

أقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

[٧٢٦]

رئيس التحرير

إسماعيل منتصر

بطاقة الفهرسة
إعداد الهيئة المصرية العامة
لدار الكتب والوثائق القومية
إدارة الشؤون الفنية

صابر ، أشرف صبحي محمد .

رؤية علمية في الفاظ قرآنية .

أشرف صبحي محمد صابر .

- ط ٠١ - القاهرة : دار المعارف ، ٢٠٠٨ .

١٨٠ ص ؛ ١٦ سم .

تتمك ٠ - ٧٢٢٨ - ٢ - ٩٧٧ - ٩٧٨

١ - القرآن - الفاظ . ٢ - القرآن - مباحث علمية

أ - العنوان .

ديوى ٢٢٤

رقم الإيداع ٢٠٠٨ / ١٧٨٣٥ ١ / ٢٠٠٨ / ٧

نائب رئيس التحرير

منى خشبة

مدير التحرير

كريمة متولى

مدير فنى

شريفة أبو سيف

تصميم الغلاف

شريف رضا

تنفيذ المتن والغلاف

بالمركز الإلكتروني

دار المعارف

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

هاتف : ٢٥٧٧٧٠٧٧ - فاكس : ٢٥٧٤٤٩٩٩ - E-mail: maaref@idsc.net.eg

د. أشرف صبحي محمد صابر

رؤية علمية في الفاظ قرآنية



دارالمعارف

اقرأ

إن الذين عنوا بإنشاء هذه السلسلة ونشرها،
لم يفكروا إلا في شيء واحد، هو نشر
الثقافة من حيث هي ثقافة، لا يريدون
إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية. وأن ينتفعوا،
وأن تدعوهم هذه القراءة إلى الاستزادة من
الثقافة. والضموح إلى حياة عقلية أرقى
وأخصب من الحياة العقلية التي نعيشها.
طه حسين



استهلال

﴿ إِنَّ هَذَا الْقُرْآنَ يَهْدِي لِلَّتِي هِيَ أَقْوَمُ وَيُبَشِّرُ الْمُؤْمِنِينَ الَّذِينَ يَعْمَلُونَ الصَّالِحَاتِ أَنَّ لَهُمْ أَجْرًا كَبِيرًا ﴾ ﴿٩﴾ [الإسراء - الآية ٩].

﴿ بَيَّأُهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَ تَكْمٌ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِلْمُؤْمِنِينَ ﴾ ﴿٥٧﴾ قُلْ يَفْضَلِ اللَّهُ وَبِرَحْمَتِهِ فِذَلِكَ فَلْيَفْرَحُوا هُوَ خَيْرٌ مِمَّا يَجْمَعُونَ ﴾ ﴿٥٨﴾ [يونس: الآية ٥٧ - ٥٨].

﴿ وَلَقَدْ ضَرَبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴾ ﴿٢٧﴾ ﴿ قُرْءَانًا عَرَبِيًّا غَيْرَ ذِي عِوَجٍ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ ﴾ ﴿٢٨﴾ [الزمر: الآية ٢٧ - ٢٨].

﴿ وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِنْ مُدَكِّرٍ ﴾ ﴿١٧﴾ [القمر: الآية ١٧].

القرآن الكريم .. كلام الله الذي لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه.. ملء بجواهر المعاني والمفردات اللغوية، والإرشادات والومضات الإلهية التي قد يلحظها القارئ المتدبر أو الباحث المتشوق.. أو قد لا يلحظها من تجرى آيات الله فقط على لسانه دون أن تصل إلى قلبه

وعقله ، فيُحرَم من الاستمتاع بعبقها وأريجها ، وإن كان لا يحرم من ثواب قراءتها .

فى هذه الدراسة التى بين يدى القارئ العزيز أتناول بعض الكلمات التى لفتت انتباهى منذ زمن بعيد ، يعود إلى وقت دراستى للطب البيطرى منذ ستينات القرن الفائت ،.. قليلة الحروف ، عديدة المعانى والصنوف ، قد تقتصر أو تقترن فقط بالحيوان أو يجرى استعمالها لكل من الحيوان والإنسان على السواء . فالتقطت طرف الخيط ، أى الكلمة ، ذاكرةً تعريفها اللغوى ، ومشتقاتها ، ثم دلالتها فى الآية التى وردت بها هذه الكلمة فى كتب التفسير ، ثم ذيلت ذلك بما تفتق عنه عقل الإنسان فى بحثه وكده واستخدامه لشتى الوسائل والطرائق حتى اتسع معنى هذه الكلمة الواحدة لتكاد أن تسع مجلدات لتفسيرها وتحليلها .. مثل كلمة الدم ، اللبن ، الجلد ، الريش ، العقم ، اللحم ، الجناح ، الذبح ، الرضاعة .. الخ .

اشتملت الدراسة على عدد من الكلمات .. أرجو من الله تعالى أن يستزيد بها القارئ معرفة ، كما أرجوه أن يغفر لى أى تقصير أو قلة التوضيح فأحياناً تكون الحقائق العلمية جافة بعض الشيء ، وحسبى أننى فقط مجتهد ولست بمحترف . كما أطمع فى كرم العلى القدير أن يكون هذا العمل فى ميزان حسناتى يوم ألقاه .
وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

أشرف صبحى محمد صابر

الأنعام.. أنعاماً.. أنعامكم.. أنعامهم..

النعم: هو المال الراعى، وهو جمع لا واحد له من لفظه، وأكثر ما يقع على الإبل. قال أبو عبيد: النعم الجمال فقط ويؤنث ويذكر وجمعه نَعَمَانٌ مثل حَمَلٍ وحُمْلَانٍ وأنعام أيضاً، وقيل النعم الإبل خاصة والأنعام على ذوات الخف والظلف وهى الإبل والبقر والغنم وقيل تطلق على هذه الثلاثة فإذا انفردت الإبل فهى نَعَمٌ وإن انفردت البقر والغنم لم تسم نَعَمًا.

﴿زَيْنَ لِلنَّاسِ حُبُّ الشَّهَوَاتِ مِنَ النِّسَاءِ وَالْبَنِينَ وَالْقَنَاطِيرِ الْمُقَنْطَرَةِ مِنَ الذَّهَبِ وَالْفِضَّةِ وَالْخَيْلِ الْمُسَوَّمَةِ وَالْأَنْعَامِ وَالْحَرْثِ ذَلِكَ مَتَاعُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَاللَّهُ عِنْدَهُ حُسْنُ الْمَتَابِ ١١﴾ [آل عمران: الآية ١٤].

أى حبيب للناس أيضاً الأموال المقدسة من الذهب والفضة لأنها أصل التعامل ولأن المال يحصل به غالب الشهوات، وحب للناس أيضاً الخيل الأصيلة الحسان، والأنعام أى الإبل والبقر والغنم فمنها المركب والمطعم والزينة.

﴿وَلَا مَرْتَهُمْ فَلْيُنَبِّئْكُمْ عَنْ آثَابِ الْآنْعَامِ ١١٩﴾ [النساء: الآية ١١٩].

أى ولآمرنهم بتقطيع آذان الأنعام . قال قتادة يعنى تشقيقها وجعلها علامة للبحيرة والسائبة كما كانوا يفعلون فى الجاهلية.

﴿أُحِلَّتْ لَكُم بَهِيمَةُ الْأَنْعَامِ إِلَّا مَا يُتْلَى عَلَيْكُمْ غَيْرَ مُحِلِّي الصَّيْدِ﴾
﴿المائدة: الآية ١﴾

أى أبيح لكم أكل الأنعام وهى الإبل والبقر والغنم بعد ذبحها إلا ما حرم عليكم فى هذه الصورة وهى الميتة والدم ولحم الخنزير .. الخ.

﴿وَجَعَلُوا لِلَّهِ مِمَّا ذَرَأَ مِنَ الْحَرْثِ وَالْأَنْعَامِ نَصِيبًا﴾
﴿الأنعام: الآية ١٣٦﴾

أى جعل مشركو قريش لله مما خلق من الزرع والأنعام نصيباً ينفقونه على الفقراء ولشركائهم نصيباً يصرفونه إلى سدنتها قال ابن كثير: هذا ذم وتوبيخ من الله للمشركين الذين ابتدعوا بدعاً وكفراً وشركاً، وجعلوا لله شركاء وهو خالق كل شىء سبحانه.

﴿وَقَالُوا هَذِهِ أَنْعَامٌ وَحَرْثٌ حِجْرٌ لَا يَطْعَمُهُمْ إِلَّا مَنْ نَشَاءُ﴾
﴿الأنعام: الآية ١٣٨﴾

أى قال المشركون هذه أنعام وزروع أفردناها لآلهتنا حرام ممنوع على غيرهم.

﴿وَأَنْعَامٌ حُرِّمَتْ ظُهُورُهَا﴾
﴿الأنعام: الآية ١٣٨﴾

أى لا تركب كالبحائر والسوائب والحوامى.

﴿وَأَنعَمُوا لَا يَذْكُرُونَ أَسْمَاءَ اللَّهِ عَلَيْهَا افْتِرَاءٌ عَلَيْهِ﴾ [الأنعام: الآية ١٣٨].

أى عند الذبح وإنما يذكرون عليها أسماء الأصنام... كذباً واختلاقاً على الله .

﴿وَقَالُوا مَا فِي بُطُونِ هَذِهِ الْأَنْعَمِ خَالِصَةٌ لِّذُكُورِنَا﴾ [الأنعام: الآية ١٣٩].

هذا إشارة إلى نوع آخر من قبائحهم أى قالوا ما فى بطون هذه البحائر والسواحب حلال لذكورنا خاصة .

﴿وَمِنَ الْأَنْعَمِ حَمُولَةٌ وَفَرَشَاءٌ﴾ [الأنعام: الآية ١٤٢].

أى وخلق لكم من الأنعام ما يحمل الأثقال وما يُفرش للذبح «أى يضع» قال ابن أسلم: الحمولة ما تركبون، والفَرَشُ ما تأكلون وتحلبون. وقيل الفرش هى الصغار التى لا تصلح للحمل كالفصلان والعُجول، وقال الزجاج: الفرش صغار الإبل.

﴿أُولَئِكَ كَالْأَنْعَمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ﴾ [الأعراف: الآية ١٧٩].

أى هم كالحيوانات فى عدم الفقه والبصر والاستماع بل هم أسوأ حالاً من الحيوانات فإنها تدرك منافعها ومضارها وهؤلاء لا يميزون

بين المنافع والمضار ولهذا يُقدمون على النار .. أولئك هم الغارقون في الغفلة .

﴿ إِنَّمَا مِثْلُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَا أَزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ نَبَاتُ الْأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ النَّاسُ وَالْأَنْعَامُ ۚ ﴾ [يونس: الآية ٢٤].

أى صفة الحياة الدنيا وحالتها العجيبة فى فنائها وزوالها، وذهاب نعيمها واغترار الناس بها كمثل مطر نزل من السماء فنبت به أنواع من النباتات مختلط بعضها ببعض قال ابن عباس: اختلط فنبت بالماء كل لون مما يأكله الناس من الحبوب والثمار والبقول، والأنعام من الكلاً والتبن والشعير.

﴿ وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ مِنْهَا تَأْكُلُونَ ۚ ﴾ [النحل: الآية ٥].

أى وخلق الأنعام لمصالحكم وهى الإبل والبقر والغنم.. لكم فيها ما تستدفنون به من البرد مما تلبسون وتفترشون من الأصواف والأوبار، ولكم فيها منافع عديدة من النسل والدر وركوب الظهر، ومن لحومها تأكلون وهو من أعظم المنافع لكم.

﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۚ نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ۚ ﴾ [النحل: الآية ٦٦].

أى وإن لكم أيها الناس فى هذه الأنعام «الإبل والبقر والضأن والمعز» لعظة وعبرة يعتبر بها العقلاء، ففى خلقها وتسخيرها دلالة على قدرة

الله وعظمته ووحدانيته.. نسقيكم من بعض الذى فى بطون هذه الأنعام من بين الروث والدم ذلك الحليب الخالص واللبن النافع... سهل المرور فى حلقهم، لذيذاً هيناً لا يغص به من شربه.

﴿وَاللّٰهُ جَعَلَ لَكُم مِّنْ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ وَمِنْ أَصْوَابِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَا أَثْنَا وَمِئَةً إِلَىٰ حِينٍ﴾ (النحل: الآية ٨٠).

أى وجعل لكم من جلود الأنعام بيوتاً أخرى وهى الخيام والقباب المتخذة من الشعر والصوف والوبر.. تستخفون حملها ونقلها فى أسفاركم، وهى خفيفة عليكم فى أوقات السفر والحضر... وجعل لكم من صوف الغنم، ووبر الإبل، وشعر المعز ما تلبسون وتفرشون به بيوتكم.. ومتاعاً تنتفعون بها إلى حين الموت.

﴿لِيَشْهَدُوا مَنَافِعَ لَهُمْ وَيَذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ فِي أَيَّامٍ مَّعْلُومَةٍ عَلَىٰ مَا رَزَقَهُمْ مِّنْ بَهِيمَةِ الْأَنْعَامِ﴾ (الحج: الآية ٢٨).

أى ويذكروا عند ذبح الهدايا والضحايا اسم الله فى أيام النحر شكراً لله على نعمائه وعلى ما رزقهم وملكهم من الأنعام وهى الإبل والبقر والغنم والمعز. قال الرازى: وفيه تنبيه على أن الغرض الأصلي ذكر اسمه تعالى عند الذبح وأن يخالف المشركين فى ذلك فإنهم كانوا يذبحونها للنصب والأوثان.

﴿وَأُحِلَّتْ لَكُمْ الْآَنْعَامُ إِلَّا مَا يُتْلَىٰ عَلَيْكُمْ ۖ﴾

[الحج: الآية ٣٠].

أى أحللنا لكم جميع الأنعام إلا ما استثنى فى الكتاب المجيد كالميتة والمنخنقة وما ذبح لغير الله وغير ذلك.

﴿وَلِكُلِّ أُمَّةٍ جَعَلْنَا مَنْسَكًا لِّيَذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَىٰ مَا رَزَقَهُمْ

مِّنْ بِهِيمَةٍ الْآَنْعَامِ ۖ﴾ [الحج: الآية ٣٤].

أى شرعنا لكل أمة من الأمم السابقة من عهد إبراهيم مكاناً للذبح تقرباً لله قال ابن كثير: يخبر الله تعالى أنه لم يزل ذبح المناسك وإراقة الدماء على اسم الله مشروعاً فى جميع الملل.. وأمرناهم عند الذبح أن يذكروا اسم الله وأن يذبحوا لوجهه الله تعالى.. شكراً لله على ما أنعم عليهم من بهيمة الأنعام من الإبل والبقر والغنم، بين تعالى أنه يجب أن يكون الذبح لوجهه تعالى وعلى اسمه لأنه هو الخالق الرزاق لا كما كان المشركون يذبحون للأوثان.

﴿وَلَنَ لَّكُمْ فِي الْآَنْعَامِ لَعِبْرَةٌ لِّتُفَكِّرُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهَا وَلَكُمْ فِيهَا مَنفَعٌ

كَثِيرٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۖ﴾ [المؤمنون: الآية ٢١].

أى وإن لكم أيها الناس فيما خلق لكم ربكم من الأنعام وهى «الإبل والبقر والغنم» لعظة بالغة تعتبرون بها.. نسقيكم من ألبانها من بين فربٍ ودم لبنا سائغاً للشاربين. ولكم فى هذه الأنعام منافع عديدة: تشربون من ألبانها، وتلبسون من أصوافها وتركبون ظهورها، وتحملون

عليها الأحمال الثقال.. وتأكلون لحومها كذلك.

﴿إِنْ هُمْ إِلَّا كَالْبَهَائِمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ سَبِيلًا﴾ [١١] ﴿[الفرقان: الآية

[٤٤].

أى ما هم إلا كالبهائم بل هم أبشع حالاً، واسوأ مآلاً من الأنعام السارحة، لأن البهائم تهتدى لمراعيها، وتنقاد لأربابها وتعرف من يحسن إليها، وهؤلاء لا ينقادون لربهم ولا يعرفون إحسانه إليهم.

﴿وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَمَدَّكُمْ بِمَا تَعْلَمُونَ﴾ [١٣٢] ﴿أَمَدَّكُمْ بِأَنْعَمِ وَبَيْنَ﴾ [١٣٣] ﴿

[الشعراء: الآية ١٣٢ - ١٣٣].

أى خافوا الله واتركوا هذه الأفعال وأطيعوا أمرى، ثم شرع يذكرهم نعم الله فقال: أنعم عليكم بأنواع النعم والخيرات.. أعطاكم أصول الخيرات من المواشى، والبنين، والبساتين، والأنهار.

﴿وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَمِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَنُهُ كَذَلِكَ﴾

﴿[فاطر: الآية ٢٨].

أى خلق من الناس، والدواب، والأنعام، خلقاً مختلفاً ألوانه كاختلاف الثمار والجبال، فهذا أبيض، وهذا أحمر، وهذا أسود، والكل خلق الله فتبارك الله أحسن الخالقين.

﴿وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ الْأَنْعَمِ ثَمَنِينَ زَوْجَ﴾ [٦] ﴿[الزمر:

[الآية ٦].

أى وأوجد لكم من الأنعام المأكولة وهى الإبل، والبقر، والغنم، والمعز، ثمانية أزواج من كل نوع ذكراً وأنثى. قال قتادة: من الإبل اثنين، ومن البقر اثنين، ومن الضأن اثنين، ومن المعز اثنين، كل واحد زوج، وسميت أزواجاً لأن الذكر زوج الأنثى، والأنثى زوج الذكر. قال المفسرون: والإنزال عبارة عن نزول أمر الله وقضائه.

﴿اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَنْعَامَ تَرْكَبُوا مِنْهَا وَمِنْهَا تَكُلُونَ﴾ (٧٩) [غافر: الآية ٧٩].

أى الله جل وعلا الذى لا تصلح الألوهية إلا له، هو الذى سخر لكم هذه الأنعام «الإبل والبقر والغنم» وخلقها لكم ولمصلحتكم.. لتركبوا على ظهور بعض هذه الحيوانات، وتأكلوا من لحومها وألبانها.

﴿جَعَلَ لَكُم مِّنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا وَمِنَ الْأَنْعَامِ أَزْوَاجًا﴾ (١١) [الشورى: الآية ١١].

أى أوجد لكم بقدرته من جنسكم نساء من الآدميات.. وخلق لكم كذلك من الإبل والبقر والضأن والمعز أصنافاً، ذكوراً وإناثاً.

﴿وَالَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْفُلُكِ وَالْأَنْعَامِ مَا تَرْكَبُونَ﴾ (١٢) [الزخرف: الآية ١٢].

أى وسخر لكم من السفن فى البحر، والإبل فى البر ما تركبونه فى أسفاركم قال ابن كثير: أى ذللها وسخرها ويسرها لكم، لتأكلوا لحومها وتركبوا ظهورها.

﴿وَالَّذِينَ كَفَرُوا يَتَمَتَّعُونَ وَيَأْكُلُونَ كَمَا تَأْكُلُ الْأَنْعَامُ﴾ (١٢) [محمد:
الآية ١٢].

أى والكافرون فى الدنيا ينتفعون بشهواتها ولذائذها، ويأكلون كما
تأكل البهائم، ليس لهم هم إلا بطونهم وفروجهم.

﴿لَنُحِىَّ بِهِ بَلَدَةً مِّثْلًا وَنُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَامًا وَأَنْآسِيَ كَثِيرًا﴾
(٤٩) [الفرقان: الآية ٤٩].

أى وليشرب منه الحيوان والإنسان لأن الماء حياة كل حى، والناس
محتاجون إليه غاية الحاجة لشربهم وزروعهم وسقى مواشيهم، قال
الإمام الفخر: وتنكير الأنعام والأناسى لأن حياة البشر بحياة أرضهم
وأنعامهم. وأكثر الناس يجتمعون فى البلاد القريبة من الأودية
والأنهار، فهم فى غنى عن شرب مياه المطر. وكثير منهم نازلون فى
البوادرى فلا يجدون المياه للشرب إلا عند نزول المطر.

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُمْ مِمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ﴾
(٧١) [يس: الآية ٧١].

الهمزة للإنكار والتعجب أى أولم ينظروا نظر اعتبار وتفكر،
ويتفكروا فيما أبدعته أيدينا - من غير واسطة. وبلا شريك ولا معين
- مما خلقناه لهم ولأجلهم من الأنعام وهى الإبل والبقر والغنم،
فيستدلون بذلك على وحدانيتنا وكمال قدرتنا ؟!

.. فهم متصرفون فيها كيف يشاءون تصرف المالك بماله.

﴿كُلُوا وَارْعَوْا أَنْعَامَكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّأُولِي النَّهْيِ﴾ (٥٤) [طه: الآية ٥٤].

أى كلوا من هذه النباتات والثمار واتركوا أنعامكم تسرح وترعى من الكلأ الذى أخرجه الله، والأمر للإباحة تذكيراً لهم بالنعم..

﴿أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا﴾ (٣١) ﴿وَالْجِبَالِ أَرْسَاهَا﴾ (٣٢) ﴿مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ﴾ (٣٣) [النازعات: الآية ٣١ - ٣٣].

أى أخرج من الأرض الماء المتفجر، وأجرى فيها الأنهار، وأنبت فيها الكلأ والمرعى مما يأكله الناس والأنعام.. والجبال أثبتتها فى الأرض، وجعلها كالأوتاد لتستقر وتسكن بأهلها.. وفعل كل ذلك فأنبع العيون، وأجرى الأنهار، وأنبت انزروع والأشجار، كل ذلك منفعة للعباد وتحقيقاً لمصالحهم ومصالح أنعامهم ومواشيهم، قال الرازى: أراد بمرعاها ما يأكله الناس والأنعام، بدليل قوله متاعاً لكم ولأنعامكم.

﴿وَفِيهَا وَأَنْبَأُ﴾ (٣١) ﴿مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ﴾ (٣٢) [عبس: الآية ٣١ - ٣٢].

أى وأنواع الفواكه والثمار، كما أخرجنا ما ترعاه البهائم. قال القرطبى: الأنْبُ ما تأكله البهائم من العشب.. أخرجناه وأنبتناه ليكون منفعة ومعاشاً لكم أيها الناس ولأنعامكم. قال ابن كثير: وفى هذه الآيات امتنان على العباد وفيها استدلال بإحياء النبات من الأرض الهامدة، على إحياء الأجسام بعدما كانت عظاماً بالية وأوصالاً متفرقة.

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْفُسُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ﴾ ﴿٢٧﴾ [السجدة: الآية ٢٧].

أى فنخرج بذلك الماء أنواع الزروع والثمار، تأكل منه دوابهم من الكأ والحشيش، وأنفسهم من الحب والخضر والفواكه والبقول.. أفلا يبصرون ذلك فيستدلوا به على كمال قدرته تعالى وفضله، ويعلموا أن الذى أحيا الأرض الميتة قادر على إعادتهم بعد وفاتهم ؟

□□□

رؤية علمية..

يعرف منافع الأنعام بوجه خاص وببقية أصناف الحيوان بوجه
عام فنعرف المنتجات الحيوانية من اللحوم ومنتجاتها،
والألبان ومنتجاتها، والجلود ومنتجاتها، والبيض، والريش..
الخ.. غير أن هذه المنتجات والنواتج الحيوانية أكثر بكثير مما هو
معروف إلا إنها أقل شهرة، وتستخدم في صناعات كثيرة ومنتجات قد
يستخدمها الإنسان دون أن يدري أن للحيوان فضلا فيها.
ويمكن أن نعدد هذه النواتج تحت العناوين العريضة التالية :

- ١ - جلود حيوانية، وشعر، ووبر، وريش، وقشور السمك..
جلد الحملان، جلد الخراف، الرق : يستخدم لأغراض الكتابة
Lambskin, Sheepskin, Parchment
- الجلد Fell, Hide : جلود الحيوانات الكبيرة المدبوغة بعد إزالة
الشعر منها.
- الجلد المدبوغ Leather : وهو جلد الحيوانات الناعم الطرى بعد إزالة
الشعر من عليه ودباغته. يستخدم في المصنوعات الجلدية من حقائب
وأحذية..

- الفراء Fur, Pelt : هى جلود الحيوانات (مثل المنك والثعالب والأرانب) المدبوغة بشعرها. يستخدم فى صناعة الملابس الشتوية والمعاطف والبرانيط .
- شعر الحيوان Animal hair : يستخدم فى صناعة البطانيات، والمراتب، والفُرش، وصناعة الأثاث.
- شعر الخنزير Boar Bristles : يستخدم فى صناعة فرش الأسنان، وفرش الاستحمام، وفرش الحلاقة.
- الزغب Down : ريش الإوز والبط يستخدم كعازل حرارى. وفى الأغذية والوسائد.
- الريش Feather : (الزغب والكيراتين) من الطيور المذبوحة. يستخدم بعد طحنه فى الزينة، وصناعة الشامبو .
- قشور السمك Fish Scales : تستخدم فى صناعة مستحضرات التجميل.

٢ - صبغيات حيوانية

- البيليروبين، الهيماتويد Bilirubin, Hematoidin : هى صبغيات برتقالية - صفراء اللون تتكون فى المرارة، كما أن زيادتها فى الدم تسبب مرض الصفراء.
- يوروبيلين Urobilin : صبغيات بنية اللون تتكون من يوروبلينوجين، وتوجد فى البراز وبكميات قليلة فى البول.

- ليوسيفيرين Luciferin : صبغيات موجودة لدى الكائنات التي تضيئ ليلاً مثل «ذبابة النار» وهي تطلق ضوءاً غير حرارى عندما تتأكسد فى الجو.

- الميلانين Melanin : صبغيات لا تذوب فى الماء وهي مسئولة عن لون الجلد، والحرشيف، والريش فى الطيور.

- الصبغ Pigment : مادة جافة مثل البودرة، تخلط مع سائل للحصول على اللون.

- الكارمين Carmine : صبغ أحمر يستخرج من بعض أنواع الخنافس (٧٠ ألف حشرة تسحق لينتج منها رطلاً من هذا الصبغ. يستخدم فى مستحضرات التجميل والشامبو وملونات الأطعمة).

- الكاروتين Carotene : يوجد البيتاكاروتين فى كثير من الأنسجة الحيوانية. يستخدم كملونات لمستحضرات التجميل ولتصنيع فيتامين أ.

٣ - سموم حيوانية

هى سموم تشبه السموم البكتيرية فى صفاتها المضادة anti-toxins. توجد فى سوائل بعض الحيوانات.

- سموم Toxins : مواد سمية تتولد أثناء عملية الأيض الغذائى، ونمو بعض الكائنات الدقيقة، وبعض النباتات، وبعض أنواع الحيوان.

