارف ، القاهرة .
- 8- Anonymous (2004) : Different studies and articles published through the Internet.
- 9- Burton, M. (1974) : The sixth sense of animals. Sci. Bo. Club, Lond.
- 10- Croft, J. (1969) : Life in the sea. Hamlyn, Lond.
- 11- Dmitriyev, Y. (1989) : Animals on a pedestal. Raduga Pub., Moscow.
- 12- Droscher, V.B. (1970) : The friendly beast. Sci, Bo. Club, Lond.

- 13- Fichteiius, K. & S. Jolander (1974): Man's place. Sci. Bo. Club, Lond.
- 14- Fitzgerald, B.V. (1969): The worlds of ants, bees and wasps. Sci. Bo. Club, Lond.
- 15- George, J.C. (1974) : Animals can do anything. Sci, Bo. Club, Lond.
- 16- Johnson, C.E. (1972): Social and natural biology. East-west Pr., N. Delhi.
- 17- Sergeev, B. (1988) : Physiology for everyone. Mir Pub., Moscow.
- 18- Terres, J.K. (1969) : Flashing wings. Souvenir Pr., Lond.

تم بحمد الله

فهرس أبجدى

- أبو قرن 56-58 ، 63 ، 97 ، 125
 أبو المكارم 65
 أنريكيولاريا 15
 أخضوط 41 ، 66 ، 81
 أرانب 43 ، 61-62
 أرقام قياسية 137-144
 أشجار سيكويا 139-141
 ألباتروس الجوال 70-73 ، 137
 أم أربعة وأربعين 65
 أمورفوفالس 142 ، 144
 أميبا 43
 إنسان 7 ، 29 ، 39 ، 65 ، 105 ، 112 ، 117 ،
 119 ، 121 ، 125
 أنيمون 68 ، 128 ، 129
 أوز 66
 بابون 97
 برنقيل 76-78
 بط 66
 بقر 23-24
 بنجوين 66 ، 87-89 ، 137
 تغذية نباتية بالإفتراس 13-15
 تكاثر بكرى 43
 تمساح 39
 توت 35 ، 36
 ثعابين 63 ، 65 ، 125 ، 126
 جاموس 23
 جراد 84 ، 93-96
 جعضيض 65
 جمال 19-22 ، 23 ، 137
 حامول الماء 15
 حبار 66 ، 71
 حرباء 126
 الحركة 65-81
 حصان البحر 54 ، 55
 حماية و دفاع 125-135
 حواس 93 ، 107 ، 117-124
 حوت لزرق 28-30 ، 137 ، 138 ، 139
 حوت رملى 84
 حياة إجتماعية 97-104
 حيتان 112 ، 119
 خرشنة قطبى 73 ، 84 ، 85-86 ، 137
 خفاش 66 ، 119 ، 121-122
 خنفساء 126-127
 درفيل 106 ، 112-115 ، 119
 دروسيرا 14 ، 15
 دوار الشمس 65
 ديدان الأرض 42 ، 118
 ديدان ألفية 65
 ديدان ثعبانية (أنظر ديدان نيماتودية)
 ديدان الحرير 35-38
 ديدان شريطية 42
 ديدان نيماتودية 25-27 ، 118 ، 127
 ديناصورات 28 ، 29 ، 66 ، 137
 ديونيا 14 ، 15
 نيب 8
 نيبابة ملو 51-52
 رافليزيا 142 ، 143
 زرافة 29
 زرزور 66
 زنابير 103 ، 127

كربيل 28-30	سارامينا 14 ، 15
كلاب 106 ، 119 ، 120	سباع 97
كلب الدينجو 61	سبع البحر 42
كنجارو 65	السبت المستحبة 65
كونفوليوتا 16-18	السحلية ذات الذيل الكرياجي 49-50
كيوى 123-124	السرطان الناسك 128-129
اللامس 59-60	سفالوتس 14 ، 15
لقلاق 71	سلحفاة الماء 135
من 31-33 ، 43	سمك شعبانى مكهرب 130-132
نباتات مفترسة 13-18 ، 65	سمك شعبانى مهاجر 90-92
نباتات الجرة (أنظر نبتش)	سمك الرعاد 130
نبتش 13-15	سمك صلور 53-55 ، 126 ، 130
نجم البحر 79-81	سمك القط (أنظر سمك صلور)
نحل طنان 97	شمانزى 112
نحل العسل 42 ، 45-48 ، 98 ، 99-102 ،	صقر 119
107-111 ، 119 ، 120 ، 125 ، 127	صياد الذباب (أنظر ديونيا)
نعام 127	ضفادع 43 ، 65 ، 68
نمل 31-34 ، 98 ، 103-104 ، 106 ، 127	طنان النحل 74
هجرة الأحياء 83-96	طيور طنانة 74-75
هيدرا 63 ، 67-69	عجل البحر 42
ورد الشمس (أنظر دروسيرا)	عسل المن 31
وطواط (أنظر خفاش)	عقارب 125
وقواق 43	عناكب 65 ، 125
يوجلينا 117	الغرائز 8 ، 83 ، 98
	غريبان 66
	غزال 127
	غزل الحرير 35-38
	فيكس 141
	فيليه 28 ، 112
	قردة 42 ، 65 ، 97
	قطط 106
	قنديل البحر 68 ، 133-135
	قواقع 41