- سموم Venoum : سموم حيوانية تفرزها بعض الثعابين والحشرات السامة مثل العقارب والعناكب.

(سم أنثى العنكبوت الأسود المسماة بالأرملة السوداء أقوى من سم الحية ذات الأجراس).

٤ - أنسجة حيوانية

- هي أنسجة داخل أجسام الحيوانات
- الكالازا Chalaza : واحدة من رباطين حلزוניين عند طرفي البيضة ، يربطان صفار البيضة في الأغشية التي تحيط به.
- أنسجة جنينية Embryonic tissues
- أنسجة طلائية Epithelial tissues
- أنسجة دهنية Adipose tissues , fat tissues
- أنسجة ليفية Fibrous tissues
- أنسجة ضامة Connecting tissues
- أنسجة عصبية Nervous tissues
- أنسجة ليمفاوية Lymphatic tissues
- الغضاريف Cartilages
- الحرير Silk : ويستخرج من شرانق دود الحرير (القز).
- الصوف Wool : يحصل عليه من الأغنام.
- اللحم Flesh : نسيج طرى يتكون من الأنسجة العضلية والدهنية.

٥ - زيوت حيوانية

- الزيت الجاف Drying oil : زيت يتجمد عند تأكسده في الجو ، وغالباً ما يستخدم في أعمال الطلاء أو يدخل في صناعة الورنيش.

- دهن الحوت Blubber : يستخدم كمصدر لصناعة الزيوت.
- زيت العظم Bone oil : يستخرج من العظم بعد حرقه، ويستعمل فى مغاطس الأغنام، وفى صناعة الكحول.
- زيت كبد الحوت Cod liver oil : وهو غنى بفيتامين أ، ج.
- لانولين، شحم أو دهن الصوف Lalolin, wool fat, wool grease : زيت أصفر لزج يستخرج من الصوف، وهو خليط من الأحماض الدهنية والإسترات.. يستخدم فى صناعة المراهم ومستحضرات التجميل.
- زيت السمك Fish oil : قد يكون من حيوانات بحرية أخرى. يستخدم فى صناعة الصابون.
- الجلسريدات Glycerides
- شحم الإوز Goose grease
- زيت كبد سمك الهاليبوت Halibut - liver oil : يستخدم كإضافات، وفى الفيتامينات.
- زيت دهن الخنزير Lard oil : يحتوى على الأولين، ويستخدم كشحم وللإضاءة.
- زيت أسماك المنهادن (من جنس لرنجة) Menhaden oil : يستخدم كدهان، وفى صناعة الأحبار ومعالجة الجلود.
- زيت أقدام الماشية Heat's - foot oil : زيت أصفر اللون يستخرج من غليان أقدام الماشية. ويستخدم فى صناعة السمن والصابون والشحم.
- زيت أوليو Oleo oil : زيت يستخرج من دهون أبقار اللحم. يستخدم فى صناعة الصابون، والشحوم، والصابون.

- زيت الدولفين Dolphin oil : يستخدم لعمل الشحوم.
- زيت سمك السلمون Salmon oil : يستخدم فى صناعة الشحم ودباغة الجلود.
- زيت سمك السردين Sardine oil : يستخدم فى صناعة الشحوم ، وصناعة الصابون.
- زيت الفقمه Seal oil : يستخدم فى صناعة الشحوم ، وصناعة الصابون.
- زيت سمك القرش Shark oil : زيت بنى اللون ، يستخدم فى صناعة الجلود.
- زيت حوت العنبر Sperm whale oil : من رأس حوت العنبر أوالدولفين. يستخدم فى صناعة بعض أنواع المارجرين ، ومستحضرات التجميل ، والشامبوهات.
- الودك ، شحوم الأبقار والأغنام Tallow : (ومشتقاته من الأحماض والأميدات والأمينات والجلسريدات). يستخدم فى صناعة الصابون، والشموع ، ومستحضرات التجميل.
- زيت الودك Tallow oil : يستخدم كشحم.
- زيت دهن الحوت Whale oil / Train oil .
- زيت الصوف Wool oil .
- زيت الفيلتان Feltan Oil : منتج نادر. يستخرج من أكباد بعض الأسماك الغنية بالليستين . وفيتامين أ ، د.

- زيت المارين Marin Oil : من الأسماك أوبعض الحيوانات البحرية. يستخدم فى عمل الصابون، والمسلى، والطلاء، والشحم.
- شحم الخنزير Lard : يستخدم فى كريمات الحلاقة والصابون ومستحضرات التجميل، وفى الطب.
- زيت المنك Mink Oil : من حيوان المنك . يستخدم فى مستحضرات التجميل والكريمات.
- زيت المسك Musk Oil : من غزال المسك وحيوان القندس وفأر المسك وتعلب الماء والقطط البرية. يستخدم فى صناعة العطور ومكسبات الرائحة للأطعمة.
- زيت السلاحف Turtle Oil : من عضلات والأعضاء التناسلية للسلاحف العملاقة. يستخدم فى صناعة الصابون وكريمات الجلد وطلاءات الأظافر.

٦ - نواتج أخرى متنوعة

- أدرينالين Adrenaline : يستخرج من الغدد الدرقية للخنزير والأبقار والأغنام. يستخدم فى الطب.
- البيومين Albumen : فى البيض واللبن والعضلات والدم وكثيراً من الخضراوات والسوائل. يستخدم فى مستحضرات التجميل، والكيك والبسكويت، وقد يستخدم فى صناعة النبيذ.
- ألانتوين Allantoin : من الأبقار ومعظم الثدييات، وبعض النباتات. يستخدم فى مستحضرات التجميل (كريمات وغسول)، وعلاج الجروح والقرح.

- العنبر Ambergris : مادة شمعية تستخرج من أمعاء حوت العنبر وتستخدم كمثبتات للعلطور ومكسبات رائحة فى الأغذية والمشروبات.
- حبوب لقاح النحل Bee Pollen : تجمع من أرجل النحل. تستخدم فى الإضافات الغذائية، والشامبو، ومعاجين الأسنان، ومزيلات الرائحة.
- شمع النحل Beewax : يستخدم فى أقلام الروج ومستحضرات التجميل والمسكرا وكريمات العيون وظلال الجفون.
- حامض البنزويك Benzoic Acid : فى معظم الفقاريات. يستخدم فى غسول الفم، ومزيلات العرق وكريمات ولوسيون بعدالحلاقة.
- البيوتين Biotin : فى كل خلية حية وبكميات كبيرة فى اللبن والخميرة. يستخدم فى مستحضرات التجميل، والشامبو، والكريمات.
- الدم Blood : من أى حيوان مذبوح . يستخدم فى عمليات اللصق، وفى صناعة الجبن، وفوم البلاستيك Foamrubber، وفى الأدوية.
- رماد العظم Bone Char : يستخدم لتبييض السكر وكمرشح للمياه.
- وجبة العظم Bone Meal : من عظام الحيوانات. تستخدم كسماد، وفى صناعة بعض الفيتامينات والإضافات كمصدر للكالسيوم، وفى صناعة معاجين الأسنان.
- حامض الكابريليك Caprylic Acid : يأتى من لبن الماشية والماعز،

- ومن زيت النخيل وجوز الهند. يستخرج منه مشتقات عديدة مثل الجلوسريدات الثلاثية. وأكسيد الكاربيلامين.
- الكازين Casein: بروتين اللبن يستخدم فى مستحضرات وأقنعة التجميل والشعر.
- الكاستور Castor: يستخرج من حيوان القندس أو فأر المسك. يستخدم فى صناعة العطور والأسانسات.
- خيوط الأمعاء Catgut: تستخرج من أمعاء الخراف والخيول.. الخ. يستخدم فى العمليات الجراحية، ومضارب التنس، والأدوات الموسيقية.
- كحول السيتيل Cetyl Alcohol: يستخرج من حوت العنبر أو الدولفين.
- الكوليستيروول Cholesterol: كحول ستيرويد فى كل الدهون الحيوانية، والأنسجة العصبية، وصفار البيض، والدم. يستخدم فى مستحضرات التجميل وكريمات لعين، والشامبو.
- الكولاجين أ Collagen A: بروتين ليفى فى الفقاريات، يستخرج من الأنسجة الحيوانية. يستخدم فى مستحضرات التجميل، وعمليات التجميل.
- الكورتيزون Cortisone: هرمون يستخرج من كبد الماشية. يستخدم فى الطب.
- السستين Cystine: حمض أمينى يوجد فى البول وشعر الحصان. يستخدم فى مضافات العلائق.

- مواد الاثنى عشر Duodenum Substances : من القناة الهضمية للأبقار والخنازير. يستخدم فى تصنيع بعض أقراص الفيتامينات، وبعض الأدوية.
- بروتين البيض Egg Protein : يستخدم فى صناعة الشامبو، ومستحضرات التجميل.
- الاستين Elastin : يوجد فى أربطة العنق والشريان الأورطى.
- إستروجين Estrogen : هرمون يستخرج من مبايض الأبقار، وبول حوامل الأفراس. يستخدم فى بعض المشاكل التناسلية، وكحبوب، وفى الكريمات، والفسولات.
- الأحماض الأمينية Fatty Acids : قد يكون حمض واحد أو أكثر مثل الكابريك، لاوريك، أولييك، بالميتيك، ستياريك.. الخ. تستخدم فى صناعة كريمات الشفاة، والصابون، والمنظفات، ومستحضرات التجميل، والأغذية.
- الجيلاتين Gelatin & Gel : بروتين يحضر بغليان الجلود، والأوتار، والعظام فى الماء. يستخدم فى صناعة الشامبو ومستحضرات التجميل، وفى صناعة الجيللى والبودنج، وفى صناعة الأفلام الفوتوغرافية، وكبسولات الفيتامينات.
- الجلسرين Glycerine , Glycerol : أحد منتجات الدهون الحيوانية. أحد نواتج صناعة الصابون. يستخدم فى مستحضرات التجميل والأغذية وغسل الفم، ومعاجين الأسنان، والصابون، والمراهم.

- الجوانين Guanine : ناتج من قشور الأسماك. يستخدم في الشامبو، وطلاء الأظافر، وبقية مستحضرات التجميل.
- الغراء Glue : مثل الجيلاتين غير أنه في صورة غير نقية.
- عسل النحل Honey : أصلاً غذاء للنحل. يستخدم في مستحضرات التجميل وكغذاء للإنسان.
- الإنسولين Insulin : يستخرج من بنكرياس الخنازير. يستخدم لمرضى سكر الدم.
- أزينجلاس Isinglass : نوع من الجيلاتين يستخرج من الأغشية الداخلية لمثانة الأسماك. قد يستخدم في عملية ترويق النبيذ clearing، وفي الأغذية.
- الكيراتين Keratin : من القرون والحوافر والريش والشعر (مطحونة). يستخدم في تصنيع الشامبوهات وبعض الغسولات.
- حامض اللبنيك Lactic Acid : أحد نواتج المذابح، ينتج بتخمير اللاكتوز عندما يحمض اللبن أو الكربوهيدرات. يمكن أن يوجد في الدم والعضلات. ويستخدم في منعشات الجلد، وفي صناعة البيرة، والمخللات، وبعض الأطعمة التي تعتمد على عملية التخمير.
- لاكتوز Lactose : هو سكر اللبن. يستخدم كغسول للعين، وأقراص الأدوية، ومستحضرات التجميل، والأطعمة، والمخبوزات.
- ليسيثين Lecithin : يوجد في كل الكائنات الحية. يستخرج من البيض وفول الصويا، ومن الأنسجة العصبية والدم واللبن. يستخدم

- فى كرىمات العىن وأقلام الروج والبودرات وكرىمات الىء والغسولات والصابون والشامبو، وبقىة مستحضرات التجمىل.
- لایبىز Lipase : أنزىم فى المعدة والغءء اللعابىة لصغار اللىوانات . یستءءم فى الفىتامىنات .
- ءامض اللىنولىك Linoleic Acid : ءمض ءهنى أساسى . یستءءم فى صناعة الفىتامىنات ومستحضرات التجمىل.
- بروتىن اللبن Milk Protein : من ألبان الأبقار. یستءءم فى صناعة مستحضرات التجمىل والكرىمات.
- ءامض المىرىستىك Myristic Acid : فى ءهون معظم اللىوانات والنباتات. یستءءم فى الشامبوهات والكرىمات ومستحضرات التجمىل.
- الأحماض النووىة Nucleic Acids : فى أنوىة الخلاىا الءىة. تستءءم فى مستحضرات التجمىل والشامبوهات والفىتامىنات.
- ءامض الأولىك Oleic Acid : من ءهون وزىوت معظم اللىوانات والنباتات. یستءءم فى الأطعمة والصابون والصابون السائل وطلاء الأظافر والشفاة.
- ءامض البالمىتىك Palmitic Acid : من الءهون والزىوت. یءلط مع ءامض الستىارىك. یستءءم فى الشامبوهات وصابون الءلاقة والكرىمات.
- بانثنول Panthenol : أءء مكوئات فىتامىن ب المركب (ب ٥).

من الحيوان والنبات. يستخدم فى الشامبوهات والأضعمة ومكملات الأضعمة.

– الببسين Pepsin : من معدة الخنزير. عامل مخثر. يستخدم فى صناعة الجبن والفيتامينات.

– المشيمة Placenta : بعد الولادة. تستخدم فى صناعة كريمات الجلد، والشامبوهات.

– البريستان Pristane : من زيت كبد الحوت والقرش. يستخدم كشحم وعامل مانع للصدأ، وفى مستحضرات التجميل.

– البروجستيرون Progesterone : هرمون. يستخدم فى كريمات الوجه.

– الرنين Rennet : فى معدة العجول الصغيرة. يستخدم فى صناعة الجبن ومنتجات الألبان.

– حامض الريبونيوكلريك RNA : من مخلفات المجازر، ويوجد فى كل الخلايا الحية. يستخدم فى مستحضرات التجميل.

– رويال جيللى Royal Jelly : من غدد شغالات نحل العسل. يستخدم فى مستحضرات التجميل.

– الحرير Silk : خيوط دقيقة لامعة تفرزها ديسان الحرير لعمل الشرائق التى تغلى ليحصل منها على هذه الخيوط. تستخدم فى الملابس الحريرية. أما بودرة الحرير فتستخدم كمادة ملونة فى مساحيق الوجه والصابون.

- القواقع Snails : تسحق لتستخدم فى مستحضرات التجميل ، وفى عمل الزراير.
- الإسفنج Sponge : حيوان بحرى. أصبح نادراً ويستخدم الاسفنج الاصطناعى بدلاً منه الآن.
- اليوريا Urea : تستخرج من بول الحيوانات. تستخدم فى مزيلات العرق، وغسولات الفم، وصبغات الشعر والشامبوهات.



الحمل .. حملاً .. حملة .. حملها .. حملهن .. الأحمال .. الفصل ..

الحمل: ما تحمله الإناث فى بطونها. والحمل ما يحمل على الظهر. وأما حمل الشجرة فقيى ما ظهر منه فهو حمل وما بطن فهو حمل. وقيل كله حمل. ويقال امرأة (حامل) و (حاملة) إذا كانت حُبلى فمن قال هذا نعت لا يكون إلا للإناث ومن قال حاملة بناه على حملت فهي حاملة فإذا حملت المرأة شيئاً على ظهرها أو على رأسها فهي حاملة لا غير.

الفصل : الفطام

﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَجَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا لِيَسْكُنَ إِلَيْهَا فَلَمَّا تَغَشَّاهَا حَمَلَتْ حَمَلاً خَفِيفاً فَمَرَّتْ بِهِ﴾ (١٨٩) ﴿[الأعراف: الآية ١٨٩].

أى خلقكم من آدم عليه السلام، وخلق منها حواء ليطمئن إليها ويستأنس بها/ فلما جامعها حملت بالجنين حملاً خفيفاً دون إزعاج لكونه نطفة فى بادئ الأمر. قال أبو السعود: فإنه عند كونه نطفة أو علقة أخف عليها بالنسبة إلى ما بعد ذلك من المراتب. والتعرض لذكر

خفته للإشارة إلى نعمته تعالى عليهم في إنشائه إياهم متدرجين في أطوار الخلق من العدم إلى الوجود .

﴿وَتَضَعُ كُلُّ ذَاتِ حَمَلٍ حَمْلَهَا﴾ (٢) ﴿[الحج: الآية ٢].
 أي لو كانت هناك امرأة ذات حمل لسقط جنينها في غير أوانه فزعا ورعبا.

﴿وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ، وَهَنَا عَلَى وَهْنٍ وَفَضَّلَهُ، فِي عَمَلَيْنِ أَنْ أَشْكُرَ لِي وَلِوَلَدَيْكَ إِلَى الْمَصِيرِ﴾ (١٤) ﴿[لقمان: الآية ١٤].
 أي أمرنا الإنسان بالإحسان إليهما لا سيما الوالدة/ حملته جنينا في بطنها وهي تزداد كل يوم ضعفاً على ضعف، من حين الضعف إلى حين الولادة، لأن الحمل كلما ازداد وعظم ازدادت به ثقلاً وضعفاً/ وفضامه في تمام عامين/ وقلنا له: اشكر ربك على نعمة الإيمان والإحسان، واشكر والديك على نعمة التربية.

﴿وَمَا تَحْمِلُ مِنْ أُنْثَى وَلَا تَضَعُ إِلَّا يَعْلَمُهُ﴾ (١٧) ﴿[فصلت: الآية ٤٧].

أي ولا تحمل أنثى جنيناً فسي بطنها. ولا تلده إلا ملتبساً بعلمه تعالى. لا يعزب عن علمه مثقال ذرة في الأرض ولا في السماء.

﴿وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِإِحْسَانٍ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ، كُرْهًا وَوَضَعَتْهُ كُرْهًا وَحَمَلُهُ، وَفَضَّلَهُ، ثَلَاثُونَ شَهْرًا حَتَّىٰ إِذَا بَلَغَ أَشُدَّهُ وَبَلَغَ أَرْبَعِينَ سَنَةً قَالَ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ ﴿١٥﴾ [الأحقاف: الآية ١٥].

أى لما كان رضا الله فى رضا الوالدين، وسخطه فى سخطهما حث الله تعالى العباد عليه والمعنى أمرنا الإنسان أمراً جازماً مؤكداً بالإحسان إلى الوالدين، ثم بين السبب فقال: حملته أمه بكره ومشقة ووضعته بكره ومشقة ومدة حملته ورضاعه عامان ونصف حتى إذا عاش هذا الطفل وبلغ كمال قوته وعقله واستمر فى الشباب والقوة حتى بلغ أربعين سنة وهو نهاية اكتمال العقل والرشد قال ربى ألهمنى شكر نعمتك التى أنعمت بها على وعلى والدى حتى ربيانى صغيراً ووفقنى لكى أعمل عملاً صالحاً يرضيك عنى واجعل نريتى ونسلى صالحين.

﴿وَالَّتِي لَمْ يَحْضَنْ وَأُولَتْ الْأَحْمَالِ أَجْلُهُنَّ أَنْ يَضَعْنَ حَمْلَهُنَّ وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مِنْ أَمْرِهِ يُسْرًا﴾ [الطلاق: الآية ٤].

أى والنسوة اللواتى انقطع حيضهن لكبر سنهن، إن شككتم وجهلتم كيف عدتهن؟ فهذا حكمهن.. فعدة الواحدة منهن ثلاثة أشهر، كل شهر يقوم مقام حيضة/ وكذلك اللواتى لم يحضن لصغرهن عدتهن ثلاثة أشهر.. والمرأة الحامل تنتهى عدتها بوضع الحمل، سواء كانت مطلقة، أم متوفى عنها زوجها/ ومن يخشى الله فى أقواله وأفعاله، ويجتنب ما حرم الله عليه، يسهل عليه أمره ويوفقه لكل الخير.

﴿وَإِنْ كُنَّ أُولَاتٍ حَمْلٍ فَأَنْفِقُوا عَلَيْهِنَّ حَتَّى يَضَعْنَ حَمْلَهُنَّ﴾
 [الطلاق: الآية ٦].

أى وإن كانت المطلقة حاملاً فعلى الزوج أن ينفق عليها، ولو طال
 مدة الحمل، حتى تضع حملها.

□□□

رؤية علمية ..

من المعلوم أن فترة الحمل في الإنسان هي تسعة أشهر تقريباً، لعله وقد يولد الطفل مبكراً بعد سبعة أشهر فقط من الحمل. أما في الحيوان فتختلف فترة حملة ، وكلما صغر حجم الحيوان كلما قصرت فترة حملة ، وكلما كبر في الحجم كلما طالت فترة حملة. وتختلف أيضاً أعداد المواليد التي يضعها كل حيوان ، ويختلف أيضاً وزن المولود الجديد.

ولنلق نظرة على الجدول التالي لنتبين ما أظهرته نتائج أبحاث ومشاهدات علماء الحيوان والتشريح والأجنة في العالم :

الحيوان	فترة الحمل باليوم (المتوسط)	عدد المواليد	وزن المولود
البقرة	٢٨٥ - ٢٧٠ (٢٨٢)	١	-
الفرس	٣٤٠ - ٣٣٠ (٢٢٦)	١	-
الخروف	١٨٠ - ١٥٠		١,٥ كجم

الحيوان	فترة الحمل باليوم (المتوسط)	عدد المواليد	وزن المولود
الخنزير	١٢٠	١٦ - ٣	-
الخنزير البرى	١١٥ - ١١٢	٤	-
الكلاب	٦٣ - ٦٠ (٦٢)	٦ - ٥	٢٧٠ - ١٨٠ جم
الجاموس	٣٠٧	١	-
الماعز	١٦٠ - ١٤٨ (١٥٠)	٤ - ١	٢ - ١,٥ كجم
الجمل ذو السنامين	٤٤٠ - ٣٦٠		٣٧ كجم
الجمل وحيد السنام	٤٠٤ - ٣٥٠	١	٢٦ - ٤٥ كجم
اللاما	٣٥٥ - ٣٤٢	١	١٤,٩ - ٨,٥ كجم
اللاباكا	٣٥٥ - ٣٤٢	١	٨ - ٩ كجم
الفيكونا	٣٥٠ - ٣٣٠	١	٤ - ٦ كجم
الفيل الإفريقى	٦٦٢ - ٦٣٩	١	-
الفيل الهندى	٦٩٢ - ٦٠٠	١	-
الزرافة	٤٨٠ - ٤٠٠ (٤٣٣)	١	-

الحيوان	فترة الحمل باليوم (المتوسط)	عدد المواليد	وزن المولود
فرس النهر	٢٢٧ - ٢٤٠	١	٣٢,٥ كجم
فرس النهر القزم	٢٠٠	١	٥,٤٣٠ كجم
الغزال (داما)	١٥٠ - ٢٠٠	١	-
القط	٣٥ - ٦٣	٢ - ٤	١١٠ - ٦٠ جم
النمر الآسيوي	١٠٥	٢ - ٤	١,١٠٠ جم
وحيد القرن	٤٣١ - ٤٤٠	١	٣٥ - ٣٠ كجم
الحمار الوحشي (جربف)	٣٥٨ - ٤٢٨	١	٤٠ - ٢٥ كجم
الحمار الوحشي (سبون)	١٧٥ - ٣٨٥	١	٣٢ كجم
الأرنب	٣١ - ٣٢	٤ - ٦ - ١٠	٦٠ - ٥٠ جم
أرنب غينيا	٦٣ - ٧٠		١٠٠ - ٦٠ جم
فأر المنازل	١٩	٤ - ١٢	-
الفأر الأبيض	١٤		
الفأر الترويجي (التجارب الأبيض)	٢١ - ٢٦ (٢٦)	٢ - ٢٢	٧ - ٥ جم
القنفذ الأمريكي	٢٠٥ - ٢١٧	١	٦٤٠ - ٣٤٠ جم
الفوريلا	٢٥١ - ٢٩٥	١	٢ كجم

الحيوان	فترة الحمل باليوم (المتوسط)	عدد المواليد	وزن المولود
إنسان الغابة	٢٦٥	١	١,٥ - ٢,٣٠٠ جم
سبع البحر	٨ - ٩ شهرًا	١	-
الفقمة	١٥ - ١٦ شهرًا	١	-
الدولفين	١١ - ١٢ شهرًا	١	-

هذا وإن كانت الطيور لا تحمل، إلا إنها ترقد على بيضها لتوفير درجة الحرارة والرطوبة المناسبتين للبيض إلى أن يفقس Incubation period.

والجدول التالي يعرض لهذه الفترة في بعض أنواع الطيور

الطائر	فترة الحضانة
الدجاج	٢١ يومًا
الدجاج الرومي	٢٨ يومًا
البط	٢٧ - ٢٨ يومًا
الإوز	٣٠ - ٣٣ يومًا
الفرانات	٢٤ - ٢٦ يومًا
دجاج غينيا	٢٧ - ٢٨ يومًا

الطائر	فترة الحضانة
السمان	١٥ - ١٦ يومًا
الحمام	١٤ - ١٨ يومًا
عصافير الزينة	٢٧ - ٢٨ يومًا
البجع	٣٠ يومًا
النعام	٤٢ - ٥٠ يومًا
التوكان	١٨ يومًا

يولد.. يلدوا.. ولدت.. يولد..

الولد :

يكون واحداً وجمعاً وكذا (الوُلْد) بوزن القُفْل . و (الوليد)
 الصبى والعبد والجمع (وُلْدَان) كصبيان و (الوليدة) الصبية
 والأمة والجمع (الولائد). و (وُلِدَتْ) المرأة ولاداً و (ولادة). و (أولدت)
 حان ولادها. و (الوالد) الأب و (الوالدة) الأم وهما (الوالدان).
 و (ميلاد) الرجل اسم الوقت الذى ولد فيه. و (المَوْلِد) الموضع الذى ولد
 فيه.

﴿قَالَتْ يَوْنَيْلَىٰ ۖ أَلِدْ وَأَنَا عَجُوزٌ وَهَذَا بَعْلِي شَيْخًا﴾ [٧٢] ﴿هود:

الآية ٧٢].

أى يا عجبى ألد وأنا امرأة مسنة وهذا زوجى إبراهيم شيخ هرم!

﴿وَسَلِّمٌ عَلَيْهِ يَوْمَ وُلِدَ وَيَوْمَ يَمُوتُ وَيَوْمَ يُبْعَثُ حَيًّا﴾ [١٥] ﴿مريم:

الآية ١٥].

أى سلام عليه من الله من حين مولده إلى حين مبعثه، وفى يوم
 ولادته وفى يوم موته، ويوم يبعث من قبره قال ابن عطية: حياه فى
 المواطن التى يكون الإنسان فيها فى غاية الضعف، والحاجة، والافتقار
 إلى الله.

﴿وَالسَّلَامُ عَلَى يَوْمٍ وُلِدْتُ وَيَوْمَ أَمُوتُ وَيَوْمَ أُبْعَثُ حَيًّا﴾ (٣٣)

[مريم: الآية ٣٣].

أى سلام الله على يوم ولادتي وفى يوم مماتى ، وفى يوم خروجى من قبرى ، هذا ما نطق به المسيح عليه السلام وهو طفل رضيع فى المهد ، هكذا يعلن عيسى عبوديته لله ، فليس هو إلهاً ، وليس ابن الله ، ولا ثالث ثلاثة كما يزعم النصارى ، إنما عبد ورسول ، يحيا ويموت كسائر البشر .

﴿إِنَّكَ إِنْ تَذَرَهُمْ يُضِلُّوا عِبَادَكَ وَلَا يَلِدُوا إِلَّا فَاجِرًا كَفَّارًا﴾

﴿[نوح: الآية ٢٧].﴾ (٢٧)

أى ولا يأتى من أصلابهم إلا كل فاجر وكافر.

﴿أَلَا إِنَّهُمْ مِّنْ إِفْكِهِمْ لَيَقُولُونَ ﴿١٥١﴾ وَلَدَ اللَّهُ وَإِنَّهُمْ لَكَاذِبُونَ﴾

﴿[الصافات: الآية ١٥١ - ١٥٢].﴾ (١٥٢)

أى ألا فانتبهوا أيها الناس إن هؤلاء المشركين من كذبهم وافتراءهم ينسبون إلى الله الذرية والولد / وعم كاذبون قطعاً فى قولهم الملائكة بنات الله.

﴿لَا أَقْسِمُ بِهَذَا الْبَلَدِ ﴿١﴾ وَأَنْتَ حِلٌّ بِهَذَا الْبَلَدِ ﴿٢﴾ وَوَالِدٍ وَمَا وَلَدَ﴾

﴿[البلد: الآية ١ - ٣].﴾ (٣)

أقسم الله سبحانه وتعالى بالبلد الحرام «مكة» التى شرفها الله تعالى

بالببيت العتيق/ وأنت يا محمد ساكن ومقيم بمكة بلد الله الأمين قال البيضاوى: أقسم بالبلد الحرام وقيده بحلوله عليه السلام فيه - أى إقامته فيه - إظهاراً لمزيد فضله/ وأقسم بأدم وذريته الصالحين قال مجاهد: الوالد آدم عليه السلام قال ابن كثير: وما ذهب إليه مجاهد وأصحابه حسن قوى، لأنه تعالى لما أقسم بأدم القرى وهى المساكن، أقسم بعده بالسكن وهو «آدم» أبو البشر وولده.

﴿إِنْ أُمَّهُتُّهُمْ إِلَّا الْآتَى وَلَدْنَهُمْ﴾ (المجادلة: الآية ٢).

أى أمهاتهم فى الحقيقة إلا الوالدات اللاتى ولدتهن من بطونهن وفى المثل « ولدك من دمى عتيك » .

﴿لَمْ يَكِدْ وَلَمْ يُولَدْ﴾ (الإخلاص: الآية ٣).

أى لم يتخذ ولداً ، وليس له أبناء وبنات ، فكما هو متصف بالكمالات ، منزه عن النقائص قال المفسرون: فى الآية رد على كل من جعل لله ولداً ، كاليهود فى قولهم { عزير بن الله } والنصارى فى قولهم { المسيح بن الله } وكمشركى العرب فى زعمهم أن { الملائكة بنات الله } فرد الله تعالى عليهم جميعاً فى أنه ليس له ولد .

كذلك لم يولد من أب ولا أم ، لأن كل مولود حادث ، والله تعالى قديم أزلى . فلا يصح أن يكون مولوداً ولا أن يكون له ولد ، وقد نفت الآية عنه تعالى إحاطة النسب من جميع الجهات .

رؤية علمية ..

من غرائب الولادات فى عالم الحيوان ..

- عند الولادة يزن مولود فرس النهر ١٠٠ رطل . وعندما ينمو يصل إلى

١٣ قدماً طويلاً ، وعند نهاية نموه يصل وزنه إلى ٣,٥ أطنان ، كما يصل

سمك جلده فى بعض المناطق إلى ٢ بوصة !

- يزن الفيل أكثر من ٢٦٠ رطلاً عند ولادته !

- المولود الحديث لدب الباندا العملاق يولد بحجم قالب الزبد

الصغير !

- أصغر فترة حمل لحيوان هى للأبوسوم الأمريكى والتي تصل إلى

١٢ - ١٣ يوماً ، أما أطول فترة حمل فهى للفيل الآسيوى والتي

تستغرق ٦٠٨ أيام أى أكثر من ٢٠ شهراً !

- يولد بأمريكا كل عام أكثر من ٥ ملايين جرو !

- عندما تلد أنثى الزرافة فإن وليدها يسقط على الأرض من ارتفاع

٦ أقدام دون أن يصاب بأى أذى .

- بعض مواليد الزرافة يصل ارتفاعها عند الولادة إلى ٦ أقدام !

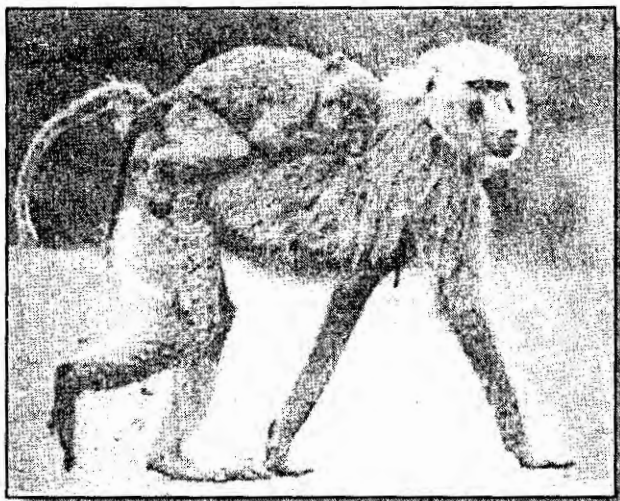
- يبلغ طول مولود الكانجرو عند مولده بوصة واحدة فقط .

- «الكويو» هى أول غوريلا تولد فى الأسر .. فى حديقة حيوانات

كولبس بولاية أوهايو الأمريكية عام ١٩٥٦ ، وكانت تزن عند الولادة $3 \frac{1}{4}$ أرطال.

- أول جاموسة برية ولدت في الأسر كانت في حديقة حيوانات لنكولن شيكاغو عام ١٨٨٤ !

- «الأناكندنا» من أضخم الثعابين في العالم.. تلد صغارها بدلاً من وضع البيض مثل بقية الزواحف!



وليد القرد

الرضاعة.. ارضعت.. ارضعن.. ارضعنكم..
يرضعن.. ارضعيه.. تسترضعوا.. مرضعة..
المراضع..

الصبى أمه (رضاعاً) و (أَرْضَعْتَهُ) أمه. وامرأة (مُرضِع) أى لها
رضع: ولد تُرضِعُهُ فَإِنْ وصفتها (بإرضاع) الولد قلت (مُرضِعة) وهو
أخى من (الرضاعة) و (ارتضِعت) العنزُ أى شربت لبن نفسها.

﴿وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَدَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنِمَّ
الرَّضَاعَةَ﴾ [البقرة: الآية ٢٣٣].

أى الواجب على الأمهات أن يرضعن أولادهن لمدة سنتين كاملتين إذا
شاء الوالدان إتمام الرضاعة ولا زيادة عليه.

﴿وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلَدَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ﴾ [البقرة:
الآية ٢٣٣].

أى وإن أردتم أيها الآباء أن تطلبوا مرضعة لولدكم غير الأم بسبب
عجزها أو إرادتها الزواج فلا إثم عليكم شريطة أن تدفعوا لها ما أنفقتم
عليه بالأجر، فإن الموضع إذا لم تكرم لا تهتم بالطفل ولا تعنى
بإرضاعه.

﴿وَأَمَّهُتُكُمْ الَّتِي أَرْضَعْنَكُمْ وَأَخَوَاتُكُمْ مِنَ الرِّضْعَةِ﴾
 ﴿[النساء: الآية ٢٣].﴾

أنزل الله الرضاعة منزلة النسب حتى سمي المرضعة أمًّا للرضيع
 أي كما يحرم عليك أمك التي ولدتك، كذلك يحرم عليك أمك التي
 أرضعتك، وكذلك أختك من الرضاع، ولم تذكر الآية من المحرمات
 بالرضاع سوى الأمهات والأخوات، وقد أوضحت السنة النبوية أن
 المحرمات بالرضاع سبع كما هو الحال في النسب لقوله عليه السلام
 «يحرم من الرضاع ما يحرم من النسب».

﴿يَوْمَ تَرَوْنها تَذْهَلُ كُلُّ مُرْضِعَةٍ عَمَّا أَرْضَعَتْ﴾
 ﴿[الحج: الآية ٢].﴾

أي في ذلك اليوم العصيب الذي تشاهدون فيه تلك الزلزلة وترون
 هول مطلعها تغفل وتذهل - مع الدهشة وشدة الفزع - كل أنثى مرضعة
 عن رضيعها، إذ تنزع ثديها من فم طفلها وتنشعل - لهول ما ترى -
 عن أحب الناس إليها وهو طفلها الرضيع.

﴿فَإِنْ أَرْضَعْنَ لَكُمْ فَآتَوْهُنَّ أُجُورَهُنَّ﴾
 ﴿[الطلاق: الآية ٦].﴾

أي فإذا ولدت ورضيت أن ترضع له ولده فعلى الرجل أن يدفع لها
 أجر الرضاعة، لأن الأولاد ينسبون إلى الآباء قال في التسهيل: والمعنى
 إن أرضع هؤلاء الزوجات المطلقات أولادكم، فآتوهن أجره الرضاع وهي
 النفقة وسائر المؤن.

﴿وَإِنْ تَعَاسَرْتُم فَاسْتَزْعُ لَهُ أُخْرَى ۖ﴾ [الطلاق: الآية ٦].

أى تضايقتم وتشددتم. وعسر الاتفاق بين الزوجين، فأبى الزوج أن يدفع لها ما تطلب، وأبت الزوجة أن ترضعه بأنقص من ذلك الأجر فليستأجر لولده مرضعة غيرها، وهو خبر بمعنى الأمر أى فليسترضع لولده مرضعة أخرى قال أبو حيان: وفيه عتاب لطيف كما تقول لمن تطلب منه حاجة فيتوانى عنها: سيقضيها غيرك، تريد أنها لن تبقى غير مقضية وأنت ملوم قال الضحاك: إن أبت الأم أن ترضع استأجر لولده أخرى. فإن لم يقبل أجبرت أمه على الإرضاع بالأجر.

﴿وَأَوْحَيْنَا إِلَىٰ أُمِّ مُوسَىٰ أَنْ أَرْضِعِيهِ ۖ﴾ [القصص: الآية ٧].

أى قذفنا فى قلبها بواسطة الإلهام قال ابن عباس: هو وحى إلهام وقال مقاتل: أخبرها جبريل بذلك قال القرطبي: فعلى قول مقاتل هو وحى إعلام لا إلهام، وأجمع الكل على أنها لم تكن نبية.

﴿وَحَرَّمْنَا عَلَيْهِ الْمَرَاضِعَ مِنْ قَبْلُ ۖ﴾ [القصص: الآية ١٢].

أى ومنعنا موسى أن يقبل ثدى أية مرضعة من المرضعات اللاتى أحضروهن لإرضاعه من قبل مجئ أمه قال المفسرون: بقى أياماً كلما أتى بمرضع لم يقبل ثديها، فأهمهم ذلك واشتد عليهم الأمر فخرجوا به يبحثون له عن مرضعة خارج القصر فرأوا أخته.

✽ وردت كلمة الرضاعة ومشتقاتها ٨ مرات فى القرآن الكريم.

رؤية علمية ..

أنثى الدولفين وليدها لمدة ٧ - ١٨ شهراً.

- ترضع

- أطول فترة رضاعة بين الثدييات هي لحيوان «الفظ» وهو شبيه بالفقمة، كذلك بعض أنواع عجول البحر في أمريكا الجنوبية وأستراليا، وتبلغ ٢ - ٢,٥ سنة. وترضع سباع البحر أيضاً صغارها لمدة سنتين ونادراً ما تصل المدة لثلاث سنوات!

- فترة الرضاعة في الأبقار تمتد من ٨ - ٢٤ أسبوعاً، وقد تصل إلى ١٨ شهراً. هذا ويقف الوليد بعد ولادته بعد ٢ - ٥ ساعات، وتبلغ مدة الرضعة الواحدة ٣٤ دقيقة، ويرضع ٤ - ٥ مرات يومياً.

- فترة الرضاعة في الخنازير ٢١ يوماً.

- فترة الرضاعة في الخيول تمتد حتى ٢٤ شهراً.

- فترة الرضاعة في القطط تمتد إلى ٥ أسابيع، تبدأ الأم بعدها في تعليم صغارها كيفية الاصطياد والحصول على الغذاء. وتبدأ الصغار في الرضاعة بعد ١ - ٢ ساعة من الولادة.

- فترة الرضاعة في الغزال ٧ - ٨ شهور، وفي المزارع حيث تربي الغزلان تكون ٣ - ٤ شهور.

- فترة الرضاعة في الحمار الوحشى ١٢ شهراً . يقف الصغير بعد ١٥ دقيقة من الولادة، ويبدأ فى الرضاعة خلال ساعة من ولادته.
- فترة الرضاعة فى الكانجارو الأحمر تصل إلى ٣٠٠ يوم .
- فترة الرضاعة فى الجنو (Gnu) Wildbeest تستغرق ٨ شهور. يقف الصغير بعد ٦ دقائق من ولادته لمحاولة الرضاعة من ضرع أمه.



(العائلة الصغيرة) عمل فنى للفنانة لإسترالية باتريشيا بيسينين ٢٠٠٣
يجمع بين الإنسان والحيوان



رضاعة الفيل



رضاعة الكانجارو

عقيم.. العقيم.. عقيما..

عقيم : لا تحمل ولا تلد

﴿وَلَا يَزَالُ الَّذِينَ كَفَرُوا فِي مِرْيَةٍ مِنْهُ حَتَّى تَأْتِيَهُمُ السَّاعَةُ بَغْتَةً
أَوْ يَأْتِيَهُمْ عَذَابٌ يَوْمٍ عَقِيمٍ﴾ (٥٥) [الحج : الآية ٥٥].

أى حتى تأتيتهم الساعة فجأة دون أن يشعروا، أو يأتيتهم عذاب يوم
القيامة وسمى عقيماً لأنه لا يوم بعده قال أبو السعود : كأن كل يوم يلد
ما بعده من الأيام، فما لا يوم بعده يكون عقيماً، والمراد به أيضاً كأنه
قيل : أو يأتيتهم عذابها. ووضع ذلك موضع الضمير لمزيد التهويل.

﴿فَأَقْبَلَ بَعْثَهَا إِلَى رَبِّهَا فَهَرَبَتْ فَكَأَنَّهُمْ يُوجَدُونَ﴾ (٢٩) [الذاريات : الآية ٢٩].

أى فلطمت وجهها تعجباً كما تتعجب النساء من الأمر الغريب.

﴿وَفِي عَادٍ إِذْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الرِّيحَ الْعَقِيمَ﴾ (٤١) [الذاريات :
الآية ٤١].

أى وجعلنا فى قصة عاد كذلك آية لمن يتأمل حين أرسلنا عليهم الريح
الدمرة، التى لا خير فيها ولا بركة، لأنها لا تحمل المطر ولا تلتقح
الشجر، وإنما هى للإهلاك. وهى الريح التى تسمى الدبور وفى

الصحيح «نصرت بالصبا وأهلكت عاد بالدبور» قال المفسرون: سميت «الريح العقيم» تشبيهاً لها بعقم المرأة التي لا تحمل ولا تلد.

﴿أَوْ يُرَوِّجُهُمْ ذُكْرَانًا وَإِنْسَاءً وَيَجْعَلُ مَنْ يَشَاءُ عَقِيمًا إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ﴾ [الشورى: الآية ٥٠].

أى يجعلهم إن شاء من النوعين فيجمع للإنسان بين البنين والبنات، ويجعل بعض الرجال عقيماً فلا يولد له، وبعض النساء عقيماً فلا تلد قال البيضاوى: والمعنى يجعل أحوال العباد في الأولاد مختلفة، على مقتضى المشيئة، فيهب لبعض إما صنفاً واحداً من ذكر أو أنثى، وإما الصنفين جمعاً، ويعقم آخرين، والمراد من الآية بيان نفاذ قدرته تعالى فى الكائنات كيف يشاء.

✽ ذكر لفظ عقيم ومشتقاته ٤ مرات فى القرآن الكريم.



رؤية علمية ..

كلمة «عقيم» فى أربعة مواضع من كتاب الله، وكانت فى موضعين من قبيل المحسنات البلاغية (التشبيه)، أما فى الموضعين الآخرين فقد قصد بهما العقم بمعناه الطبى فى الإنسان والحيوان، أى عدم المقدرة على الإنجاب.

وردت

والعقم من المنظور البيطرى هو من أهم المشكلات التى قد تواجه أى من مزارع الألبان أو حتى الفلاح الذى لا يمتلك سوى حيوان أو أكثر. وهناك عوامل عديدة تقلل وتحد من الإنتاجية فى كل صنف الحيوان مثل النضج المتأخر، الولادات القليلة، أو عدم وجود ولادات على الإطلاق، وطول فترات الجفاف، والإجهاض المتكرر، وغير ذلك من مشاكل الجهاز التناسلى لكل من إناث وذكور الحيوان على السواء. أما المشكلات التى تسبب الإخفاق التام أو غير الكامل للإنجاب وحدوث الولادات فهى ما يمكن أن تؤدى بالحيوان أن يكون عقيماً.. وما قلة الخصوبة إلا ضرب يقع بين الخصوبة والعقم ويمكن أن يؤدى إلى قلة الكفاءة الإنجابية بنسبة تتراوح بين ٩٩٪ إلى ١٪. ومن هنا نقول إن قلة الخصوبة هى المشكلة الأكثر خطراً بالنسبة لصاحب المزرعة وهى التى يخشاها... وببساطة لأن حل هذه المشكلة أكثر تكلفة وانفاقاً من الناحية المادية.

وإذا أشرنا إلى أسباب العقم فى الحيوانات نجد أنه يمكن تبويبها تحت عناوين عريضة مثل الأسباب التشريحية، المرضية، نتيجة للحوادث، الأسباب الفسيولوجية، الغذائية، النفسية، الوراثية، أخطاء فى رعاية الحيوان، وأسباب أخرى متنوعة.

١ - الأسباب التشريحية:

تتمثل الأسباب التشريحية للعقم فى العيوب الخلقية الموروثة، أو المكتسبة لأى من أعضاء الجهازين التناسليين الذكر والمؤنث، وقد تسبب العقم الدائم، أو قلة الخصوبة. ومن أمثلة هذه الأسباب:

- عدم نزول خصية أو الخصيتين فى كيس الصفن، الأمر الذى يتسبب فى تلف الخلايا المنتجة للحيوانات المنوية بسبب ارتفاع درجة الحرارة الداخلية لجسم الحيوان. وهنا يكون الحيوان عقيماً (وراثياً).

- الفتق الكيسى. أى نزول جزء من الأمعاء داخل كيس الصفن فيضغط على الأوعية الدموية التى تغذى الخصية مما يؤدي إلى ضمورها.
- عدم قدرة العضلة الساحبة للقضيب من أداء وظيفتها من انقباض وانبساط، فيتسبب ذلك فى عدم استطاعة القضيب الخروج من الكيس الخاص به Prepuce.

- حالة الفرى مارتين Free - Martin وهى تحدث فى الإناث توائم الذكور، حيث تكون هذه الإناث عقيمة بنسبة ٩١ ٪ لعدم اكتمال نمو جهازها التناسلى الأنثوى، أما الذكور فهى طبيعية.

• بقاء غشاء البكارة لشدة سُمكها، إلا أن هذه الحالة يمكن علاجها جراحياً.

• عدم تمام تجوف بعض القنوات التناسلية مثل الوعاء الناقل أوقناة فالوب أوقرنى الرحم.. الخ. حيث تظل هذه الأنابيب مصمتة فتفقد وظيفتها. كذلك الأمر مع وجود مهبلين أو عنقين للرحم فتعاق الوظيفة الفسيولوجية للعضو.

• غياب أحد الأعضاء أو أجزاء منها أو وجودها بصفة فردية بدلاً من زوجية.. مثل غياب الخصيتين أو المبيضين أو جزء من قناة الرحم أوقرن الرحم.

٢ - الحوادث ودورها فى إحداث العقم

قد تتسبب صدمة مفاجأة قوية فقد الحيوان لقدرته على الإنجاب بصفة مؤقتة أو كلية. (قد يصح العلاج المناسب فى التخلص من آثار هذه الصدمة) .. ففى الخيول خاصة قد تسبب رفسة قوية فى إحداث ضرر ما بخصية أو العضو التناسلى لحيوان آخر، كذلك عند القفز فوق سور من الأسلاك الشائكة.. كما وإن عملية إتيان الأنثى بطريقة خاطئة قد تسبب إصابة فى عضو الذكورة. أيضاً تمزق جدار الرحم عند الولادة المتعسرة أو الإتيان من ذكر غير مناسب الحجم، وحالات انقلاب المهبل أو الرحم للخارج قبل عملية الولادة.. عوامل أخرى تسبب صعوبة وخطورة عملية الولادة.

٣ - أسباب فسيولوجية للعقم

قد ترجع أسباب بعض حالات العقم أو قلة الخصوبة إلى أسباب فسيولوجية. ويكون السبب المباشر هو اختلال التناسق والاتزان بين هرمونات الجسم المختلفة ، والتي قد تؤدي إلى :

- اختلال وظيفة الغدة النخامية وبالتالي يختل هرمون «الجوناډوتروفين» ، والذي يؤدي بدوره إلى عدم نمو الغدد التناسلية (الخصية أو المبيض) والأعضاء التناسلية المساعدة . كذلك اختلال إفراز هرمون الغدة الدرقية «الثيروكسين» أو «السوماتوتروفين» . اللذين يؤثران على نمو جسم الحيوان بوجه عام وعلى البلوغ الجنسي بوجه خاص.

- تثبيط عملية تكوين الخلايا الجنسية (البويضات أو الحيوانات المنوية) وكذلك الرغبة الجنسية ، والذي يتحكم فيهما هرمونان FSH & LH .

- عدم حدوث دورة الشبق لدى إناث الحيوانات ، والذي يرجع إلى خمول المبايض أو عدم نمو البويضات لأسباب وراثية أو غذائية ، أو لبقاء الجسم الأصفر بالمبيض والذي يمنع وجوده إفراز الهرمون المسئول عن عملية التبويض (FSH) .

- دورة الشبق الصامتة .. وفيها لا تبدى إناث الحيوان (خاصة في الأغنام) علامات دورة الشبق مما يفوت عليها الوقت المناسب لعملية الالتقاء للتناسل.

- قصر فترة دورة الشبق أو التأخر فى اندغام البويضة المخصبة (الجنين فى مراحل المبكرة) فى جدار الرحم.

٤ - أسباب غذائية للعقم

- أثبتت التجارب أهمية العنصر الغذائى فى حدوث حالات العقم.
- فنقص المواد السكرية (الكربوهيدراتية) فى العليقة تسبب تأخير عملية تكوين الحيوانات المنوية وقلة أعدادها.
- ونقص الأحماض الأمينية غير المشبعة يؤدى إلى فقد الرغبة الجنسية فى الذكور، وكذلك الإجهاض أو موت الأجنة فى إناث حيوانات التجارب.
- والمعادن أيضاً، فالفسفور يجب أن يصل معدله ١٠ - ١٢ جراماً يومياً لضمان جودة إنتاجية الأبقار، كما أن نسبة الكالسيوم: الفسفور مهمة ويجب أن تتراوح بين ١ : ٢ أو ٢ : ١.
- نقص عنصر اليود متهم بالاقتران بضعف الرغبة الجنسية وقلة كفاءة المنى.
- ومن الفيتامينات نجد أن فيتامين (أ) يؤدى نقصه إلى تقرن الأغشية المخاطية فى الرحم مما يجعله مكاناً غير صالح لإتمام الحمل ونمو الجنين.
- فيتامين (د) أيضاً ذو أهمية لنمو الأجنة ولنمو أجسامها.

٥ - أسباب سيكولوجية (نفسية) لحدوث العقم

- لوحظ حدوث العقم فى حالات الحيوانات شديدة العصبية

أو الحيوانات ذات الطبيعة الخجولة. وقد يعزى ذلك إلى قلة خبرة الحيوان ، أو لحدوث ألم شديد عند أول لقاء جنسى.. مما يؤدي به إلى الخوف وعدم الإقبال على عملية التناسل.

٦ - أسباب باثولوجية (مرضية) لحدوث العقم

إصابة الحيوان بأمراض خاصة مثل مرض البروسيلة Brucellosis أو الإصابة بـ التراي كوموناس Trichomoniasis ، أو الإصابة بالفيريو Vibrio - fetus أو الإصابة بالـ لبتوسبيرا Leptospirosis ، كلها تؤدي إلى حالات الإجهاض والعقم.

٧ - أسباب وراثية تسبب العقم

- وجود العوامل المميتة ، وحالات الفري مارتن Free - Martin.
- حالات التزاوج بين بعض السلالات تؤدي إلى العقم نتيجة لعدم تماثل أعداد الكروموسومات ، مثل تزاوج الحصان مع الحمار ، أو الحصان مع حمار الزرد (المخطط).
- مرض الإناث الأبيض White heifer disease وهي حالة بقاء غشاء البكارة ، ويعتقد أنها حالة وراثية.
- الإخفاق فى حدوث انتصاب للقضيب ، والذي يتبعه عدم المقدرة على الالتقاء. ويرجع سبب هذه الحالة إلى إخفاق عمل أحد عضلات القضيب.

٨ - أسباب متفرقة تسبب العقم

ويقصد بذلك بعض العوامل الأخرى مثل سن الحيوان ، فصول

السنة، درجة حرارة الجو، الضوء... الخ والتي تلعب دوراً لا ينكر في حالة عدم الاتزان الهرموني بجسم الحيوان سواء بطريقة مباشرة أم غير مباشرة.



جنين حصان وأغشيته الجنينية

الأذن .. آذانهم .. آذان .. أذنيه .. آذاننا .. آذانهم ..

الأذن : يخفف ويثقل وتصغيرها (أذينة)، جراحة السمع.
 من المجاز: رجل (أذن) إذا كان يسمع مقال كل أحد يستوى فيه الواحد والجمع. خذ (بأذن) الكوز وهى عروته. والأكواب كيزان لا آذان لها. وجاء فلان ناشراً (أذنيه) أى طامعاً. وجاء لابساً أذنيه أى متغافلاً.

﴿يَجْعَلُونَ أَصْبَعَهُمْ فِيْءِ آذَانِهِمْ مِنَ الصَّوَاعِقِ﴾ (١١٩) ﴿البقرة: الآية ١٩﴾.
 أى يضعون رؤوس أصابعهم فى آذانهم لدفع خطر الصواعق، وذلك لفرط الدهشة والفزع كأنهم يظنون أن ذلك ينجيهم.

﴿وَلَا ضَلَّٰلَتُهُمْ وَلَا مُنِيْنَتُهُمْ وَلَا أَمْرَتُهُمْ قَلِيْبَتُكُنَّ ءَاذَانُ الْأَنْعَامِ﴾ (١١٩) ﴿النساء: الآية ١١٩﴾.

أى لأمرنهم لتقطع آذان الأنعام. قال قتادة: يعنى تشقيقتها وجعلها علامة للبحيرة والسائبة كما كانوا يفعلون فى الجاهلية.

﴿وَكُنَّا عَلَيْهِمْ فِيْهَا أَنْ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأُذُنَ بِالْأُذُنِ وَاللِّسْنَ بِاللِّسَنِ وَالْجُرُوحَ قِصَاصٌ﴾ (٤٥) ﴿المائدة: الآية ٤٥﴾.

أى تفقأ العين إذا فقتت بدون حق، ويجدع الأنف إذا قطع ظلماً، وتقطع الأذن بالأذن، ويقلع السن بالسن. أى يقتصر من جانبها بأن يفعل به مثل ما فعله بالمجنى عليه وهذا فى الجراح التى يمكن فيها المماثلة ولا يخاف على النفس منها.

﴿ وَمِنْهُمْ مَّن يَسْتَمِعُ إِلَيْكَ وَجَعَلْنَا عَلَى قُلُوبِهِمْ أَكِنَّةً أَنْ يَفْقَهُوهُ وَفِي آذَانِهِمْ وَقْرًا ۖ ﴾ ﴿٢٥﴾ [الأنعام: الآية ٢٥].

أى جعلنا على قلوبهم أغطية كى لا يفقهوا القرآن ، وفى آذانهم ثقلاً وصمماً يمنع من السمع . وعبر بالأكنة والوقر مبالغة .. وهو تمثيل بطريق الاستعارة .

﴿ وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَٰئِكَ كَانُوا لَنَا نَعْرًا ۚ بَلْ هُمْ أَصْلٌ ۚ ﴾ ﴿١٧٩﴾ [الأعراف: الآية ١٧٩].

أى لهم قلوب لا يفهمون بها الحق ، ولهم أعين لا يبصرون بها دلائل قدرة الله بصر اعتبار ولهم آذان لا يسمعون بها الآيات والمواعظ سماع تدبر واتعاظ وليس المراد نفى السمع والبصر بالكلية وإنما المراد نفيها عما ينفعها فى الدين.

﴿ أَلَهُمْ أَرْجُلٌ يَمْشُونَ بِهَا ۚ أَمْ لَهُمْ أَيْدٍ يَبْتَطِشُونَ بِهَا ۚ أَمْ لَهُمْ أَعْيُنٌ يُبْصِرُونَ بِهَا ۚ أَمْ لَهُمْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا ۚ ﴾ ﴿١٩٥﴾ [الأعراف: الآية ١٩٥].

توبيخ إثر توبيخ وكذلك ما بعده من الاستفهام للتقريع والتوبيخ أى هل لهذه الأصنام أيد تفتك وتبطش بمن أرادها بسوء؟ أم لهم أعين تبعد بها الأشياء؟ أى لهم آذان تسمع بها الأصوات؟

﴿وَمِنْهُمْ الَّذِينَ يُؤْذُونَ النَّبِيَّ وَيَقُولُونَ هُوَ أُذُنٌ قُلْ أُذُنُ خَيْرٍ لَّكُمْ ﴿٦١﴾﴾ [التوبة: الآية ٦١].

أى من المنافقين أناس يؤذون الرسول بأقوالهم وأفعالهم ويقولون إنه يصدق كل خبر يسمعه / هو أذن خير لا أذن شر ، يسمع الخير فيعمل به ، ولا يعمل بالشر إذا سمعه .

﴿وَجَعَلْنَا عَلَى قُلُوبِهِمْ أَكِنَّةً أَنْ يَفْقَهُوهُ وَفِي آذَانِهِمْ وَقْرًا وَإِذَا ذُكِّرْتُمْ رَبَّكَ فِي الْقُرْآنِ وَحْدَهُ وَلَوْ أَنَّ عَلَى أَذُنِهِمْ نُفُورًا ﴿١٦﴾﴾ [الإسراء: الآية ٤٦].

أى وجعلنا على قلوب هؤلاء الكفار أغشية حتى لا يفهموا القرآن وفى آذانهم صمماً يمنعهم من استماعه.

﴿فَضْرَبْنَا عَلَى آذَانِهِمْ فِي الْكَهْفِ سِنِينَ عَدَدًا ﴿١١﴾﴾ [الكهف: الآية ١١].

أى ألقينا عليهم النوم فى الغار سنين عديدة. استعارة تبعية فالإنامة الثقيلة شبهت بضرب الحجاب على الآذان كما تضرب الخيمة على السكان.

﴿وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ ذُكِّرَ بِآيَاتِ رَبِّهِ فَأَعْرَضَ عَنْهَا وَنَسِيَ مَا قَدَّمَتْ يَدَاهُ إِنَّا جَعَلْنَا عَلَى قُلُوبِهِمْ أَكِنَّةً أَنْ يَفْقَهُوهُ وَفِي آذَانِهِمْ وَقْرًا ﴿٥٧﴾﴾
[الكهف: الآية ٥٧].

أى نسى ما عمله من الجرائم الشنيعة والأفعال القبيحة، ولم يتفكر فى عاقبتها، إنا جعلنا على قلوبهم أغطية تحول دون فقه هذا القرآن وإدراك أسرارهِ، وفى آذانهم صمماً معنوياً يمنعهم أن يسمعه سماع تفهم وانتفاع.

﴿أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونُ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ ﴿١٦﴾﴾ [الحج: الآية ١٦].

أى أفلم يسر أهل مكة ليشاهدوا مصارع الكفار فيعتبروا بما حل بهم من النكال والدمار!! وهلا عقلوا ما يجب أن يعقل من الإيمان والتوحيد! فتكون لهم آذان يسمعون بها المواعظ والزواجر.

﴿وَإِذَا نُتِلَى عَلَيْهِ آيَاتُنَا وَنُتِي مُسْتَكْبِرًا كَانَتْ تَرْتَابًا لَمْ يَسْمَعْهَا كَأَنَّ فِي أُذُنَيْهِ وَقْرًا فَبَشَّرَهُ بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٧﴾﴾ [لقمان: الآية ٧].

أى كان فى أذنيه ثقلاً وصمماً يمنعانه عن استماع آيات الله/ فأنذره يا محمد بعذاب مؤلم، مفرط فى الشدة والإيلام، ووضع البشارة مكان الإنذار تهكم وسخرية.

تشبيه مجمل (كأن فى أذنيه وقر) ذكرت أداة التشبيه وحذف وجه الشبه فهو تشبيه «مجمل».

﴿وَقَالُوا قُلُوبُنَا فِيْ أَكِنَّةٍ مِّمَّا نَدْعُونَآ إِلَيْهِ وَفِيْ ءَاذَانِنَا وَقْرٌ وَمِنْ بَيْنِنَا وَبَيْنِكَ حِجَابٌ فَأَعْمَلْ إِنَّا عَمِلُونَ﴾ (فصلت: الآية ٥).

أى قلوبنا فى أغطية متكاثفة، لا يصل إليها شىء مما تدعونا إليه من التوحيد والإيمان أى وفى آذاننا صمم وثقل يمنعنا من فهم ما تقول.

﴿وَالَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ فِيْ ءَاذَانِهِمْ وَقْرٌ وَهُوَ عَلَيْهِمْ عَمًى أُولَٰئِكَ يُنَادَوْنَ مِنْ مَّكَانٍ بَعِيدٍ﴾ (فصلت: الآية ٤٤).

أى فى آذانهم صمم عن سماعه، ولذلك تواصلوا باللغو فيه.

﴿لِنَجْعَلَهَا لَكُمْ تَذْكِرَةً وَتَعِبَهَا أُذُنٌ وَعِيَةٌ﴾ (الحاقة: الآية ١٢).

أى وتحفظها وتذكرها أذن واعية للمواعظ، تنتفع بما تسمع.

﴿وَإِنِّيْ كُلَّمَا دَعَوْتُهُمْ لِتَغْفِرَ لَهُمْ جَعَلُوا أَصْوَعُمْ فِيْ ءَاذَانِهِمْ

وَاسْتَفْسَحُوا بِثَابِهِمْ وَأَصْرُوا وَاسْتَكْبَرُوا اسْتِكْبَارًا﴾ (نوح: الآية ٧).

أى سدوا آذانهم لئلا يسمعوا دعوتى، وغطوا رءوسهم ووجوههم بثيابهم. فيه «مجاز مرسل» المراد رءوس الأصابع فهو من إطلاق الكل وإرادة الجزء.

✽ ذكر لفظ الأذن ومشتقاتها فى القرآن الكريم ١٦ مرة.

رؤية علمية ..

تستطيع الحيوانات السمع...؟

بماذا

للحيوانات آذان يختلف شكلها وحجمها من حيوان إلى آخر.. فمنها المستديرتان، ومنها المدببتان ومنها القصيرتان أو الطويلتان. وقد تبدو الأذنان الطويلتان مضحكتين.. فالخفايش والثعالب لهما أذنان كبيرتان. ولكنهما هامتان لهما لقبض على فرائسهما وأيضاً للفرار من أعدائهما.. الفيل له أذنان كبيرتان، رقيقتان كالمروحة (طولها ١.٥ متر). وهى تُستعمل ليس فقط للسمع ولكن لتخليص الفيل من الحرارة الزائدة فى جسمه فى الأجواء شديدة الحرارة. وذلك عن طريق الأوعية الدموية السطحية الموجودة بهما، كما أن السطح الداخلى لأذن الفيل رقيق جداً ويستخدمه مروضو وسانقو الأفيال لإعطاء أوامرهم ولقيادة الفيلة. وتجدر الإشارة بأن أذن الفيل الإفريقى أكبر من مثيلتها فى الفيل الهندى. أما الدب القطبى فله أذنان صغيرتان يستطيع أن يبسطهما ويغلقهما أثناء السباحة حتى لا يدخل الماء من خلالهما. والطيور تفقد الأذن الخارجية (صيوان الأذن). وهى خاصية تلائم وظيفة الطيران لتتبع من الاصطدام بالهواء وتقليل سرعة الطائر.. وبالرغم من غياب هذا الجزء من الأذن إلا أن بعض الطيور لها مقدرة

فائقة جداً على السمع تفوق الإنسان .. فالطيور تستطيع سماع سمكة تقفز في المحيط ، وتستطيع سماع تحرك الرمال في الصحراء .
 كثير من الحيوانات لها المقدرة على تحريك آذانها كي تتمكن من تحديد مكان مصدر الصوت .. فالأرنب بأذنيه الطويلتين لا يحتاج للالتفات إلى الخلف كي يرى الصياد الذى يطارده .. فقط يكفيه تحريك أذنيه للخلف ليدرك مصدر الخطر . كذلك بومة الحظائر تستخدم أذنيها لاقتفاء أثر فريستها من الفئران فى الظلام الدامس .



أذنا الدب القطبي



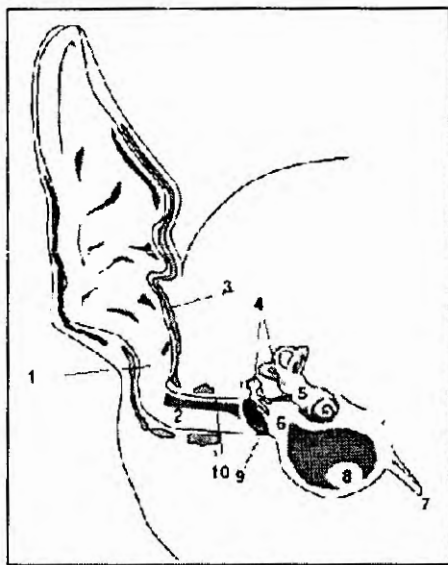
أذنا الكلب



أذنا الفيل الإفريقي، يستخدمها في التهوية (كالمروحة) للتغلب
على شدة الحرارة

العضلات المحركة للأذن في الحيوان

يبلغ عدد العضلات التي تحرك الأذن في حالة الخيول ٧ عضلات
رئيسية تترتب في مجموعات حيث تتكون كل عضلة من عدة عضلات
أصغر، حيث يبلغ العدد الكلي لعضلات الأذن ١٤ عضلة خارجية (أى
تبدأ العضلة خارج الأذن وتنتهى فى الأذن) و ٣ عضلات داخلية (بين
أجزاء الأذن وبطنها).



تشريح الأذن المنتصبة فى الكلاب

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| ١ - القناة الرأسية. | ٧ - قناة استاكيوس. |
| ٢ - القناة الأفقية. | ٨ - إنتفاخ الطبلة. |
| ٣ - ضغروف الأذن. | ٩ - طبلة الأذن. |
| ٤ - عظيمات الأذن. | ١٠ - الغضروف الحلقى (نهاية الأذن |
| ٥ - دهليز الأذن الداخلية. | الخارجية). |
| ٦ - الأذن الوسطى. | |

ولإلقاء النظر على تركيب عضو السمع فى الحيوانات، أى الأذن، وبدون دقائق التفاصيل فنقول إن الأذن تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية :
(١) الأذن الخارجية (يمثلها صيوان الأذن والذي قد يكون منتصباً أو متدلياً حسب سلالة لحيوان، وهى تغيب فى الطيور والبرمائيات).

(٢) الأذن الوسطى وتقع فى تجويف داخل الجمجمة وتبدأ ببطلة الأذن (تكون سطحية ويمكن رؤيتها فى الطيور والبرمائيات)، ثم العظيمات الثلاثة المطرقة والسندان والركاب.

(٣) الأذن الداخلية والتى يوجد بها الإندوليمف الذى ينقل إهتزازات بطلة الأذن وبالتالى إهتزاز عظيمات الأذن إلى المخ كى يترجمها ويحث بذلك السمع.

ويحرك صيوان الأذن فى الحيوانات مجموعة من العضلات تقسم إلى خارجية أى تبدأ من مكان خارج الأذن وتنتهى فى الأذن. ومجموعة أخرى داخلية أى تمتد بين أجزاء الأذن وبعضها. ويبلغ عدد العضلات الخارجية الرئيسية ٧ عضلات تترتب فى مجموعات، كما تتكون كل عضلة من عدة عضلات أخرى أصغر، إذا يبلغ عدد العضلات الخارجية المحركة لصيوان الأذن ١٤ عضلة. أما العضلات الداخلية فهى ثلاثة فقط.

خطوات

الخطوة : بالضم ما بين القدمين وجمع القلة (خُطوات) بضم الطاء وفتحها وسكونها وجمع الكثرة (خُطى). و (الخطوة) بالفتح المرّة الواحدة والجمع (خُطوات). و (خطا) من باب عدا. و (تخطاه) تجاوزه. يقال تخطى رقاب الناس.

﴿يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوا مِنَّا فِي الْأَرْضِ حَلَلًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطَوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ﴾ (البقرة: الآية ١٦٨).

أى لا تقتدوا بآثار الشيطان فيما يزينه لكم من المعاصى والفواحش. خطوات الشيطان: استعارة عن الاقتداء به واتباع آثاره.

﴿وَلَا تَتَّبِعُوا خُطَوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ﴾ (البقرة: الآية ٢٠٨).

أى لا تتبعوا طرق الشيطان وأغواءه فإنه لكم ظاهر العداوة.

﴿وَلَا تَتَّبِعُوا خُطَوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ﴾ (الأنعام: الآية ١٤٢).

أى طريقه وأوامره فى التحليل والتحريم كعقل أهل الجاهلية.

﴿يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ وَمَنْ يَتَّبِعْ خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ فَإِنَّهُ يَأْمُرُ بِالْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ﴾ [النور: الآية ٢١].
 أى لا تتبعوا آثار الشيطان ولا تسلكوا مسالكه بإشاعة الفاحشة، ومن
 يتبع سيرة الشيطان وطريقته فإنه يضل ويرتكب الفحشاء والمنكر.
 * ذكرت كلمة خطوة ومشتقاتها ٤ مرات فى القرآن الكريم.

□□□

رؤية علمية ..

تعرف الخطوة (تشريحيًا) بأنها تتابع الحركات التي تحدث أثناء المشي، بين مرحلة رفع الحافر (القدم) من على الأرض والقدم الأخرى. أما طول الخطوة فتعرف بأنها المسافة بين القدمين أثناء السير. وتفسر حركة الأقدام للأمام، أي الخطوة، بأنها إزاحة مركز ثقل الجسم للأمام، ويستتبع ذلك استهلاك بعض الطاقة في مختلف مراحل الخطوة، وأنواعها وسرعاتها.

ولعل أحسن الحيوانات لدراسة الخطوات وطرق المشي لديها هي الخيول، حيث يمكن تمييز أربع مشيات هي المشي العادي، والخبب^(١)، والهديب^(٢) أو الهرولة، والعدو.

١ - المشي العادي Walk

وهو أبسط صور الحركة الأمامية. وتبلغ طول الخطوة في الحصان ١,٣٠ - ١,٨٠ متر، إذا ما سار بسرعة ٦ - ٧ كم/ الساعة . وهناك ثلاثة أنواع من المشية وهي.. المشي السريع، والمشى العادي، والمشى القصير. إلا أن المتطلبات الحديثة لترويض وتدريب الخيول أدت

(١) الخبيب: الفرس ينقل أيامه وأيامه جميعاً في العدو (المعجم الوسيط

ص ٢١٣).

(٢) فرس هذيب: شديد السرعة.

إلى تقسيم المشى إلى أربعة أقسام هي : المشى الوسيط، والمشي الهادئ،
والمشي المستد. والمشي الحر (خطوة للراحة).

٢ - الخبيب Trot

وهو مشية تعتمد على ضربتين للحوافر على الأرض.. يضع فيها
الجواد زوج القوائم القطرية على الأرض في وقت واحد، وبعد لحظة من
التوقف ينفز على القوائم القطرية الأخرى (قائمة خلفية يسرى + قائمة
أمامية بمنى، ثم قائمة خلفية يعنى + قائمة أمامية يسرى). ودائماً
ما يكون الصوت المميز للضربات على الأرض هو عبارة عن ضربتين فقط
(الأولى عندما تلمس حوافر القائمة الخلفية اليسرى والأمامية اليمنى
الأرض، والضربة الثانية عندما يلمس الزوج القطرى المعاكس الأرض
بعد استراحة قصيرة).

٣ - الهرولة (الهذيب) Canter

وهي مشية ذات ثلاث ضربات، يكون تتابع الخطى فيها كالتالى :

(١) القائمة الخلفية اليسرى.

(٢) الزوج القطرى الأيسر، والقائمة الأمامية اليسرى مع القائمة
الخلفية اليمنى، ويلمسان سطح الأرض معاً في وقت واحد.

(٣) القائمة الأمامية اليمنى التى تسمى (الرجل القائدة).

وعند الاستدارة إلى جهة اليمين أو اليسار يقود الجواد مشيته بالقائمة
الأمامية الداخلية. مثال : القائمة الأمامية اليمنى عند الاستدارة إلى
جهة اليمين. وعند الاستدارة إلى جهة اليسار يقود الجواد حركته

بالقائمة الأمامية اليسرى.

٤ - العدو Run or Gallop

عادة ما تكون مشيته على أربع ضربات يختلف التتابع فيها باختلاف سرعة الجواد. ففي هذه المشية ذات أربع الضربات إذا بدأ الجواد مشيته بالقائمة الأمامية اليمنى يكون تتابع الخطى كالتالى:

- القائمة الخلفية اليسرى.

- القائمة الخلفية اليمنى.

- القائمة الأمامية اليسرى.

- القائمة الأمامية اليمنى.

ويتبع ذلك بوقفة كاملة عندما تكون كل القوائم الأربع مرتفعة عن الأرض.

٥ - مشى الهوينا (العدو خبياً) Pace

وهى طريقة من المشى السريع دون تغيير فى تتابع حركات القوائم. وهذه المشية نادراً ما تستعملها الحيوانات المستأنسة (عدا الجمل)، ولكن بعض مشقوقات الحوافر من الحيوانات البرية تمشى بها مثل الزرافة والفيل والدب.. فهى مشيتهم الطبيعية.

وطريقة هذه المشية ببساطة هى أن قائمتى كل ناحية تتحركان معاً، أى القائمة الأمامية اليمنى والخلفية اليمنى، ثم الأمامية اليسرى والخلفية اليسرى. وإذا ما توافقت حركة قائمتى كل ناحية تماماً لا يُسمع من وقع الأقدام على الأرض سوى ضربتين فقط.

٦ - القفز Jump

غالباً ما تتم هذه الحركة مع مرحلة العدو ، ويمكن القول بأن القفز هو تحول من حركة العدو، غير أن القفز يمكن أيضاً أن يؤدي في بعض الاحيان من مرحلة الوقوف مثلما في الكلاب. وتتم حركة القفز على ثلاث مراحل هي :

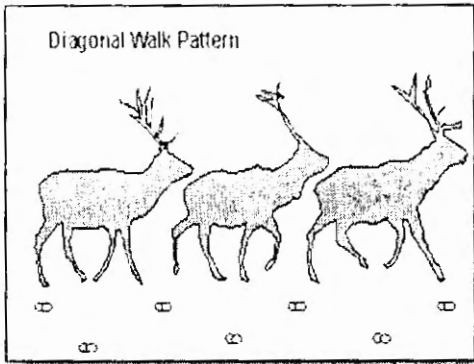
(١) مرحلة الإعداد Preparation : وتكون برفع الرأس والعنق لأعلى ، كذلك تكون القائمتان الخلفيتان في أقصى موقع لهما ممتدتين أماماً تحت الجذع ، بينما تُدفع القائمتان الأماميتان من على الأرض لأعلى.

(٢) مرحلة تنفيذ القفزة Execution : وفيها ترتفع القائمتان الأماميتان ، وبمساعدة مجموعة عضلات المقعدة والظهر والجذع يرتفع كل جذع الحيوان. وهنا تتحمل القائمتان الخلفيتان كل ثقل جسم الحيوان.. ثم بامتداد الجذع.. يعبر الحيوان الحاجز أو السد إلى الجهة الأخرى، فتتمت القائمتان الأماميتان بينما تنقبض الخلفيتان كلية، وتقتربان من جذع الحيوان.

(٣) تكملة القفزة Completion أو الهبوط على الأرض، وتتم برفع كل من الرأس والعنق لتقليل السرعة. ويهبط الجذع أولاً عن طريق القائمة الأمامية الخارجية ثم الداخلية.. وفي نفس الوقت تبدأ القائمتان الخلفيتان في الامتداد وتهبطان على الأرض.. أولاً القائمة الخلفية الخارجية ثم الداخلية... ثم يكون الاستعداد لآداء حركة العدو بعد ذلك.

هل تعلم...؟

- طول القفزة الواحدة للكانجرو كبير الحجم تبلغ ٣٠ قدماً.
 - أطول خطوة بين الطيور هي للنعامه وهي تعدو، ويبلغ طول خطواتها ٧ أمتار.
 - أطول قفزة لضفدع سجلت عام ١٩٧٧ وهي لضفدع من النوع مدبب الأنف بجنوب إفريقيا تسمى «سانتجى» وكانت القفزة بطول ٣٣ قدماً و ٥,٥ بوصات، وهي مجموع ثلاث قفزات متتالية.
- ولعلنا نضيف فى هذا المقام.. الخطوات، والمشيّات المختلفة ما يعتبر وثيق الصلة بها، وأعنى بذلك فن.. أو قل علم اقتفاء أثر الحيوان Tracking.



الخطوات القطرية لدى الغزال.

الريش - ريشا

الريش للطنس. الواحدة (ريشة) ويجمع على (أرياش). و (راش) السهم ألزق عليه الريش فهو (مريش). و (الريش) و (الرياش) بمعنى وهو اللباس الفاخر، وقيل أيضاً هو المال والخصب والمعاش.

﴿يَبْنِيْ عَادَمَ قَدْ اَنْزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاسًا يُؤْوِيْ سَوْءَ تِكُمْ وَرِيشًا﴾
[الأعراف: الآية ٢٦].

أى أنزلنا عليكم لباسين: لباس يستر عوراتكم، ولباساً يزينكم وتتجملون به. قال الزمخشري: الريش لباس الزينة. استعير من ريش الطائر لأنه لباسه وزينه.

✽ وردت كلمة ريش مرة واحدة في القرآن الكريم .

ل ل ل

رؤية علمية ..

الريش

هو أحد الخصائص المميزة للطيور.. فكل طائر له ريش.. وكل من له ريش يكون طائراً. وللريش فوائد عدة للطائر:

١ - فهو يعمل كطبقة عازلة بين درجة حرارة الجو ودرجة حرارة جسم الطائر، والتي غالباً ما تكون ٤٠ درجة مئوية. ويعتقد العلماء أن هذا العزل الحرارى هو ما يساعد على نمو الريش.

٢ - يحمى الريش الطائر من الأشعة فوق البنفسجية.

٣ - يساعد الطائر على الطيران.

٤ - يعطى الريش الشكل المميز لكل طائر. فاللون يساعد على التخفى. ويعتبر أحد الصفات الجنسية الثانوية، كما أن له دوراً فى اجتذاب الإناث والذكور أثناء مواسم التزاوج (مثلاً.. ريش الطاووس).

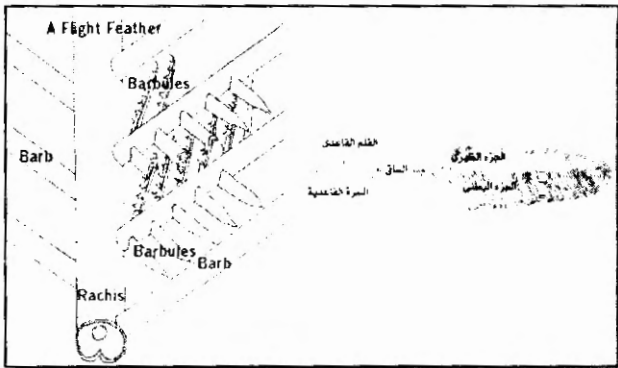
ويعتبر الريش تحوراً وتطوراً من حراشيف الزواحف، حيث إن الطيور تحمل أيضاً حراشيف على الأجزاء السفلى من أرجلها وأقدامها.

والريشة إذا ما اكتمل نموها تصبح شيئاً مبيّناً مثل الأظافر فى الإنسان. كما أن للريش فترة عمر يستبدل الطائر بعدها هذا الريش مرة أو مرتين من كل عام فى عملية تعرف باسم «الآلش» Moult.

والريش أنواع يختلف كل نوع فى وظيفته بالنسبة للطائر، فيوجد

الريش المحيط (بكل الجسم)، والوبر، والزغب، وريشات الذنب، الإبطيات.

وتتكون أى ريشة من ساق Rachis، يصطف على جانبيه بطريقة متوازية مجموعة من الأشواك Barbs، والتي بدورها يتفرع منها بطريقة عمودية أيضاً مجموعة أخرى أصغر من الشويكات Barbules. وتتصل هذه الشويكات مع مثيلتها من الأشواك التي تسبقه بواسطة تركيبات تشبه الخطاطيف تسمى Hamuli. ويسمى مجموع الأشواك والشويكات على كل ناحية بالشوارب Vans. وما نراه نحن من ريش الطائر ما هو إلا الساق، والشوارب. أما الجزء المندغم في جلد الطائر من الريشة فهو امتداد الساق ويسمى القلم القاعدي Calamus or Quill. حيث ينتهى هذا الجزء بفتحة صغيرة تسمى السرة القاعدية Inferior umbilicus، يدخل منها الأوعية الدموية التي تغذى الريشة.



١ - الريش المحيط Contour Feathers

وهو الريش الذى يحيط بجسم الطائر وينقسم إلى جزئين : ريش الجناحين Remiges ، وريش الذيل Retrices. ويتميز هذا النوع من الريش بطوله، وصلابته، ويعتبر خط الدفاع الأول للطائر ضد أشعة الشمس والرياح والأمطار.

٢ - الزغب Down Feathers

يلى فى الأهمية الريش المحيط. وهو أصغر منه، ويفتقد للأشواك والشويكات والخطاطيف التى تفصل بينها. كما أن الزغب ناعم. ويهيئ للطائر العزل الحرارى، لذا فهذا النوع يحرص الإنسان على جمعه من معظم الطيور لاستخدامه فى الأغذية للتدثر بها فى الشتاء. ويسمى الزغب المستخدم فى حشو أغطية الأسرة Eiderdown لأنه يجمع من نوع من البط يسمى Eider ducks.

٣ - أشباه الريش Semiplumes

وهو نوع وسيط بين الريش المحيط والزغب، ولا يحتوى على الأشواك المتشابكة مع بعضها، كما يساعد فى عملية العزل الحرارى (لدى طائر المارابو).

٤ - الريش الخيطى Filoplumes

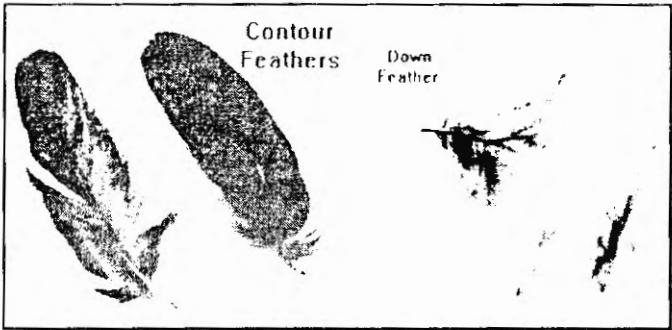
هذا النوع من الريش أصغر من النوعين السابقين، ويتميز بوجود عدة أشواك عند طرف الريشة فقط. ويعتقد أن له وظيفة حسية تساعد الطائر فى الحفاظ على الشكل العام لريشه.

٥ - الشعر الخشن Bristles

وهو قصير مثل النوع السابق، ولكنه لا يحمل أية أشواك.
ويوجد هذا النوع من الريش حول العينين والفم، كما أن وظيفته للحماية.

٦ - ريش البودرة Powder Feather

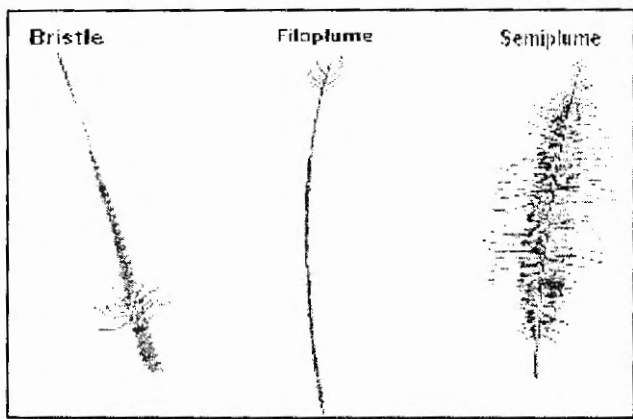
وهو نوع غير عادي، يتميز باستدامة نموه، وبتحلل طرفه. وذلك لأن الأشواك التي يحملها هذا النوع من الريش تتفتت على شكل مسحوق دقيق كالبودرة. ويتناثر هذا النوع من الريش بين بقية أنواع الريش، غير أن وظيفته غير مفهومة تمام للآن.



بعض الحقائق عن الريش..

- يتרכب الريش من الكيراتين، وهو نوع من البروتين يُكوّن أيضاً الشعر والقرون في معظم الحيوانات والمناكير في الطيور.

- الأطراف الخارجية لريش البوم لا تتركب من الشويكات Barbules ، وبالتالي لا تتصل أو تتشابك أطراف الريش مع بعضها ، مما يجعل الريش أنعم ويقلل من الصوت الذى قد يحدثه أثناء الطيران ، وهى ميزة يحتاجها البوم عند مهاجمة فريسته بدون صوت.
- فى معظم أنواع الطيور يكون نمو الريش على جلد الطائر على هيئة صفوف أو خطوط محددة تسمى Pterylae .
- يعتمد عدد الريش فى الطيور على حجمها ، وأين وكيفية معيشتها . وعموماً فإن ثلث عدد الريش لدى الطائر توجد على منطقة رأسه .



الريش الخشن

الريش الخيطى

اشباه الريش

- طائر اطنان هو الطائر الوحيد الذى يحمل أقل عدد معروف من الريش. يبلغ ٩٤٠ ريشة.
- أكثر الطيور ريشاً هى نوع من البجع يسمى «البجع المغرد» Whistling Swan. حيث يبلغ عدد الريش لديه فى فصل الشتاء ٣٥ ألف ريشة.
- أطول ريشة يحملها طائر هى لنوع من دجاج الزينة سجلت فى اليابان عام ١٩٧٢. حيث يبلغ طول ريشة الذيل ١٠,٥٩ أمتار.
- أطول ريشة سجلت لطائر برى هى لنوع يسمى «الفزان ذو العرف» Crested Argus Pheasant. ويبلغ طول الريشة ١٧٣ سنتيمتراً.
- لذكور الطاووس خط من الريش المميز الضويل اللامع على شكل العيون. ينمو على ظهورها زرقاء اللون. هذه المجموعة من الريش توجد فقط لدى الذكور. ويمكن أن ترفعها لتنتصب على شكل المروحة. وتسير فى خيلاء. كما يوصف الأناس المتعالون. هذه المجموعة من الريش كثيراً ما يعتقد البعض خطأ أنها ريش الذيل.

ألوان الريش The Colours of Feathers

يكتسب الريش لونه عن طريق :

- ١ - الصبغيات الملونة التى توجد فى مادة الكيراتين، والتى يتكون منها الريش، ويتراوح لونها بين اللون الأسود والبني الفاتح.
- ٢ - صبغيات الكاروتينويدات. مثل اللبوتين، والزيسانثين، والبتا كاروتين، وهى مسئولة عن الألوان الحمراء والبرتقالي والصفراء.
- ٣ - المجموعة الثالثة من الصبغيات تحتوى على البورفيرنز، وهى تعطى اللون الأحمر والأخضر.

وتصنع الطيور مادة الميلانين فى أجسامها ولكن الكاروتينويدات تُكْتَسَبُ عن طريق الغذاء، ولعل أقرب مثال على ذلك هو طائر الفلامنجو وهو وردى اللون نتيجة لتغذيته على الطعام الغنى بالكاروتين الذى يوجد فى الحيوانات القشرية. أما إذا خلا الطعام من هذه المادة فتفقد الطيور لونها الوردى وتتحول إلى اللون الأبيض، وقد سبب هذا التحول فى اللون لهذه الطيور كثيراً من المشاكل فى حدائق الحيوان قبل أن تعرف هذه الحقيقة العلمية.

عملية طرح الريش دورياً (الألش) Moulting

مقارنة بعدد بصيلات الشعر فى الإنسان، فإنه يوجد للطيور عدد أقل من بصيلات الريش. فإذا ما فقد الإنسان شعرة واحدة فهو لا يتأثر بذلك لوجود البديل بوفرة (١٢٠ ألف شعرة فى الأشخاص ذى الشعر الأسود، ١٤ ألف شعرة فى شُقر الشعر، ويسقط كل يوم ٢٥ - ١٠٠ شعرة فى الإنسان)، أما إذا ما فقد الطائر ريشة واحدة أو كسرت له ريشة فهذه مشكلة، حيث إنه لا يمكنه تعويضها طالما أن بقية الريشة لا تزال فى بُصيلتها. وهذا هو ما يفعله الطائر فى فترة الألش أو طرح الريش.. يفرغ البصيلات من الريش القديم كى ينمو له ريش جديد. وفائدة عملية طرح الريش هذه بالنسبة للطائر أنه يحافظ على نضارة ريشه، ويحتفظ بكفاءة طيرانه، كذلك لتنظيم درجة حرارته، ولضمان أن الريش غير منفذ للماء Waterproof، كما أن هذه العملية أحياناً تكون مصاحبة لموسم التناسل.

ويلعب طير اليوم (فترة شروق الشمس وغروبها) دوراً هاماً فى عملية طرح الريش، كذلك التغذية حيث يحتاج الطائر لغذاء خاص يحتوى على خليط من الكالسيوم والبروتين والدهن لضمان تمام هذه العملية بكفاءة وعدم إطالة مدتها. وتتم عملية طرح الريش مرة كل عام، قد تكون مرتين فى بعض أنواع الطيور. كما تتم وفق ترتيب معين يضمن عدم خلو الطائر من الريش بطريقة تمنعه من الطيران، لذا فغالباً ما يكون ريش الأجنحة هو أول ما يطرح من الريش.

وكما أننا من قبل تحتاج هذه العملية لمجهود وطاقة كبيرة من الطائر (١٥ - ٣٠ ٪ عن المعدل العادى) لذا تتوقف الطيور فى هذه الفترة عن البيض، ويتوقف بعضها عن التغريد، وهذا أول ما يلحظه مقتنو طيور الزينة.

استخدامات الريش

استخدم الريش فى كل الحضارات على الأرض كأحد أدوات الزينة، كما استخدمت ريشة النعام كرمز للعدالة فى الحضارة المصرية القديمة. استخدم أيضاً فى صناعة السهام (ريش الدجاج الرومى)، وأدوات السحر، ومع التماثيل والمنحوتات، وحتى كأداة من أدوات الكتابة. كما استلهمت منه الأساطير والحكايات مثل الحيوانات المجنحة والملائكة.

ويستخدم الإنسان الريش كثيراً فى الحياة اليومية. وحتى فى لغتنا: فنقول «خفيف كالريشة» أو «وهل عنى رأسه ريشة!». كما يستخدم

الريش هذه الأيام ليس فقط كأحد الألعاب المفضلة لدى القطط، ولكن كإكسسوار مثل القبعات والشيلاان والأقنعة والأجنحة والمراوح فى الاستعراضات الفنية والمسارح والحفلات، ومراوح ريش البط لشى الكباب والكفته، ولاشعال فحم النرجيلة.. يستعمل الريش أيضاً على أسرتنا فى الأغذية والوسائد، وحول الأعناق كالقلائد... ثم كيف كان يمكننا التعرف على روبين هود بدون قبعته التى تعلوها الريشة!

غريبة..!

الطائر الوحيد الذى ينزع ريشه بنفسه ويتغذى عليه ويغذى عليه صغاره بنفسه أيضاً يسمى grebes.. وقد وجدت أكثر من ٣٠٠ ريشة لطائر بالغ فى معدة فرخ صغير من هذا النوع.. وتعزى هذه العادة الغريبة إلى أنه، ربما، تكون هذه العادة فى الطيور التى تتغذى على الأسماك كي تساعد على التخلص أو إرجاع قطع العظم أو قشور الأسماك من معدتها.

وجبة الريش Feather Meal

تصنع وجبة الريش من مخلفات صناعة الدواجن. وتستخدم طريقة خاصة لسحب الماء من الريش النظيف غير المتعفن. وتحتوى وجبة الريش على ٨٥٪ من البروتين الخام (يتحلل ببطء فى كروث الأبقار)، وهى فقيرة فى اللايسين lysine والمثيونين، وغنية فى السستين الذى يعوض المثيونين فى عملية إنتاج اللبن فى الأبقار.

هذا ويجب ملاحظة أن وجبة الريش غير مستساغة الطعم، لذا يجب أن تضاف إلى العليقة ببطء وعلى مدى أسبوعين حتى تعتاد الأبقار على وجودها في العليقة.. ثم يمكن أن تضاف بعد ذلك بمعدل رطل ونصف لكل بقرة كل يوم .



بعض الأدوات والمصنوعات المستخدم فيها الريش

الجناح .. جناحيه .. جناحك .. أجنحة ..

جَنَحَ : مال وبابه خضع ودخل و (جُنُوح) الليل إقباله. و (الجوانح) الأضلاع التي تحت الترائب وهي مما يلي الصدر كالضلوع مما يلي الظهر الواحدة (جانحة). و (جَنَاح) الطائر يده وجمعه (أَجْنَحَة). و (الجناح) بالضم الإثم. و (جُنَح) الليل بضم الجيم وكسرهما طائفة منه.

﴿وَلَا طَيْرٌ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَلُكُمْ﴾ [٣٨] [الأنعام: الآية ٣٨].

تأكيد لدفع توهم المجاز لأن الطائر قد يستعمل مجازاً للعمل كقوله :
 ﴿الزَّمَنَةُ طَيْرٌ فِي عُنُقِهِ﴾ [١٣] [الإسراء: الآية ١٣].
 ﴿وَلَا تَحَرَّنَ عَلَيْهِمْ وَأَخْفَضَ جَنَاحَكَ لِلْمُؤْمِنِينَ﴾ [٨٨] [الحجر: الآية ٨٨].

أى ولا تحزن لعدم إيمانهم/ وتواضع لمن آمن بك من المؤمنين وضعفائهم. وهي استعارة حيث شبه إلانة الجانب بخفض الجناح بجامع العطف والرقعة فى كل واستعير اسم المشبه به للمشبه، وهذا من بليغ الاستعارات لأن الطائر إذا كف عن الطيران خفض جناحيه.

﴿وَأَخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذَّلِيلِ مِنَ الرَّحْمَةِ﴾ ﴿٢٤﴾ [الإسراء: الآية ٢٤].

أى أُن جانبك وتواضع لهما بتذل وخضوع من فرط رحمتك وعطفك عليهما.

﴿وَأَضْمُكُمْ يَدَكُمْ إِلَى جَنَاحِكُمْ تَخْرُجَ بَيضَاءَ مِنْ غَيْرِ سُوءٍ ءَايَةً أُخْرَى﴾ ﴿٢٢﴾ [طه: الآية ٢٢].

أى ادخل يدك تحت إبطك ثم أخرجها تخرج نيرة مضيئة كضوء الشمس والقمر.

﴿وَأَخْفِضْ جَنَاحَكَ لِمَنِ اتَّبَعَكَ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ﴾ ﴿٢١٥﴾ [الشعراء: الآية ٢١٥].

أى تواضع وأُن جانبك لأتباعك المؤمنين. فيها كناية.

﴿وَأَضْمُكُمْ إِلَيْكُمْ جَنَاحَكُمْ مِنَ الرَّهْبِ﴾ ﴿٣٢﴾ [القصص: الآية ٣٢].

المراد بالجناح اليد لأن يدي الإنسان بمنزلة جناحي الطائر، وإذا أدخل يده اليمنى تحت عضده اليسرى فقد ضم جناحه إليه، وهى كناية.

﴿الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَكَةِ رُسُلًا أُولَى

أَجْنَحَةٍ مَّتْنًى وَثُلُثَ وَرَبْعَ يَزِيدٌ فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١﴾ [فاطر: الآية].

أى الثناء الكامل، والذكر الحسن، مع التعظيم والتبجيل لله جل وعلا، خالق السموات والأرض ومنشئها ومخترعها من غير مثال سبق قال البيضاوى: فاطر السموات أى مبدعها وموجدتها على غير مثال/ جاعل الملائكة وسائط بين الله وأنبيائه لتبليغهم أوامر الله قال الجوزى: يرسلهم إلى الأنبياء وإلى من شاء من الأمور/ أصحاب أجنحة قال قتادة: بعضهم له جناحان وبعضهم له ثلاثة، وبعضهم له أربعة، ينزلون بها من السماء إلى الأرض، ويعرجون بها إلى السماء.

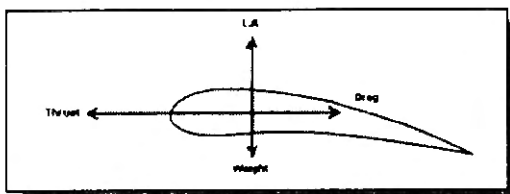
✽ وردت لفظة الجناح ومشتقاتها ٧ مرات فى القرآن الكريم .

□□□

رؤية علمية ..

الجناح للطائر هو بمثابة القائمة الأمامية بالنسبة للحيوان، ولكنه متحور ليلانم وظيفة أخرى هي الطيران. والجناح يحتوى على نفس العظام التى تكون الهيكل العظمى للقائمة الأمامية.

والطيران فى حد ذاته هو اتزان بين مجموعتين من القوى.. الارتفاع والوزن.. الدفع والسحب.. والوزن ناتج عن الجاذبية.. ويقل تأثيره كثيرا فى الطيور.. كذلك فإن قوة الدفع تتولد من انسياب الهواء على سطح الأجنحة.. وكلما كان سطح الجناح أكثر تقعرأ كان معدل الرفع بالنسبة للطائر أكبر.. كذلك كلما زادت سرعة الطائر زاد معدل السحب.. والخلاصة أن الطيران عملية معقدة تخضع لنظريات فيزيائية لا نريد الخوض فيها، ولكن يكفى أن نقول: إنه ليس بالعجيب أن تختلف أشكال الأجنحة باختلاف أنواع الطيور.. وإن الأجنحة الطويلة أفضل للطيران الانزلاقى gliding إلا إن معدل ضرباتها flapping أقل.. لذا لا تصلح لتحقيق سرعات كبيرة أثناء الطيران.



وتعتمد طريقة طيران أى طائر على شكل جناحيه اللذين يحددان أو ييسران حركته. ويمكن أن يوصف شكل الجناح عن طريق اصطلاحيين فيزيائيين هما :

١ - نسبة شكل الجناح Aspect ratio

وهى نسبة عرض الجناح إلى متوسط طوله أو هى عرض الجناح مقسوماً على مساحته .

٢ - حمولة الجناح Wing loading

وهى نسبة وزن الطائر إلى مساحة جناحه. وعلى هذا الأساس يمكن تمييز أربعة أنواع من الأجنحة لغالبية أنواع الطيور والتي تبلغ ٩٧٠٣ أنواع، إلا إن بعض الطيور تتخذ أجنحتها موقعاً متوسطاً بين هذه الأنواع الأربعة. وأنواع الأجنحة الأربعة هى : الأجنحة بيضية أو إهليلجية الشكل، وأجنحة الطيران السريع، والأجنحة ذات نسبة الشك العالية، وأجنحة التحويم ذات الشقوق العميقة.

(أ) الأجنحة بيضية الشكل Elliptical wings

هى أجنحة قصيرة، ومستديرة، ولها نسبة شكل منخفضة (٣ - ٦) تسمح بالمناورة فى مساحة محدودة كالحقول أو الغابات. ومثالها أجنحة الصقور، وطيور الزينة passerines خاصة غير المهاجرة منها (للطيور المهاجرة أجنحة أطول)، وفى الطيور التى تضطر إلى الطيران

أو المغادرة بسرعة كوسيلة للدفاع عن النفس كالفرزانات pheasants وطيور الحجل partridges. ولا يصلح هذا النوع من الأجنحة للطيور الإنزلاقي.

(ب) أجنحة الطيران السريع High speed wings

هي أجنحة متوسطة الطول . ومدببة ، ومتجهة إلى الخلف بعد نصفها الأول. كما أن نسبة حمولة الجناح لديها مرتفعة تبلغ ١٢,٥ ، وعدد ضربات الأجنحة كبير يناسب الطيران بسرعة عالية مع قليل من الطيران الانزلاقي .

توجد مثل هذه الأجنحة لدى الصقور Peregrine Falcon ، وغالبية أنواع البط Ducks ، وبعض الطيور المخوضة في الماء Waders مثل الأوك auk التي تستخدمها للطيران تحت الماء . وهي أيضاً مناسبة للطيور المهاجرة لمسافات بعيدة.

(ج) أجنحة ذات نسبة شكل مرتفعة High aspect ratio wings

تستفيد الطيور التي لها هذا النوع من الأجنحة من نسبة شكل الجناح المرتفعة (١٣,٨) ، ومعدل حمولة الجناح المنخفضة لتحقيق طيران بطيء يناسب الأنواع التي تطير فوق الماء وتغوص لالتقاط طعامها من الأسماك . كما تخلق هذه الأجنحة من الشقوق الغائرة slots التي تتخلل نهايات أطرافها .

وتتمتاز هذه الأجنحة بأن طولها أكبر من عرضها ، مثلما في بعض الصقور ، والخرشنة . وفي الطيور البحرية sea birds التي تحوم

وتستخدم الطيران المنزلق مستفيدة من سرعات الهواء المختلفة على الارتفاعات المختلفة (الباتروس Albatrosses).

(د) أجنحة التحويم ذات الشقوق الغائرة Soaring wings
with deep slots

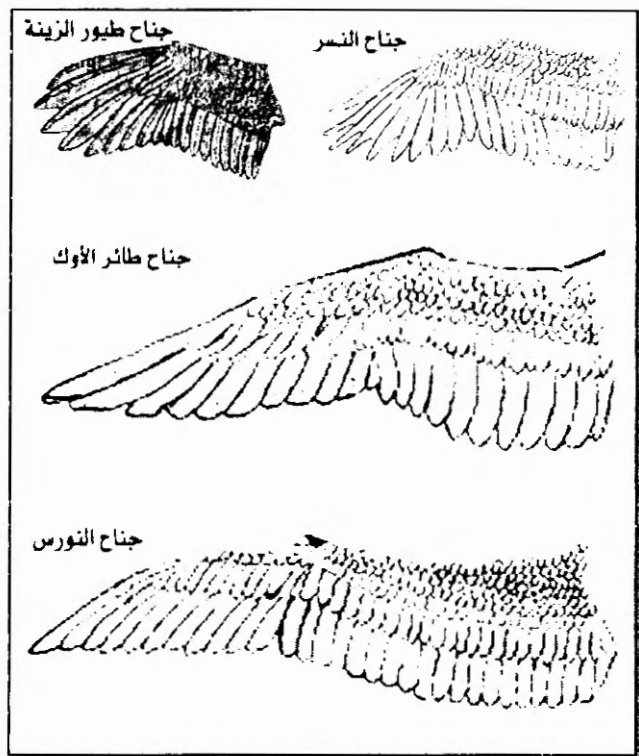
يوجد هذا النوع من الأجنحة لدى الطيور الأرضية ، كبيرة الحجم مثل النسور eagles, vultures والبجع pelicans والقلق storks. كما أن وجود شقوق غائرة بين ريش أطراف أجنحتها يقلل من احتمال الإضرار بها. كما وأن الحجم الصغير لهذه الأجنحة يساعد على بدء عملية الطيران. وتصل نسبة شكل الأجنحة في هذا النوع إلى حوالي ٩,٣.

ويجدر الذكر بأنه توجد بعض المعاهد المتخصصة والمتاحف الخاصة فقط بأجنحة الطيور كطريقة للتعرف إلى أنواعها أي إنها بمثابة أطلس حي. ويوجد مثل هذا المتحف Slater Museum في جامعة بوجت ساوند Puget Sound.

كذلك في متحف بورك بجامعة واشنطن Burke Museum, University of Washington.

وفي دول الخليج حيث تولى رياضة الصيد بالصقور ، وتربيتها وتدريبها عناية خاصة ، توجد عيادات بيطرية خاصة بالصقور ، فيها كل أنواع الريش الذى تتكون منه أجنحة الصقور بمختلف أنواعها وبترتيب وجودها فى الجناح سواء كانت من مجموعة الريش الأوائل ، أم الثانوى ، حتى إنه إذا ما كبرت للصقر ريشة أوتلفت لسبب ما ،

يمكن زراعة ريشة أخرى بنفس الشكل والحجم واللون والترتيب مكان
التالفة.



رسم تخطيطي لأنواع الأجنحة وقيمة نسبة شكل الأجنحة لكل نوع منها.

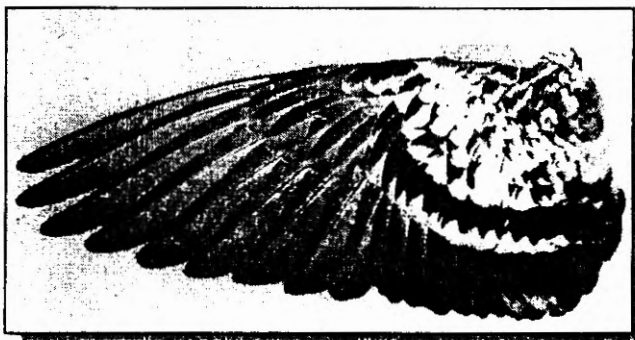


طائر اللقلق الأبيض ، له نسبة شكل جناح منخفضة ، وفراغات في ريش أطراف جناحيه تساعده على إبطاء الحركة «مثل الجنيح» . (يمين)

الطيور البحرية التي تستخدم الطيران المنزلق لها نسبة حمولة جناح منخفضة (أى مساحة جناح كبيرة & وزن جسم صغير) ، قد لا تستطيع الهبوط على سطح الماء لأن ريشها منفذ للماء ، وأرجلها قصيرة فلا تستطيع الإقلاع بسهولة. (يسار)



الطيور التي نسبة حمولة أجنحتها مرتفعة (مساحة أجنحة كبيرة & وزن الجسم ثقيل) مثل البجع والإوز تجرى أولاً على سطح الماء. مرفرفة بجناحيها حتى يمكنها رفع أجسامها ثم الإقلاع وبداية الطيران



Rock Pigeon, male, Washington. جناح ذكر حمامة الصخور

التحويم أو الوقوف فى الهواء. Hovering.

هى مقدرة لبعض أنواع الطيور، خاصة صغيرة الحجم.. أن تقف فى الهواء اعتماداً فقط على الرفرفة بجناحيها بسرعة كبيرة، وليس اعتماداً على قوة رفع الهواء لها. ويستلزم هذا النوع من الطيران قدراً كبيراً من الطاقة المبذولة. غير أن بعض الطيور كبيرة الحجم يمكنها أيضاً ممارسة هذا النوع من الطيران، ولكن لمدد قصيرة. فالصقور Kestrels, Terns & hawks مثلاً تلجأ إلى الطيران عكس اتجاه الرياح كى تبطئ سرعتها بينما تكون قريبة من الأرض أو سطح الماء.

ومعظم الطيور التى تستطيع الوقوف فى الهواء لها نسبة شكل جناح عالية، وهى تناسب الطيران بسرعة بطيئة.. ولا يشذ عن هذه القاعدة سوى طائر الطنان الذى يرفرف بجناحيه المستقيمين رأساً بهما شكل

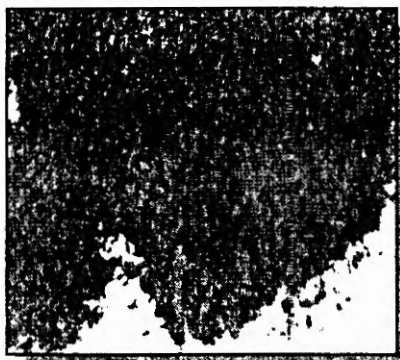
حرف ٨ باللغة الإنجليزية (8) . ويصل عدد ضربات جناحيه إلى ٥٢ مرة في الثانية .

هل تعلم ... ! أن

- طائر الباتروس Wandering albatross له أطول مسافة بين طرف جناحيه تبلغ ٢,٥٤ متران. وفي عام ١٩٦٥ صيد طائر من نفس النوع بلغت المسافة بين طرفي جناحيه ٣,٦٤ أمتار.

- الباتروس الملكي Royal albatross له نفس المسافة بين طرفي جناحيه وتبلغ ٣,٠٥ - ٣,٥١ أمتار.

- أكبر مسافة بين طرفي الجناحين سجلت لطائر أرضي هي لطائر اللقلق وبلغت ٢,٦٣ - ٢,٨٧ مترين، أما النسور من نوع Andean condor بجنوب أمريكا فتصل هذه المسافة لديه إلى ٣ أمتار.



وجبة الريش Feather Meal

العظم .. العظام .. عظاماً .. عظامه .. الرفات ..

العظم : الْقَصَبُ الذى عليه اللحم . الجمع : أعظم ، وعظام .
رَفَّتْ : انكسر وتحطم وصار رفاتاً .

الرُّفَات : الحطام والفتات من كل شىء . ومنه يقال : نُقِلَ رفاتُه :
أى جثته .

﴿وَأَنْظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا﴾
[البقرة: ٢٥٩] ﴿٢٥٩﴾

أى تأمل فى عظام حمارك الذخرة كيف نركب بعضها فوق بعض
وأنت تنظر ثم نكسوها لحماً بقدرتنا/ أى نسترها به كما يستر
اللباس.. وهى استعارة فى غاية الحسن.

﴿وَمِنَ الْبَقَرِ وَالْغَنَمِ حَرَّمَ عَلَيْهُمُ شُحُومَهُمَا إِلَّا مَا حَمَلَتْ
ظُهُورُهُمَا أَوِ الْحَوَايَا أَوْ مَا اخْتَلَطَ بِعَظْمٍ﴾ [الأنعام: ١٤٦] .

أى حرمنا أكل شحوم البقر وشحوم الغنم/ أى لا الشحم الذى
علق بالظهر منهما (أو الحوايا) أى الأمعاء والمصارين/ كشحم الإلية..
والمعنى أن الشحم الذى تعلق بالظهير أو احتوت عليه المصارين أو اختلط
بعظم كشحم الإلية جائز لهم .

﴿وَقَالُوا أَإِذَا كُنَّا عِظْمًا وَرُفَّتًا آءِنَّا لَمَبْعُوثُونَ خَلْقًا جَدِيدًا﴾ (١٩)
[الإسراء: ٤٩].

استفهام تعجب وإنكار أى قال المشركون المكذبون بالبعث أنذا أصبحنا عظاماً نخرة، وذرات متفتتة كالتراب هل سنبعث ونخلق خلقاً جديداً بعد أن نبلى ونفنى؟

﴿وَقَالُوا أَإِذَا كُنَّا عِظْمًا وَرُفَّتًا آءِنَّا لَمَبْعُوثُونَ خَلْقًا جَدِيدًا﴾ (٩٨)
[الإسراء: ٩٨].

أى وقولهم أنذا أصبحنا عظاماً نخرة ، وذرات متفتتة سنخلق ونبعث مرة ثانية؟

﴿قَالَ رَبِّ إِنِّي وَهَنَ الْعَظْمُ مِنِّي وَاشْتَعَلَ الرَّأْسُ شَيْبًا وَلَمْ أَكُنْ بِدُعَايِكَ رَبِّ شَقِيحًا﴾ (٤)
[مريم: ٤].

أى دعا فى ضراعة فقال يا رب : لقد ضعف عظمى ، وذهبت قوتى من الكبر وانتشر الشيب فى رأسى انتشار النار فى الهشيم .

﴿فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا﴾ (١٤)
[المؤمنون: ١٤].

أى جعلنا ذلك الدم الجامد مضغة أى قطعة لحم لا شكل فيها ولا تخطيط/ وصيرنا قطعة اللحم عظاماً صلبة لتكون عموداً للبدن/ فسترنا تلك العظام باللحم وجعلناه كالكسوة لها.

﴿ أَعِدُّكُمْ أَنْكُمْ إِذَا مِتُّمْ وَكُنْتُمْ تُرَابًا وَعِظَامًا أَنْكُمْ تُخْرَجُونَ ﴾ (٣٥)

[المؤمنون: ٣٥].

استفهام على وجه الاستهزاء والاستبعاد أى أيعدكم بالحياة بعد الموت بعد أن تصبحوا رفاتاً وعظاماً بالية؟ أنكم ستخرجون أحياء من قبوركم.

﴿ قَالُوا أَإِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا وَعِظَامًا أَإِنَّا لَمَبْعُوثُونَ ﴾ (٨٢)

[المؤمنون: ٨٢].

أى أنذا بلينا وصرنا ذرات ناعمة، وعظاماً نخرة أننا لمخلوقون ثانية؟ هذا يتصور ولا يكون أبداً.

﴿ وَضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظَامَ وَهِيَ

رَمِيمٌ ﴾ (٧٨) [يس: ٧٨].

أى وضرب لنا هذا الكافر المثل بالعظم الرميم، مستبعداً على الله إعادة خلق الإنسان بعد موته وفنائه، ونسى أنا أنشأناه من نطفة وركبنا فيه الحياة، نسى خلقه العجيب وبداه الغريب، وجوابه من نفسه حاضر/ قال هذا الكافر: من يحيى العظام وهى بالية أشد البلى؟ متفتتة متلاشية؟

﴿ إِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا وَعِظَامًا أَإِنَّا لَمَبْعُوثُونَ ﴾ (١٦) [الصافات: ١٦].

الاستفهام للإنكار والاستهزاء. أى أنذا أصبحت أجسادنا بالية. وتفتت أجزاءها إلى تراب وعظام فسوف نبعث؟

﴿أَءِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا وَعِظْمًا إِذْنَا لِمَعْدِنُؤُنَّ﴾ ﴿٥٣﴾ [الصفات: ٥٣].

أى هل إذا متنا وأصبحنا ذرات من التراب وعظاماً نخرة، أننا لمحاسبون ومجازون بأعمالنا؟ يقول ذلك على وجه التعجب والتكذيب والاستبعاد.

﴿وَكَانُوا يَقُولُونَ أَإِذَا مِتْنَا وَكُنَّا تُرَابًا وَعِظْمًا إِئِنَّا لَمَبْعُوثُونَ﴾
[الواقعة: ٤٧].

أى وهل سنبعث بعد أن تصبح أجسادنا تراباً وعظاماً نخرة؟

﴿يُحْسَبُ لِلْإِنْسَانِ أَنْ تَجْمَعَ عِظَامُهُ﴾ ﴿[القيامة: ٣].﴾

الإستفهام للتوبيخ والتقرّيع، أى أیظن هذا الإنسان الكافر، المكذب للبعث والنشور، أن لن نقدر على جمع عظامه بعد تفرقها؟

﴿أَإِذَا كُنَّا عِظْمًا تَخِرَّةً ۖ ﴿١١﴾ قَالُوا نَبَلَّكَ إِذَا كَرَّةً خَاسِرَةً ۖ ﴿١٢﴾﴾ [النازعات: ١١].

أى هل إذا صرنا عظاماً بالية متفتتة سنرد ونبعث من جديد؟/ إذا كان البعث حقاً، وبُعِثْنَا بعد موتنا فسوف نكون من الخاسرين لأننا من أهل النار.

* وردت كلمة العظام ومشتقاتها في القرآن الكريم ١٤ مرة .

رؤية علمية ..

هل تعلم عزيزى القارئ أن العظام .. هذه البقايا الحيوانية .. التى قد لا تلفت نظر الكثيرين عند رؤيتها فى الصحراء أو مدفونة فى أى مكان آخر .. هى التى مكنت الإنسان من اكتشاف الحضارات القديمة ، وتواريخها ، وأماكنها ، وحدود انتشارها .. كما مكنت من تقدير أوقات استئناس هذه الحيوانات لخدمة الإنسان .. ولعلنا نوجز فيما يلى استخدامات العظام الحيوانية فى حياتنا اليومية :

١ - مسحوق العظام Crushed bones

وهو منتج من العظام . بعد التخلص من الدهن الذى تحتويه . ثم سحقه . ويستخدم مسحوق العظام فى صناعة الجيلاتين للأغراض الدوائية وأغراض التصوير .

٢ - العظام المجروشة Bone Grist

وهي عظام الأبقار ، مجروشة بحجم ١٦ / ٣ من البوصة . وتستخدم أساساً بعمل الفحم الذى يستخدم أساساً فى عمليات تنقية السكر بمصانع السكر .

٣ - عليقة العظم Deepak Brand Bone Meal

وهي حبيبات صغيرة من عظام الأبقار والجاموس يقل حجمها عن

٨ / ١ من البوصة. وهي تستخدم لإضافات العلائق، وكمصدر للسماد الطبيعي غنى بالفوسفات (٢٠ - ٢٢ ٪) والنيتروجين (٣,٥ - ٤ ٪).

٤ - القرون والحوافر المبخرة Steamed Horn & Hoof Meal
تستخدم القرون والحوافر المبخرة كأسمدة عضوية في المانيا وإيطاليا واليابان وانجلترا لغناها بالنيتروجين المذاب (١٤ ٪) المفيد لكل المحاصيل. كما تستخدم في أعمال إطفاء الحرائق على هيئة رغاوى.

٥ - عليقة العظم المعقمة Sterilized Bone Meal
هي عليقة من العظام المجروشة تعقم بواسطة التبخير، وتحتوى على ٤ ٪ نيتروجين، ٢٢ ٪ فوسفات.

٦ - الأسمدة العضوية Organic Manure
ويستخدم فيها عظام الحيوانات وبعض أعضاء الذبائح، وحيث إنه قد ثبت أن الأسمدة الكيميائية ومبيدات الأعشاب والحشرات تبقى سمومها في المحاصيل المزروعة بطريقة أو بأخرى فقد اتجهت الغالبية من دول العالم إلى الرجوع لاستخدام الأسمدة العضوية من جديد، وتصنع هذه الأسمدة العضوية الآن من العظام، والجلود، والحوافر، والقرون.

٧ - الغراء Glue
تستخدم عظام الأبقار والجاموس والأغنام والجمال في صناعة الغراء الذى يستخدم فى أغراض اللصق فى لصناعة المنازل والمكاتب. وتوجد مواصفات قياسية لهذا المنتج تتعلق باللزوجة ونقطة الإذابة وقوة الالتصاق. كما تحدد له نسبة الدهن والجيلاتين والكلوريدات ودرجة الحموضة.

٨ - صبغة العظم السوداء Bone-black, Bone black

وهى صبغة سوداء اللون تحتوى على ١٠ ٪ من الفحم ، وتنتج من تحميص قطع العظم فى درجات حرارة عالية، فى أوعية معزولة عن الهواء.. وتستخدم هذه الصبغات السوداء فى صناعة الورنيش، وكوسط مرشح فى عمليات تبييض السكر.

٩ - الفحم الحيوانى Bone char, animal charcoal

وهى حبيبات سوداء تصنع بحرق العظام بمعزل عن الهواء حتى يتم التخلص من كل المواد الطيارة بها. وتحتوى هذه الحبيبات على فوسفات الكالسيوم وكمية صغيرة من الكربون .. وتتميز هذه الحبيبات بمساحة سطح مرتفعة ومقدرة امتصاص كبيرة للرصاص والزئبق والزرنيخ . ويستخدم هذا المنتج من العظام لإزالة الفلوريد من الماء ولترشيح مياه أحواض المياه، وكذلك فى عمليات تبييض السكر .

١٠ - الأعمال الفنية Hand craft, Hand-made souveneers

تستخدم العظام الطويلة فى الأبقار والجمال فى أعمال التطعيم لبعض المنتجات اليدوية التقليدية فى مصر وكثير من دول العالم مثل صناديق الزينة وحفظ المجوهرات. كذلك فتاحات الخطابات... الخ. وإذا ما عدنا إلى اكتشاف الحضارات ودور العظام فيها، فقد نعلم أنه يوجد علم خاص بالتعرف إلى الأجزاء العظمية وتوصيفها وتحديد إلى أى نوع من الحيوانات تنتمى هذه العظام (Palcontology)، ولعلنا نسمع، إلى يومنا هذا، عن الكثير من الاكتشافات على أرض مصر مما

يكشف لنا الجديد من الحقائق عن الحضارة الفرعونية القديمة.

فى عام ١٩٨٠ وأثناء أعمال مد خطوط للكهرباء خلف معبدى أبوللو وجوبيتر باليونان، عثر فى بومبىي Pomoeii على ١٢ ألف قطعة من بقايا عظام الأبقار والخنازير والأغنام والماعز (فقرات وضلوع وعظام طويلة)، وهى أنواع مستأنسة تؤكل لحومها، وقد أمكن تقدير عمر هذه البقايا لفترة القرن ١ - ٢ قبل الميلاد.

وفى طهران اكتشف فى كهف بالمحافظة الشمالية «مازانداران Mazandaran» ١٠٠٠ قطعة عظم ترجع أعمارها إلى ١٢ ألف عام خلت، وتخص الغزال، والأبقار البرية، والأغنام البرية، ونسبة كبيرة من هذه العظام تخص الثعالب مما أثار دهشة المكتشفين حيث إن لحوم الثعالب لا تؤكل، ومما دعا إلى افتراض أن ساكنى هذا الكهف كانوا يستخدمون هذه الثعالب من أجل فرائها.

وفى وسط تركيا وبالتحديد جنوب شرق مدينة كونيا ، بدأت أعمال الحفر عام ١٩٦٠ فى مدينة كاتالويوك Catalhöyük ثم توقفت لأسباب تقنية، وعادت أعمال التنقيب فى هذه المنطقة الهامة عام ١٩٩٠، وترجع أهمية هذه المنطقة إلى أنها تعتبر أكبر المستعمرات القديمة التى استقر بها نحو ١٠ آلاف فرد منذ أكثر من ٩ آلاف عام مضت. وقد تم التعرف إلى مجموعات كبيرة من العظام لا زالت تفحص للآن وهى تخص حيوانات استؤنست هناك ربما لأول مرة مثل الأغنام والماعز والخنازير والماشية، كما وجدت عظام حيوانات برية مثل البيسون

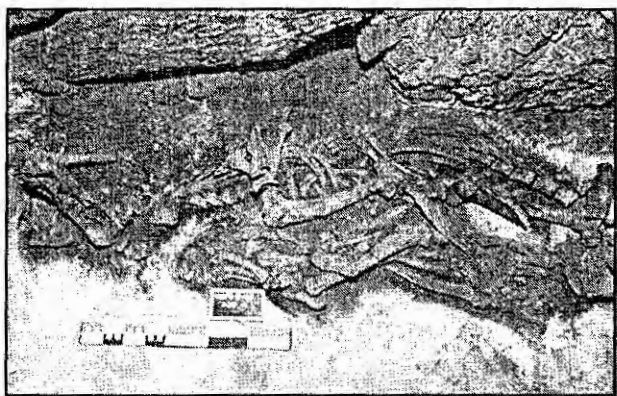
والخيول البرية والأبقار البرية والغزالان والإلش، وبعض أنواع الطيور والفهود والثيران.

وفى أغسطس من عام ٢٠٠٢ اكتشف فى أحد الكهوف على تلال منديب بإنجلترا (Hunters Lodge Inn Sirk. Mendip) عظام لحيوان البيسون وبعض أنواع الغزال. يرجع تاريخها إلى ٨٠ ألف عام مضت، أى من العصر البليستوسينى.

ولازالت بعثات التنقيب المهتمة بحضارات العالم القديمة تراول أعمالها بكل همّة فى كل قارات العالم للوقوف على بعض دقائق وحقائق هذه الحضارات. ودليّلها فى ذلك عظام لحيوان.



قبائل الطوارق بالصحراء الكبرى بشمال إفريقيا يمرون ببقايا عظمية.



هيكل عظمى لأسد وجد فى مقبرة امرأة تدعى «مايا»، وجد فى سقارة
(حوالى ١٤٣٠ قبل الميلاد).

هل تعلم ..

- ★ أن عظام طائر البنجوين أخف وزناً من كل ريشه!
- ★ أن كل عظام الطيور مجوفة حتى يقل وزنها، كى تلائم وظيفة الطيران!



لحم... لحماً.. لحومها

اللحم: معروف و (اللَّحْمَةُ) أخص منه والجمع (لَحَام) و (لُحُوم) و (لَحْمَان). و (اللَّحْمَةُ) مالم يضم القاربة. و (لَحْم) الرجل من باب ظرف فهو (لحيم) إذا صار كثير اللحم في بدنه. و (اللَّحَام) الذي يبيع اللحم. و (التَّحَم) الجرح للبرء.

﴿إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهِلَّ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ﴾ (١٧٣) [البقرة: ١٧٣].

أى ما حرم عليكم إلا الخبائث كالميتة والدم ولحم الخنزير .

﴿وَأَنْظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنْشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا﴾ (٢٥٩) [البقرة: ٢٥٩].

أى تأمل إلى عظام حمارك النخرة كيف نركب بعضها فوق بعض وأنت تنظر ثم نكسوها لحماً بقدرتنا ثم نستقرها به كما يستقر الجسد الناس ، وهى استعارة .

﴿حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ﴾ (٣) [المائدة: ٣].

أى حرم عليكم أيها المؤمنون أكل الميتة وهى ما مات حتف أنفه

من غير ذكاة الدم المسفوح ولحم الخنزير قال الزمخشري: كان أهل الجاهلية يأكلون هذه المحرمات: البهيمة التي تموت حتف أنفها والفصيد وهو الدم في الأمعاء يشوونه ويقولون لم يحرم من فزد - أى فصد - له وإنما ذكر لحم الخنزير ليبين أنه حرام بعينه حتى ولو ذبح بالطريق الشرعى وما ذكر عليه غير اسم الله أو ذبح لغير الله أو ذبح لغير الله كقولهم باسم اللات والعزى.

﴿إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنْزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ﴾ (١١٥) ﴿[الأنعام: ١٤٥].

أى قل يا محمد لكفار مكة لا أجد غيما أوحاه الله إلى من القرآن شيئا محرماً على أى إنسان إلا أن يكون ذلك الطعام ميتة أو دماً سائلاً مصوباً أو يكون لحم خنزير فإنه قدر ونجس لتعوده أكل النجاسات.

﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا﴾ (١١٦) ﴿[النحل: ١٤].

أى لتأكلوا من البحر متلاطم الأمواج للركوب فيه والغوص فى أعماقه ولتأكلوا من البحر السمك الطرى الذى تصطادونه.

﴿إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ﴾ (١١٧) ﴿[النحل: ١١٥].

أى ما يحرم ربكم عليكم أيها الناس إلا ما فيه أذى لكم كالميتة والدم ولحم الخنزير.

﴿لَنْ يَنَالَ اللَّهَ لُحُومُهَا وَلَا دِمَآؤُهَا وَلَكِنْ يَنَالُهُ التَّقْوَىٰ مِنْكُمْ﴾ [الحج : ٣٧].

أى لن يصل إليه تعالى شيء من لحومها ولا دماؤها.

﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ﴾ (١٢) ﴿ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ﴾ (١٣) ﴿ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ﴾ (١٤) [المؤمنون : ١٤].

أى ولقد خلقنا جنس الإنسان من صفوة وخلاصة استلت من الطين قال ابن عباس: هو آدم لأنه انسل من الطين ثم جعلنا ذرية آدم وبنيه منياً ينطف من أصلاب الرجال فى يستقر متمكن هو الرحم ثم صيرنا هذه النطفة، وهى المَاء الدافق. دماً جامداً يشبه العلقه فجعلنا ذلك الدم الجامد مضغة أى قطعة لحم لا شكل فيها ولا تخطيط ثم صيرنا قطعة اللحم عظاماً صلبة لتكون عموداً للبدن ثم سترت تلك العظام باللحم وجعلناه كالكسوة لها ثم بعد تلك الأطوار نفخنا فيه من الروح فصيرناه خلقاً آخر فى أحسن تقويم فتعالى الله فى قدرته وحكمته أحسن الصانعين صنعاً.

﴿وَمِنْ كُلِّ تَآكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حَلِيبَهُ تَلْبَسُونَهَا﴾ (١٢) [فاطر : ١٢].

أى ومن كل واحد منهما تأكلون سمكاً غصاً طرياً، مختلف الأنواع والطعوم والأشكال وتستخرجون منهما اللؤلؤ والمرجان للزينة والتحلى.

﴿أَيُّحِبُّ أَحَدُكُمْ أَنْ يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا فَكَرِهْتُمُوهُ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَحِيمٌ﴾ [الحجرات: ١٢].

تشبيه تمثيلى.. مثل للغيبة بمن يأكل لحم الميت.

﴿وَأَمَدَدْنَاهُمْ بِفَكَهَةٍ وَلَحْمٍ مِمَّا يَشْتَهُونَ﴾ [الطور: ٢٢].

أى بفواكه ولحوم من أنواع شتى مما يستطاب ويشتهى.

﴿وَلَحْمِ طَيْرٍ مِمَّا يَشْتَهُونَ﴾ [الواقعة: ٢١].

أى ولحم طير مما يحبون ويشتهون. قال ابن عباس: يخطر على قلب أحدهم لحم الطير فيطير حتى يقع بين يديه على ما اشتهى مقلياً أو مشوياً وفى الحديث (إنك لتنظر إلى الطير فى الجنة فتشتهيه فيخر بين يديك مشوياً).



رؤية علمية ..

اللحوم .. من المحرمات فى بعض الديانات والمجتمعات تتعدد أسباب بعض الشعوب ومعتنقى بعض الديانات فى الإقبال على بعض صنوف اللحوم دون غيرها ، بل وتحريم أنواع منها بعينها . وقد يكون السبب فى ذلك من قبيل التعاطف مع نوع معين من الحيوانات كالأبقار والى تعتبر من الحيوانات المقدسة فى الهند ، ولا تؤكل لحومها هناك . وقد يكون سبب التحريم دينياً ، فاليهود مثلاً لا يأكلون من الأسماك ما ليس له غشور مثل الجمبرى والإستاكوزا وسرطانات البحر . كذلك تحرم ديانتهم أكل لحوم مشقوقات الحوافر .. فالجمل محرم أكل لحمه حيث يتكون خفه من أنسجة طرية وليست صلبة مثل الحوافر والأظلاف . كذلك تتعاطف بعض الشعوب مع الحيوانات الأليفة كالقطط والكلاب . فلا تأكل لحومها (عدا كوريا) . والمسلمون أيضاً ولأسباب دينية يحرم عليهم أكل لحوم الخنزير ، وكل ذى ناب أو ظفر من الحيوان أو الطير . ولنستعرض فيما يلى بعض أصناف الحيوانات التى تؤكل لحومها أو تحرم .

١ - الأرانب Rabbits and Hares

تعتبر الأرانب المستأنسة من الحيوانات المنزلية يقتنيها الذين

لا يستطيعون اقتناء القطط والكلاب لإصابتهم بالحساسية ضد هذين النوعين. كما تؤكل لحومها مستأنسة كانت أم برية. ويخبرنا التاريخ أن لحوم الأرانب كانت تؤكل قبل أن تتخذ حيوانات منزلية، لذا فلا يحرم أكل لحومها، غير أن اليهود يعتبرونها من الحيوانات غير النظيفة، ويحرمون أكلها.

٢ - الكلاب الأجرودية والسناجب Prairie Dogs & Squirrel

كانت هذه الأنواع الأمريكية من الكلاب والسناجب تصاد بغرض أكل لحومها في الولايات المتحدة وحتى منتصف القرن العشرين، ثم اعتبرت بعد ذلك من الحيوانات المنزلية الدخيلة أو الغريبة Exotic Pets. وكان السبب في أكل لحوم هذين النوعين من الحيوانات هو وفرة تواجدهما، وكذلك سهولة صيدهما. ولأن تؤكل لحوم السناجب في بعض الأماكن، وفي بعض المناسبات الخاصة.

٣ - أرانب غينيا Guinea Pigs (Cuy)

كانت هذه الأرانب تربي أساساً لأكل لحومها، ولم تعتبر من الحيوانات المنزلية إلا بعد دخولها لأوروبا من الولايات المتحدة الأمريكية.

ويكثر استخدام لحوم أرانب غينيا بين سكان بيرو، وغالباً في مناطق جبال الإنديز. ويبلغ استهلاك سكان بيرو من هذه الأرانب حوالي ٦٥ مليون حيوان سنوياً. وقد رسمت هذه الأرانب على مائدة

السيد المسيح وحوارييه الاثنى عشر فى لوحة العشاء الأخير الموجودة فى الكاتدرائية الرئيسية بمدينة كوسكو ببيرو.
وتصدر الآن لحوم هذه الأرانب إلى الولايات المتحدة الأمريكية واليابان.

٤ - الكلاب Dogs

تربى الكلاب فى بعض بلاد العالم فى أماكن خاصة بغرض ذبحها وأكل لحومها. وفى كوريا تستخدم لحوم الكلاب فى عمل الشورية تسمى Poshintang خاصة فى لصيف للاعتقاد بأنها تقى ضد حر الصيف وتحسن من الكفاءة الجنسية لدى كل من الذكور والإناث على حد السواء، الأمر الذى كثيراً ما يتسبب فى المشاحنات والأزمات بين محبى اقتناء الكلاب. ومحبى أكل لحومها هناك.
وفى بعض البلاد الأخرى مثل الفلبين تكون الكلاب بمثابة الاحتياطى الغذائى وفى الصين وفى عهود سابقة كانت تستخدم الكلاب من نوع تشاو تشاو Chow Chow لحراسة العائلات ومخازنها غير أنها كانت تذبح لتؤكل إذا ما دعت الظروف لذلك. وفى الولايات المتحدة وكندا والإسكيمو قد تؤكل بعض الكلاب المصابة أو الضعيفة من فريق الكلاب الذى تجر الزحافات على الجيد.

٥ - القطط Cats

فى أيام القحط قد يضطر الناس إلى أكل لحوم القطط، كما حدث فى الأرجنتين فى عام ١٩٩٦. وتؤكل القطط أيضاً فى كوريا والصين. وفى

مدينة كانتون الصينية تقدم المطاعم طبقاً شهيراً يسمى «التنين والنمر» يتكون من لحم القطط مع لحم الثعابين! وتستخدم القطط أيضاً في إنتاج بعض الجرعات الطبية الكورية تسمى «القطّة السائلة» Liquid Cat. وهى علاج لآلام المفاصل ، وتصنع بطبخ القطط مع بعض التوابل ... كذلك يستخدم فراء القطط لتصنيع بعض الملابس Fur Coats. وتصطاد بعض قبائل السكان الأصليين فى استراليا القطط أيضاً بغرض الطعام. هذا وتتشابه لحوم القطط والأرانب إذا ما قدمت للأكل بدون الرأس والأرجل والذيل ، حيث لا يمكن أن يميز بينهما إلا خبير بعلم التشريح البيطرى وذلك عن طريق شكل عظم لوح الكتف.

٦ - الخيول Horses

اقتنيت الخيول منذ القدم من أجل لحومها. وكانت فى نهاية الحقبة الماجدالينية (نهاية العصر الباليوليثى) من أهم مصادر الغذاء.. وحديثاً فى عام ٢٠٠١ بلغت كمية اللحوم المستهلكة منها فى العالم ١٥٣ ألف طن.

وتتميز لحوم الخيل بأنها من النوعيات الممتازة.. فهى لينة، طرية، وتحتوى على نسبة دهون قليلة وبروتين عالية. كذلك لها طعم حلو بعض الشيء لارتفاع نسبة الجليكوجين فيها.. لذا قد يعافها البعض لهذا السبب.

وتتلاقى لحوم الخيول إقبالاً شديداً فى بعض البلاد مثل فرنسا وإيطاليا ورومانيا وبلجيكا. حيث يوجد جزارون مخصّصون ببيع

هذه اللحوم دون سواها. ومن الحكايات الطريفة في هذا المقام أن بعض المطاعم في الدول التي يوجد بها جماعات الغجر، ولا يأكلون لحوم الخيل. ويقومون بتقديمها في بعض المناسبات الخاصة ضماناً لعدم ارتياد هذه الجماعات إلى هذه الأماكن أو المطاعم.

وتعتبر لحوم الخيول من المحرمات في الديانة اليهودية لأنها غير نظيفة مثل لحوم الجمال والقشريات من الأسماك. وفي البلاد الإسلامية يعتبر لحم الخيل حلالاً إذا ما دعت الحاجة لتناوله، بينما في البلاد الأخرى يعتبر لحم الخيل طعاماً للفقراء. غير أنه في مجتمعات أخرى مثل إنجلترا والولايات المتحدة الأمريكية يجرم القانون ذبح الخيول لأكل لحومها. هذا وبالرغم من عدم تواجد لحوم الخيول في أسواق الولايات المتحدة الأمريكية إلا إنها تصدر الخيول لتذبح في أوروبا واليابان والمكسيك. وقد كشفت وكالة سلامة الغذاء في إنجلترا FSA وجود لحم الخيل والحمير في بعض منتجات «السلامي» دون أن يذكر ذلك على العبوات. هذا وتباع لحوم الخيول والحمير في كثير من دول العالم إلى حدائق الحيوان والسيرك كي تكون طعاماً للأسود وبقية آكلات اللحوم.

وتستخدم لحوم الخيول غالباً في تصنيع السلامي Salami مدخناً ومملحاً. كذلك تستخدم في كازاخستان في عمل السجق Horse sausage (Hazy). ويطلق اليابانيون على لحم الخيول اسم ساكورا Sakura، وتقدم كشرائح مع عصوص الصويا. وفي سويسرا تستخدم هذه

للحوم فى الفوندى Fondue bourgulgaronne ، كما تحمر البطاطس فى بعض المناطق هناك فى دهن الخيول مضافاً إلى دهن الأبقار. وفى إيطاليا يستخدم لحم الخيل فى عمل بعض أنواع البيتزا Pezzetti di Cavallo. أما فى آيسلندا فيستخدم فى عمل الفوندى Fondue ، وفى عمل اليخنى Stews.

يستخدم لبن الأفراس أيضاً للغذاء فى حالة وجود مزارع كبيرة للخيول مثلما الحال فى منغوليا.. فيتترك ليتخمر ثم يشرب ، ويسمى هناك «كوميس» Kumys.

٧ - الأوليات Primates

تعتبر لحوم القرده والنسانيس من المحرمات على المستوى العالمى ، حيث إنها قريبة الشبة بالإنسان . كما يصنف آكلوا لحومها ضمن آكلوا لحوم البشر.

٨ - الحشرات Incests

قد تؤكل بعض أنواع الحشرات مثل الصراصير والخنافس مشوية أو مسلوقة فى بعض دول شرق آسيا... غير أن الذوق الإنسانى العام والنفس تعافها ، وتعتبر من الأكلات المقززة.

٩ - الخنازير Pigs

تعتبر لحوم الخنازير من الأكلات المحرمة فى كل من الديانتين اليهودية والإسلام. وبالرغم من تعدد نظريات وآراء الغرب فى أسباب تحريم أكلها إلا أن هذه الأسباب لا تلاقى القبول لديهم. ولعل أهم

أسباب تحريمها هو اعتباره حيوانات غير نظيفة. لا تأكل إلا الخبيث
والفاسد من الطعام حتى ولو كان هذا الطعام هو برازها.

١٠ - الأبقار Cows

يُمْتَنَع الهندوس عن أكل لحوم الأبقار كلية، حيث تتبوأ لديهم مكانة
مقدسة، خاصة بعد كتابات «الفيدا» الخاصة بهم. وإذا ما دعت الحاجة
الملحة لذبحها فيتم ذلك بسياقها فيما يسمى «بطابور الموت» حيث
تسير مئات الأميال دون طعام أو شراب حتى تصل إلى بعض الولايات
القليلة التي تسمح بعملية الذبح هذه.

١١ - الأسماك Fish

لا تؤكل لحوم الأسماك في بعض قبائل شرق أفريقيا مثل الماساي،
والذين من عاداتهم شرب دماء الأبقار. الأمر الذي يحرم في معظم
البلاد الأخرى.

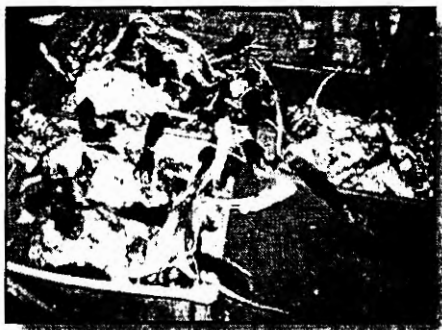
١٢ - الوجبات البحرية Seafood

أصناف كثيرة من الأنواع البحرية مثل ثعبان السمك، وسرطانات
البحر، والجمبرى، وغراب البحر تعتبر محرمة على بعض الطوائف
المسيحية، كذلك عند معتنقى الديانة اليهودية، حيث لا تحمل هذه
الأنواع قشوراً على جلدها.

١٣ - الفئران Rats and Mice

تعتبر الفئران في معظم بلاد الغرب من الحيوانات غير النظيفة،
بل ومن الحيوانات المنزلية العربية مثل أرانب غينيا والهامستر. لذا

فهي تعد غير صالحة للاستهلاك الآدمي. ومع هذا فهي تؤكل في غانا وتايلاند. ويقول التاريخ بأنها كانت تربي بعد استئناسها بغرض الأكل في عهد روما القديمة. كما أنه في أماكن أخرى يصاد نوع آخر من الفئران يسمى فأر المسك Muskrat لاستهلاك لحمه، وكذلك لفرائه.



ذبيحة الكلاب. في تايلاند



ذبيحة ماعز قبل تقطيعها

الجلد.. جلود.. جلودا.. جلودكم.. جلودهم

جلد الحيوان: ظاهر البشرة، قال الأزهرى الجلد غشاء جسد الحيوان والجمع جلود وقد يجمع على أجلاذ مثل حمل وحمول وأحمال.

﴿إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ
بَدَلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا
﴾ [النساء: ٥٦].

أى كلما انشوت جلودهم واحتترقت احتراقاً تاماً بدلناهم جلودا
غيرها ليدوم لهم ألم العذاب، قال الحسن: تنضجهم النار فى اليوم
سبعين ألف مرة كلما أكلتهم النار قيل لهم عودوا فعادوا كما كانوا
. وقال الربيع: جلد أحدهم ربعون ذراعاً، وبطنه لو وضع فيه جبل
لوسعه، فإذا أكلت النار جلودهم بدلوا جلوداً غيرها.

﴿وَجَعَلَ لَكُم مِّنْ جُلُودِ الْأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا ۖ﴾ [النحل: ٨٠].

أى وجعل لكم بيوتاً أخرى وهى الخيام والقباب المتخذة من الشعر
والصوف والوبر تستخفون حملها وتنقلها فى أسفاركم.

﴿يُضْهِرُ بِهِ مَا فِي بُطُونِهِمْ وَالْجُلُودُ﴾ ﴿٢٠﴾ [الحج: ٢٠].

أى يذيب به ما فى بطونهم من الأمعاء والأحشاء مع الجلود .

﴿اللَّهُ نَزَلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا مُّتَشَبِّهًا مَّتَانِي نَقَّشَ مِنْهُ جُلُودُ
الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلَيْنُ جُلُودَهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ ذَلِكَ
هُدًى لِلَّذِينَ يَهْدِي بِهِ اللَّهُ مَنِ يَشَاءُ وَمَنْ يُضِلِلِ اللَّهُ فَمَا لَهُ مِنْ هَادٍ
﴿٢٣﴾ [الزمر: ٢٣].

أى تعدى هؤلاء الناس خشية، وتأخذهم قشعريرة عند تلاوة آيات
القرآن/ ثم تطمئن وتسكن قلوبهم وجلودهم إلى ذكر الله.

﴿حَتَّىٰ إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَرُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا
يَعْمَلُونَ﴾ ﴿٢٠﴾ [فصلت: ٢٠].

أى نطق جوارحهم وشهدت عليهم بما اقترفوه من إجمام وآثام .

﴿وَقَالُوا لَجُلُودُهُمْ لِمَ شَهِدْتُمْ عَلَيْنَا قَالُوا أَنْصَقْنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ
كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ خَلَقَكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ﴾ ﴿٢١﴾ [فصلت: ٢١].

أى وقالوا لأعضائهم وجلودهم توبيخاً وتعجباً من هذا الأمر الغريب:
لم أقررتم علينا وشهدتم بما فعلنا وإنما كنا نجادل وندافع عنكم؟

﴿وَمَا كُنْتُمْ تَسْتَرُونَ أَنْ يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلَا أَبْصَرُكُمْ
وَلَا جُلُودُكُمْ وَلَكِنْ ظَنَنْتُمْ أَنَّ اللَّهَ لَا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِمَّا تَعْمَلُونَ﴾ ﴿٢٢﴾

[فصلت : ٢٢].

أى وما كنتم تستخفون من هؤلاء الشهود فى الدنيا حين مباشرتكم الفواحش، لأنكم لم تظنوا أنها تشهد عليكم. قال البيضاوى: أى كنتم تستترون عن الناس عند ارتكاب لفواحش مخافة الفضيحة، وما ظننتم أن أعضاءكم تشهد عليكم فما استخفيتم منها، وفيه تنبيه على أن المؤمن ينبغي ألا يمر عليه حال إلا وعليه رقيب.



رؤية علمية ..

لكي يكون الحيوان مشروعاَ مربحاً فإن كل ما ينتج عن ذبحه يجب أن يُسوّق ويبيع.. فالدم يباع ليستخدم كسماد وكغذاء لبعض الحيوانات الأليفة، والشعر يستخدم فى صناعة المفروشات بأنواعها ويدخل فى صناعة الأثاث، والقرون والحوافر والعظام تتحول إلى جيلاتين يصنع منه البسكويت والجيللى وكبسولات الفيتامينات وأفلام التصوير ورءوس أعواد الثقاب.

أما الجلد فهو يمثل ٥٠٪ من قيمة الحيوان الربحية، وقد فاق مقدار الربح من صناعة الجلود فى بريطانيا وحدها مبلغ ٤٣٥ مليون جنيه استرليني سنوياً.

ويستخدم لصناعة الجلود أنواع عدة من صنف الحيوان والزواحف والأسماك مثل جلود الأبقار (التي تربي للحم أو للبن)، والخنازير، والأغنام، والعجول الصغيرة، والحملان، والماعز.. حيث تربي هذه الحيوانات فى أماكن ضيقة وغير صحية، لا يستطيع الحيوان فيها الحركة والتريض بحرية. أو استنشاق الهواء والتعرض لضوء الشمس، أوحتى الحصول على غذاء وماء نظيفين صحيين. هذا بالإضافة إلى تعرض الحيوانات لعمليات الإخصاء (بدون تخدير) أو لعمليات قطع الذيل أوقطع القرون.. أى تعامل الحيوانات معاملة غير آدمية من أجل

رفاهية الإنسان واستمتاعه بمنتجات حيواناته.

وقد تقبل ذبح الحيوانات لاستهلاك لحومها والانتفاع ببقية المنتجات الحيوانية منها ومن بينها الجلد.. ولكن ما بالكم فى ذبح حيوانات لا تؤكل لحومها.. فقط من أجل الحصول على جلودها.. ولو أدى ذلك إلى قلة أعدادها أو انقراضها من على سطح الأرض.. المهم هو الربح..! وهاكم المثل.. الحمر الوحشية، النيسون، الجاموس البرى، الخنازير البرية، الغزال، والكانجارو، والأفيال، والقروش، والدلافين، وعجول البحر، والضفادع، والتماسيح، والسحلى، والثعابين، والسلاحف البحرية الخضراء.

وأشد قسوة من ذلك هو ابتكار طرق غير آدمية للحصول على بعض أنواع الجلد الذى يوصف بأنه من الأنواع الفاخرة، والنادرة.. كيف؟

- تغلى أجنة الأبقار والأغنام حية، بعد ذبح أمهاتها فى مراحل حملها المتأخرة.

- تسلخ جلود السحالى والثعابين وهى حية، وبدون تخدير الحيوان، وتترك تعانى الألم لساعات أو أيام قبل أن تموت، وذلك لأن جلودها المتحصل عليها بعد أن تموت تكون غير ذى كفاءة فى الصناعات الجلدية.

- ينزع ريش النعام يدوياً قبل ذبحه مباشرة أو يقص بمقص كهربى.
- تربي التماسيح فى مزارع خاصة صغيرة المساحة (فى تايلاند) تسع كل مزرعة حوالى ٦٠٠ تمساح، تربي فى ظروف صحية وغذائية متدنية للغاية وتقتل من أجل جلودها حين تبلغ أربع سنوات من

العمر، مع العلم أن التماسيح يمكن أن تعيش فى بيئتها العادية لعمر ٦٠ عاماً.

- حتى الإوز لم يتركه الإنسان... فقام بتربيته فى مزارع خاصة (مزارع الصداقة المجرية الروسية) وأطعمه غذاءً خاصاً بغرض أكباده أو ريشه، وليس بغرض إسعاد الإوز، والذي - على رغم قصر عمره - يقومون بنزع ريشه (زغبه) ٤ - ٥ مرات كى يستخدم فى عمل الوسائد المريحة الناعمة. وتستخدم المانيا - أكثر الدول استهلاكاً لهذا الزغب - آلاف الأطنان منه، كما تشتهر كل من الصين وبولندا والمجر وفرنسا وإسرائيل بإنتاج هذا الزغب من الإوز.

هل تعلم ..

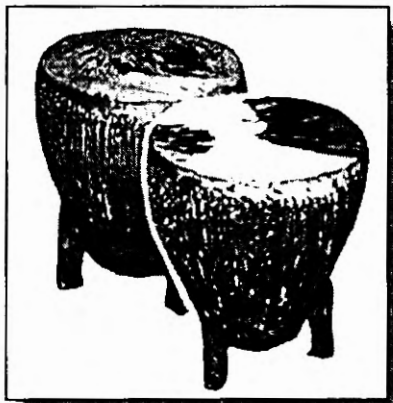
- يقتل فى تايلاند كل عام أكثر من ٣٠ ألف كلب من أجل لحومها وجلودها.
- يوجد مجزر خاص بالقطط فى جزيرة مينداناو .. يقوم بذبح ١٠٠ قطّة يومياً من أجل فرائها.
- أنه تلزم ٣ آلاف بقرة كى توفر احتياجات فريق كرة القدم الأمريكية من الكرات الجلدية.
- أنه يلزم جلود ٤ ثيران لتصنيع ٧٢ كرة قدم كل عام لنادى واحد فقط من نوادى كرة القدم الأمريكية.
- أنه يلزم قتل ٣٥ - ٦٥ حيواناً من نوع المنك لتصنيع بالطو من فرائه! كذلك قتل ١٥ حيوان قنسدس، ١٥ - ٢٥ لثعلب، ١٥٠ إرمين، ٦٠ - ١٠٠ أرنب شنشلا لتصنيع بالطو واحد من فراء كل نوع!

• جلود النمر مخططة أيضاً مثل فرائها، وجلود الحمر الوحشية بيضاء اللون وبها خطوط سوداء.

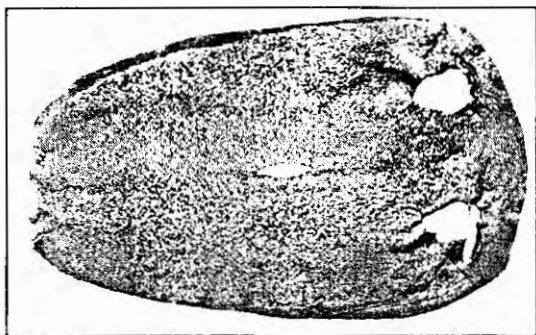
هذا وينتج من مختلف أنواع الجلود الأحذية (برقبة وبدون)، الشباشب، السجاجيد، مفروشات الأسرة من صوف المارينو والوسائد الريشية، فرش السيارات، ألعاب وعرائس الأطفال، الملابس الجلدية، والصديريات، الجوانتيات، الحقائق، ومحافظ التليفونات الجواله والنظارات، محافظ النقود، الأحزمة لرجال.. الخ.

ويمكن تصنيف جلود الحيوانات وإعطاؤها أسماء مختلفة فقد نسمع عن رقائق الجلد ويسمى بالإنجليزية lambskin, parchment, sheepskin وهو جلد الأغنام أو الماعز الذى يستخدم للكتابة. ونسمع عن fell, hide وهو جلد الحيوانات كبيرة الحجم بما تحمله من الشعر. ونسمع عن الجلد المدبوغ leather وهو الجلد الناعم لطرى الناتج من معاملة جلد

الحيوان بعد إزالة الشعر من عليه. ونسمع عن الفراء fur, pelt وهو جلود بعض الثدييات بما تحمله من الشعر الناعم الكثيف.



طبول إفريقية من
جلد الحيوانات، ثمن
الواحدة ٢ دولار



جلد سمك الراى (من الأسماك الغضروفية الكبيرة) يصل ثمنه
من ١٢ - ٤٣ دولارا.



صديري من جلد سمك الراى يصل ثمنه إلى ٥٠٠ دولار.

الدم .. دماً .. دماءكم .. دماؤهم .. الفرث

الدم: أصله دَمَوَ بالتحريك وتثنيته دَمَيَانِ وبعض العرب يقول دَمَوَانِ. وتصغير الدم (دُمَى). وجمعه (دِمَاء). و(دَمَى) الشيء من باب صَدَى تلوث بالدم فهو (دَم).

الْفَرث: بوزن الفلَس السُّرَجِين مَادَامَ فِي الْكَرْشِ وَالْجَمْع (فُرُوث) كَقُلُوسٍ. و (أَفَرَثَ) الْكَرْشَ شَقَّهَا وَأَلْقَى مَا فِيهَا.

﴿قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ﴾ [البقرة: ٣٠].

أى قالوا على سبيل التعجب والاستعلام: كيف تستخلف هؤلاء وفيهم من يفسد فى الأرض بالمعاصى ويربى الدماء بالبغى والاعتداء! ونحن ننزهك عما لا يليق بك متلبسين بحمدك ونعظم أمرك ونطهر ذكرك مما نسبته إليك الملحدون.

﴿وَإِذْ أَخَذْنَا مِيثَاقَكُمْ لَا تَسْفِكُونَ دِمَاءَكُمْ وَلَا تَخْرُجُونَ أَنْفُسَكُمْ مِّن دِيَارِكُمْ﴾ [البقرة: ٨٤].

أى واذكروا أيضاً يا بنى إسرائيل حيدر أخذنا عليكم العهد المؤكد ألا يقتل بعضكم بعضاً ولا يعتدى بعضكم على بعض بالإخراج من الديار. والإجلاء عن الأوطان.

﴿ إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالْدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ ﴾ (البقرة: ١٧٣).

أى ما حرم عليكم إلا الخبائث كالميتة والدم ولحم الخنزير وما ذبح للأصنام فذكر عليه اسم غير الله كقولهم باسم اللات والعزى.

﴿ حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالْدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ ﴾ (المائدة: ٣).

أى حرم عليكم أيها المؤمنون أكل الميتة وهى ما مات حتف أنفه من غير ذكاة والدم المسفوح ولحم الخنزير.

﴿ إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنْزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ ﴾ (الأنعام: ١٤٥).

أى قل يا محمد لكفار مكة لا أجد فيما أوحاه الله من القرآن شيئاً محرماً على أى إنسان إلا أن يكون ذلك الطعام ميتة أو دماً سائلاً مصبواً أو يكون لحم خنزير فإنه قدر ونجس لتعوده أكل النجاسات.

﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الطُّوفَانَ وَالْجَرَادَ وَالْقُمَّلَ وَالضَّفَادِعَ وَالْدَّمَ ءِآيَاتٍ مُّفَصَّلَاتٍ ﴾ (الأعراف: ١٣٣).

أى أرسلنا عليهم المطر الشديد حتى عاموا فيه، كذلك الجراد فأكل زروعهم وثمارهم حتى أكل ثيابهم، والسوس حتى نخر حبوبهم وتتبع ما ترك الجراد وقيل: هو القمل المشهور كان يدخل بين ثوب أحدهم

وجلده فيمصه ، والضنادع حتى ملأت بيوتهم وطعامهم وإذا تكلم أحدهم وَثَبَتْ الضفدع إلى فمه . وصارت مياههم دماً فما يستقون من بئر ولا نهر إلا وجدوه دماً / وكلها علامات ظاهرات فيها عبر وعظات ومع ذلك استكبروا على الإيمان .

﴿ وَجَاءُوا عَلَى قَمِيصِهِ يَدْمٌ كَذِبٌ قَالَ بَلْ سَوَّلَتْ لَكُمْ أَنْفُسُكُمْ أَمْراً ﴾ [يوسف : ١٨] .

أى جاءوا على ثوبه بدم كاذب ، وُصف بالمصدر مبالغة كأنه نفس الكذب وعينه قال ابن عباس : ذبحوا شاة ولطخوا بدمها القميص فلما جاءوا يعقوب قال : كذبتُم لو أكله الذئب لخرق قميصه وروى أنه قال : « ما أحلم هذا الذئب أكل ابني ولم يشق قميصه » !

﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً لِّتُنَبِّحُوا بِطُغْيَانِهِ مِنْ بَيْنِ قَرْبٍ وَدَمٍ لِّبَنَّا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ [النحل : ٦٦] .

أى من بين الروث والدم ذلك الحليب الخالص واللبن النافع قال الزمخشري : والآية بيان للعبارة فإن الله تعالى يخلق اللبن وسطا بين الفرث والدم يكتنفانه وبينه وبينهما برزخ من قدرة الله لا يبغي أحدهما عليه بلون . ولا بطعم ولا رائحة . فسبحان الله ما أعظم قدرته . وألطف حكمته لمن تفكر وتأمل (الكشاف) .

﴿ إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخَيْزِيرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ ﴾ [النحل : ١١٥] .

أى لم يحرم ربكم عليكم أيها الناس إلا ما فيه أذى لكم كالميتة والدم
ولحم الخنزير وما ذبح على اسم غير الله تعالى فإن فيه أذى للناس
والعقيدة.

﴿لَنْ يَنَالَ اللَّهُ لُحُومُهَا وَلَا دِمَاؤُهَا وَلَكِنْ يَنَالُهُ التَّقْوَىٰ مِنْكُمْ﴾
[الحج : ٣٧].

أى لن يصل إليه تعالى شىء من لحومها ولا دماؤها ولكن يصل إليه
التقوى منكم بامتثالكم أوامره وطلبكم رضوانه.
وردت كلمة الدم ومشتقاتها ١٠ مرات فى القرآن الكريم.

□□□

رؤية علمية ..

سائل الحياة ذو اللون الأحمر القاني الذى يفارق جسم الحيوان الدم .. حين ذبحه لينساب أنهاراً.. هل انتهت مهمته بانتهاء حياة الحيوان..؟ (دم الحشرات أصفر اللون، بينما دم سرطانات البحر lobster أزرق اللون).

الإجابة هى بالقطع لا.. فهناك رحلة أخرى للدم يستخدم خلالها للمساعدة على حياة مخلوقات أخرى.. حيوانات كانت أم نباتات. هذه الرحلة هى ما تسمى بلغة الصناعة بـ «وجبة الدم Blood meal». يجمع الدم حال نبح الحيوان (من الأبقار، الجاموس، الجمال، الخنازير، الدواجن.. الخ) فى أوعية خاصة مبردة ومجهزة كى ترج محتويات الوعاء حتى لا يتجلط الدم بها.. وبعد وصوله لمصانع التجفيف يوضع الدم فى أجهزة الررد المركزى حتى ينفصل عن الدم المواد الغريبة (مثل الشعر أو محتويات المعدة أو الكرش أو البول)، ثم يمرر خلال مصفاة لفصل الأجزاء الغريبة، ثم يدفع بعدها إلى أجهزة الغليان Spray drying.

ويجب أن يصنع الدم عقب جمعه بسرعة حتى لا يتجلط أو يفسد، وحتى تكون وجبة الدم المصنعة ذات جودة عالية. وغالباً ما يجفف الدم. باستخدام عدة طرق . فيغنى الدم أولاً مع التقليب المستمر

حتى ١٠٠ درجة مئوية . ولدرجة رطوبة تقل عن ١٠ - ١٢ ٪. ولمدة ١٥ دقيقة على الأقل لضمان التخلص من الميكروبات المرضية وعدم انتشار أية أمراض. ثم يترك الدم بعد ذلك ليحفظ في الهواء أو في أى نظام للتدفئة، وقد يضاف للدم قبل تجفيفه بعض المواد الأخرى مثل الردة أو ردة الأرز كي تحسن من جودة جفافه وتناولته. ونظراً لاحتواء الدم على البروتين فإنه يستخدم في غذاء الحيوانات. غير أن بروتين الدم فقير في نسبة الأحماض الأمينية إلى اللايسين. ووجبة الدم هذه غالباً ما تكون غير مستساغة الطعم، لذا فإن نسبتها في عليقة الحيوان تكون أقل من ٥ - ٦ ٪ حسب توفر البروتينات الأخرى، وتحتاج الحيوانات لفترة حتى تتعود على طعم وجبة الدم.

وتحتوى وجبة الدم المثالية على ٨٠ ٪ من البروتين الخام، ١ ٪ من الدهن الخام. ١ ٪ من الألياف الخام. ٦٣.١ ٪ بروتين يسهل هضمه في الحيوانات المجترة.

وبما أن وجبة الدم غنية بالبروتين (لايسين Lysine)، لذا تكون عوضاً جيداً حين يتغذى الحيوان على نباتات فقيرة في محتواها من اللايسين.

وتستخدم وجبة الدم على هيئة بودرة، كعليقة لأبقار إنتاج اللبن وإنتاج اللحم، والأغنام، والخنازير، والدجاج البياض، والبط، ودود الحرير.. وغالباً ما يخلط بمصادر أخرى للبروتين لضمان مستواه في العليقة. ويتوفر في الأسواق في عبوات خاصة.

هذا ويعتقد أن مرض جنون البقر (BSV) الذي تفشى منذ بضع سنوات كان سبب انتشاره الرئيسى هو وجود مسبب المرض فى بروتين دم الأبقار المصنع منه وجبة الدم. مما يرجح عدم استخدام دم الماشية بعد ذلك فى صناعة وجبات الدم وإحلال دم الخنزير بدلاً منه. أما استخدام وجبة الدم فى الزراعة فيرجع لكونها مصدراً غنياً بالنيتروجين العضوى بظء الامتصاص من التربة (١٢ ٪) ١٠ ٪ فوسفور وأقل من ١ ٪ بوتاسيوم. ويستخدم السماد بعد إذابته فى الماء (١٠ أرتال لمساحة ١٠٠٠ قدم مكعب من الأرض). كما أنه يوجد فى عبوات يتراوح أوزانها بين ٥ - ٥٠ رطلا .



وجبة الدم. سماد نيتروجينى للنبات على هيئة بودرة.

سجق (مقانق) الدم

Blood sausage, Blood pudding, Black pudding

وهو نوع شعبي من السجق أو المقانق يختلف اسمه ومكوناته من بلد إلى آخر إلا إنه فى كل الأحوال يصنع من الدم وبعض المواد المألثة، وغالباً ما يكون دم الخنزير. يطبخ دم الخنزير مع دهنه أو لحمه السمين وقد يضاف الشعير أو الخبز مع بعض مكسبات الرائحة والتوابل حتى يثخن قوام هذا الخليط ويصبح متماسكاً بعد أن يبرد. وقد يصنع من دم الأبقار ويضاف إليه لحم الخنزير ولحم البقر المفروم. وغالباً ما يقدم للطعام ساخناً.

وغنى عن القول بالقول أن هذا النوع من السجق يصنع ويؤكل فى البلاد غير الإسلامية.



أنواع مختلفة من سجق (مقانق) الدم الألمانى.

الشحم.. شحومهما..

الشحم: معروف و (الشَّحْمَةُ) أخص منه. وشحمة الأذن مُعلق القرط. ورجل (مُشْجَم) كثير الشحم فى بيته. و (شحيَم) أى سمين. و (شَحَم) فلان أصحابه أطعمهم اشحم و (الشَّحَام) بائعه.

﴿وَمِنَ الْبَقَرِ وَالْغَنَمِ حَرَّمَنا عَلَيْهِم شُحُومَهُمَا إِلَّا مَا حَمَلَتْ ظُهُورُهُمَا أَوِ الْحَوَايَا أَوْ مَا اخْتَلَطَ بِعَظْمٍ﴾ ﴿١٦﴾ [الأنعام: ١٤٦].

أى حرمنا عليهم أكل شحوم البقر وشحوم الغنم إلا الشحم الذى علق بالظهر منهما (أو الحوايا) أى الأمعاء والمصارين.
* ذكرت كلمة الشحم مرة واحدة فى القرآن الكريم.



رؤية علمية ..

تتعدد مصادر الدهون أو الشحوم الحيوانية، وتتعدد بالتالى مسماياتها.. فالودك هى الشحوم المستخرجة من الأبقار، Tallow (Beef Fat)، والسمن المنتج منها ويسمى Ghee (Butter Fat)، وشحم الخنزير (Lard (Pork Fat)، وشحم الدجاج Chicken Fat، وشحم الحوت Blubber، وزيت كبد الحوت Cod Liver Oil. وفى علوم تغذية الإنسان.. وأينما ذكرت أمراض القلب التى تؤدى إلى الوفاة، وهى أكثر من الوفيات التى يسببها نقص الغذاء أى المجاعات، نجد أن الأنظار تتجه وتتهم الشحوم أو الدهون الحيوانية، وذلك لارتباطها بمستويات الكوليستيرول بالدم. فالشحوم الحيوانية تحتوى على بعض الكوليستيرول، ولكن الدهون المشبعة (أى التى تحوى كمية كبيرة من الشحوم الحيوانية) تنشط إنتاج الكوليستيرول فى جسم الإنسان أيضاً.. أى إن الشحوم الحيوانية تؤثر بطريقتين على مستوى الكوليستيرول فى الدم، طريقة مباشرة، وأخرى غير مباشرة. هذا.. ويجب الإشارة إلى أنه لا توجد علاقة حميمة بين مستوى الكوليستيرول فى الدم وتناول الأطعمة المحتوية على نسب منه. فوجود الكبد السليم فى الجسم ينظم مستوى كوليستيرول الدم وذلك بتخزينه، وإطلاقه على صورة مادة الصفراء Bile. وحتى الأشخاص

النباتيين، والذي لا يحتوى طعامهم على أية نسبة من الكوليستيرول نجد أن هذه المادة موجودة فى دمنهم.

١ - شحوم الأبقار والأغنام Tallow

وهذا النوع من الشحوم الحيوانية يمكن أن يظل لفترة طويلة صالحاً للاستعمال دون حفظه فى الثلاجات أو المبردات، كما أنه يمكن حفظه فى عبوات محكمة تحول دون أكسدته بتعرضه للهواء.

ويستخدم هذا النوع من الشحوم فى تصنيع الصابون، وللطهى، وفى علائق الطيور، كما أنه يستخدم فى صناعة الشموع. وفى الأغراض الصناعية يميز منه أيضاً الشحوم الصناعية وتسمى Greases ، والزيوت Oils.. حيث يعتمد هذا لتمييز على العيارية أو نقطة الإذابة لكل نوع Melting point.

٢ - السمن Ghee

وتعنى الكلمة فى اللغتين الهندية والسانسكريتية «ينتشر أو ينقط»، وهو نوع من الزبد المغلى الذى يوجد بكثرة فى المطبخ الهندى كما أنه أيضاً يلعب دوراً هاماً فى التجارة الهندية. ويصنع السمن بتسخين الزبد لدرجة الغليان إلى أن تسيح فى وعاء كبير، فيتبخر كل الماء بها ويركد البروتين فى قاع الوعاء وهو ما يسمى فى مصر «المورته».

وبعكس الزبد.. يمكن أن يحفظ السمن لفترات طويلة خارج الثلاجات، كذلك يمكن أن يسخن لنقطة الغليان دون أن يتغير لونه أو يكتسب طعمه طعم الطعام المحروق.

ويستخدم هذا السمن فى الطقوس الهندية الدينية بكثرة . وتبلغ نسبة الدهن فيها إلى ١٠٠ ٪ (حوالى ١٤ جرام/ ملعقة طعام).

٣ - دهن الخنزير Lard

وهو الشحم الحيوانى الناتج من الدهون والأجزاء غير المستخدمة المتخلفة عن ذبح الخنازير . ويستخدم هذا النوع بكثرة فى مطابخ الدول غير الإسلامية ، خاصة فى إنجلترا ومانيا وبولندا والمكسيك والفروج واليابان . إلا إنه ومنذ أواخر القرن العشرين اعتبر شحم الخنزير غير صحى (لا يقدم أبداً فى المستشفيات . وكذلك لحم الخنزير) ويفضل عليه الزيوت النباتية مثل زيت الزيتون وعباد الشمس .

استخدم شحم الخنزير كبديل للزبد أثناء الحرب العالمية الثانية ، كما اعتبر طعاماً للفقراء ، وكان يستخدم أيضاً فى صناعة الصابون . ويعتبر شحم الخنزير على الكفاءة إذا ما كان يحيط بالكليتين ، بينما الشحوم المحيطة بالأعضاء الدقيقة تعتبر من الدرجة الأدنى . ويحتوى كل ١٠٠ جرام من شحم الخنزير على :

٩٢	سعرًا حراريًا	٣٩,٢ جرام	دهن مشبع
٥٩ ملجم	كوليستيرول	٠٠,٦٠ ملجم	فيتامين E
٠,١١ ملجم	زنك	٠,٢٠ ملجم	سيلينيوم

٤ - شحم الحوت Blubber

يوجد هذا النوع من الشحوم الحيوانية كطبقة عازلة تحت جلود

الحيتان والحيوانات التي تعيش فى الأجواء شديدة البرودة مثل عجول البحر وسباع البحر والفقمات.

وتمثل شحوم الحيتان أهمية كبرى فى التجارة فى الإسكيمو لما تعطيه هذه الشحوم من قيمة حرارية عالية. وما كان الاهتمام الكبير بصيد وتجارة الحيتان إلا من أجل الحصول على هذه الشحوم.

٥ - زيت كبد الحوت Cod Liver Oil

يستخرج هذا الزيت من أكباد الحيتان، وكان يعطى للأطفال كإضافات غذائية قبل إمكانية إضافة فيتامين «أ» وفيتامين «د» للبن تجارياً. فهو إذا مصدر غنى بكلا النوعين من الفيتامينات. والأنواع الجيدة من هذه الزيوت تتميز بلون أصفر باهت. وقوام زيتى، ورائحة السمك وطعمه . وتتباين رائحة زيت كبد الحوت بين رائحة أسماك السردين والأسماك الفاسدة أو الزيوت المزنخة.

يوجد أيضاً نوع آخر من الزيوت المستخرجة من الأسماك تسمى بزيت السمك. وهذه لها نفس طعم ولون ورائحة زيوت كبد الحوت أى إنها تحتوى على نسب أقل من فيتامين ! وفيتامين د.

هذا وينصح بتناول الإنسان زيت كبد الحوت فى أوقات الشتاء حين تقل أوقات سطوع الشمس. وتناول زيت السمك فى الصيف وذلك لتلافى الجرعات الكبيرة وغير المرغوبة من فيتامين «د». فالجسم ينتج هذا الفيتامين طبيعياً عند تعرضه فى الشمس.

استخدامات الشحوم الحيوانية :

١ - فى صناعة الشموع

تستخدم الشحوم المستخرجة من الأغنام أو الأبقار Tallow فى صناعة الشموع (شحوم الخنزير لا تصلح لهذه الصناعة لشدة نعومتها وطراوتها)، كما يضاف إليها شمع نحل العسل ليعطيها بعض الصلابة، وليطيل من فترة احتراقها.

٢ - فى صناعة الصابون Soap

يصنع الصابون من الشحم مع محلول القلى (محلول قلوئى). ويمكن أن يكون هذا الشحم من الأبقار أو الخنازير أو الأغنام... فيغلى الشحم مع المحلول القلوئى (مثل البوتاس) وبعض الملح ليعطى الصابون الصلابة اللازمة... ثم يصب هذا المحلول فى قوالب خشبية حتى يبرد. ويخزن للاستعمال بعد ذلك.

٣ - شحم حفظ الجلود (الورنيش) Dubbin

يصنع هذا النوع من الشحوم بغليان كميات متساوية من شحوم الأبقار، وزيت كبد الحوت، وشمع نحل العسل بطريقة مستمرة.. مع التقليب، ثم تترك لتبرد.

وتستخدم هذه الشحوم للحفاظ على جلود الأحذية والمنتجات الجلدية الأخرى فتعطيها الطراوة. واللمعة. وعدم نفاذية الماء.

٤ - الطهى Cooking

تستخدم شحوم الخنزير فى أغراض تحمير الطعام ، وبإضافته للحوم المفرومة ، كما تستخدم الشحوم التى تحيط بمنطقة الكليتين فى الأبقار فى صناعة البودنج ، وبعض أنواع الفطائر .

٥ - حفظ الطعام Food Preservation

تستخدم الشحوم الحيوانية فى عمل الأختام والسدادات المحكمة لأغطية برطمانات المخللات ، وعبوات حفظ اللحوم وبعض الأغذية المحفوظة .

٦ - الاستخدامات الطبية Medical Uses

تستخدم شحوم الخنازير وشحوم الماشية فى صناعة المراهم والدهانات للاستعمال الظاهرى . فنغلى الشحوم ومعها الأعشاب الطبية كى تستخلص الزيوت المرغوبة منها .. وغالباً ما يضاف إليهما شمع نحل العسل وزيت التربنتينا .

وبوجه عام يحتوى كل ١٠٠ جرام من الشحوم الحيوانية (Bacon Grease) على النسب التالية :

دهن	٩٩,٥ جرام	سعرًا حراريًا	٨٩٧
صوديوم	١٥٠ ملجم	رماد	٠,٥ ملجم
فيتامين E	٠,٦ وحدة	زنك	٠,١١ ملجم
		أحماض أمينية مشبعة	٣٩ جم

لبن .. لبناً..

اللبن: اسم جنس والجمع (ألبان). و (اللبنون) من الشاء والإبل ذات اللبن غزيرة كانت أم بكيفة. والغزيرة (لَبَنَة). و (أَلْبَن) القوم كثر عندهم اللبن. و (استلبن) الرجل طلب اللبن لعياله. و (اللَبَنَة) التي يبني بها والجمع (لَبَن).

﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ ﴿١٦﴾ [النحل: ٦٦].

أى من بين الروث والدم ذلك الحليب الخالص واللبن النافع قال الزمخشري: والآية بيان للعبرة فإن الله تعالى يخلق اللبن وسطا بين الفرث والدم يكتنفانه وبينه وبينهما برزخ من قدرة الله لا يبغى أحدهما عليه بلون، ولا بطعم ولا رائحة، فسبحان الله ما أعظم قدرته، وألطف حكمته لمن تفكر وتأمل (الكشاف) (٥). ويقول الدكتور محمد سيد طنطاوى فى تفسيره لهذه الآية: أى نسقيكم لبناً لذيذاً قد خرج من بين الطعام المتبقى فى أمعاء الحيوان.

﴿ فِيهَا أَنْهَرُ مِنْ مَّاءٍ غَيْرِ مَاسِنٍ وَأَنْهَرُ مِنْ لَبَنٍ لَمْ يَنْغَيَّرْ طَعْمُهُ ﴾ ﴿١٥﴾

[محمد: ١٥].

(٥) الرأى العلمى.

أى فيها أنهار جاريات من ماء غير متغير الرائحة قال ابن مسعود:
أنهار الجنة تفجر من جبل من مسك/ وأنهار جاريات من حليب فى
غاية البياض والحلاوة والدسامة، لم يحمض بطول المقام ولم يفسد كما
تفسد ألبان الدنيا وفى الحديث المرفوع (لم يخرج من ضروع الماشية).
*وردت لفظة اللبن مرتين فقط فى القرآن الكريم.



رؤية علمية ..

اللبن .. ذلك السائل الأبيض السحري، الذي يوصى به للأطفال كي يصبحوا مثل الكبار.. أقوياء مثل السوبرمان، وما تبثه وسائل الإعلام والدعاية عن فوائد اللبن، ومنتجاته من جبن ولبن بودرة وزبادى وأيس كريم.... الخ

هل تعلم عزيزى القارئ بأن هذا السائل الأبيض غير صحى للإنسان لما يحويه من نسبة كبيرة من مسببات الأمراض الخطيرة والتي لها تأثير تراكمى سلبي على أى مستهلك لهذا اللبن... مفاجأة!!
ويحتوى لبن كل الأبقار (التي تتغذى على علائق عادية أو عضوية) على ٥٩ هرموناً نشطاً، ومسببات الحساسية، والدهن والكوليستيرول... كما أنه يحتوى على كميات يمكن قياسها من مبيدات الحشائش، والمبيدات الحشرية، والديوكسينات تفوق الحد المسموح به صحياً وعالمياً بمائتى مرة. هذا بالإضافة إلى أكثر من ٥٢ مضاداً حيوياً قوياً، بعض خلايا الدم، والخلايا الجسمية (القيح)، والبكتريا والفيروسات، وقد يتلوث اللبن أيضاً ببعض المواد المشعة مثل «سترونيوم ٥٠».

ونلقى نظرة على إحصائية صحية لعام ١٩٩٨ فى الولايات المتحدة الأمريكية تفند أعداد واحتمالات أسباب الأمراض والوفيات فيها:

مرض القلب (دهون/ كوليستيرول/ لحوم وألبان)	١,٧٤٢,٨٥٩
مرض السرطان (السموم/ الألبان ومنتجاتها)	٢,٥٤١,٥٣٢
ضحايا النظام الطبى (الأدوية/ الجهل...)	٢٥٠,٠٠٠
مرض الجهاز العصبى والأوعية الدموية (لحوم وألبان ومنتجاتها).	١٥٨,٤٤٨
مرض التهاب الشعب الهوائية والأزما (السموم فى الألبان ومنتجاتها).	١١٢,٥٨٤
مصابون بجروح مختلفة	٧٩,٨٣٥
مرضى الالتهاب الرئوى والإنفلونزا (ضعف الجهاز المناعى)	٩١,٨٧١
مرضى سكر الدم (الألبان ومنتجاتها)	٦٤,٧٥١
وفيات من جراء حوادث الطريق	٤٠,٠٠٠
حالة انتحار (مشاكل سلوكية ونفسية)	٣٠,٥٧٥
مرضى أمراض الكلى	٢٦,١٨٢
مرضى أمراض الكبد (الكحوليات والسموم)	٢٥,١٩٢

يلاحظ فى الإحصائية السابقة.. أية نسبة.. تسببها الألبان ومنتجاتها واللحوم ومنتجاتها!

كمية اللبن ..

هل تعلم عزيزى القارئ.. أن كل ١٠ أرطال من اللبن تستخدم لعمل رطل واحد من الجبن.. أى إن قزمة من الجبن تعادل ١٠ مرات

ما تحويه رشفة اللبن ، وإن كل قضة من الأيس كريم تعادل ١٢ مرة رشفة اللبن .. وإن كل مسحة من الزبد تعادل ٢١ مرة ما تحويه رشفة اللبن من جزيئات الدهن .

شركة مونسانتو وهرمون rbGH (Posilac)

انفقت شركة «مونسانتو Monsanto» الأمريكية للكيمياويات حوالى نصف مليون دولار لاكتشاف مادة تحقن فى الأبقار لحثها على إنتاج المزيد من اللبن ولسوء الحظ أن استخدام هذه المادة ، وتسمى (rbGH) Posilac أدى إلى خمسة أضرار لأبقار التجارب ، لم يعلن عنها كما كانت السياسة فى عهد الرئيس السابق كلينتون. ولعل أخطر هذه الأضرار هى إفراز هرمون « يسمى شبيه إنسولين عامل النمو » «Insulin-like Growth Factor 1» بنسبة تزيد بحوالى ٨٠ ٪ عن المعتاد. وتقول منظمة الأغذية والأدوية FDA أن هذا الهرمون يتكسر فى المعدة ، وإذا كان ذلك صحيحاً فيعنى أنه لا فائدة من لبن الأم بالنسبة للأطفال ! لأنه من الطبيعى والمنطقى أن عامل النمو هذا سوف يساعد على سرعة نمو مولود البقرة ، كما هو مخطط لنمو أمه واكثار لبنها.

الدهن فى اللبن

إذا كان ٤٩ ٪ من السعرات الحرارية فى اللبن تأتى من الدهن الموجود به ، وأن ٣٥ ٪ من السعرات تأتى من الدهن فى اللبن منزوع الدهن بنسبة ٢ ٪ ، وأن ٧٤ ٪ من السعرات الحرارية تأتى من الدهن فى جبن الشيدر ، وأن ١٠٠ ٪ من السعرات الحرارية تأتى من الزبد... فكيف يتعجب

الأمريكيون من زيادة أوزانهم ومشاكلهم الصحية، وهم يستهلكون كميات كبيرة من الألبان ومنتجاتها من الأيس كريم والزبادى والجبن، والمنتجات التى تستخدم الكازين وشرش اللبن واللاكتوز والكلوسترم.

الكالسيوم فى اللبن ..

يأتى الكالسيوم الذى تستخدمه الأبقار فى بناء عظامها من النباتات، والتى تحتوى أيضاً على كمية كبيرة من الماغنسيوم الضرورى للجسم كى يمكنه من استخدام هذا الكالسيوم .

أما الكالسيوم الموجود فى اللبن فهو - مبدئياً - عديم الفائدة لعدم احتوائه على الماغنسيوم بكمية كافية.. والأمم التى تستهلك كميات كبيرة من اللبن ومنتجاته بها أكبر نسبة من مرضى هشاشة (وهن) العظام Osteoporosis !

ويحتوى لبن الأبقار على كمية من الكالسيوم تعادل ٣ مرات الكمية الموجودة فى لبن الأم فى الإنسان . فكل كوب من اللبن يحتوى على ٢٩١,٣٣٦ ملليجرام كالسيوم & ٣٢,٧٩٤ ملليجرام ماغنسيوم. وتقول الأبحاث العلمية: إن نسبة الماغنسيوم للكالسيوم يجب أن تكون ١:٣ أو ربما ١:١.... لكن المهم فى نسبة الكالسيوم هنا ليس المقدار الذى يستفيد منه الجسم .. لكن المقدار الذى يفقده الجسم أيضاً..!

البروتين فى اللبن ..

يمكن أن يقال: إن اللبن مثل اللحم السائل Liquid meat لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين.. وهو مسئول عن سحب الكالسيوم من

الجسم...! وتقول الإحصاءات أيضاً إن الدول الأكثر استهلاكاً للأغذية المحتوية على نسبة عالية من البروتين مثل اللحوم ، واللبن ومنتجاته بها أكبر نسبة من مرض وهن العظام .
ويحتوى اللبن على ٨٧٪ من مكوناته من الماء . وتقدر نسب المواد الصلبة فيه كالآتى :

دهن (يحتوى الدهن على ٧٨٪ ماء)	٣,٢٥٪
كازين	٤,١٠٪
بروتينات أخرى	١,٠٠٪

كما أن ٨٠٪ من بروتينات اللبن عبارة عن الكازين وهى مادة لاصقة تستخدم كغراء فى صناعة الأثاث ، والمشروبات ، كذلك هى مادة قوية تسبب الحساسية.. أى هستامين يسبب إفراز كثير من المخاط.

البكتريا فى اللبن ..

إذا كان هناك بعض الروث يلوث اللبن ، فإن هذا يعنى وجود مصدر للبكتريا ، لذا فإن اللبن «يبستر» قبل بيعه واستخدامه أكثر من مرة.. فى كل مرة يغلى اللبن لمدة ١٥ ثانية على درجة حرارة ١٦٢ درجة فهرنهايت. ولكن إذا ما وضعنا فى الاعتبار نسبة الماء فى اللبن (٨٧٪) ، وأن الماء لتعقيمه يجب أن يغلى لدرجة ٢١٢ فهرنهايت لأدركنا مدى فظاعة التباين! على أنه يجب أن يوضع فى الاعتبار أن أعداد البكتيريا فى اللبن تتضاعف كل ٢٠ دقيقة.. لذا فإنه سريع الفساد.

الخلايا الجسمية (القيح) فى اللبن ..

يسمح بوجود نسبة من الخلايا الجسمية (أى القيح .. وهو الاسم الدارج) فى السنتيمتر المكعب من البن تقدر بأكثر من ٧٥٠,٠٠٠ خلية، بالإضافة إلى ٢٠.٠٠٠ خلية بكتيرية، وذلك قبل أن يرسل اللبن إلى الأسواق.

أى بعبارة أخرى كل لتر لبن يحتوى على ٢٠ مليون خلية بكتيرية حية، و ٧٥٠ مليون خلية جسمية. وباعتبار أن النصيحة هى شرب ٣ أكواب من اللبن يومياً فيكون كمية ما يصل إلينا مع اللبن هو ٥٣٢,٣٢٣,٤٥٠ خلية جسمية & ١٤,٢٢٠,٠٠٠ خلية بكتيرية. وإذا كان قانون الاتحاد الأوروبى والكندى يسمح فقط بوجود ٤٠٠ مليون خلية جسمية فى لتر اللبن كى يكون طعمه مستساغاً.. فلتحسب عزيزى القارئ أو الشارب للبن كم يأتى على مائتتك من الخلايا البكتيرية والجسمية!

الكوليستيرول فى اللبن..

تعادل كمية الكوليستيرول الموجودة فى ٣ أكواب من اللبن ما تحويه ٥٣ شريحة من لانشون. الخنزير ..! فهل ينصح أى طبيب بمثل هذه الكمية فى اليوم الواحد..؟

مواد أخرى باللبن ..

الدهن والكوليستيرول.. كثير منهما يقلبان الهرم الغذائى فيجب أن تمثل الألبان ومنتجاتها، مع اللحوم نسبة لا تزيد عن ٨٪ من مكونات

الغذاء اليومي للإنسان. ولكن بالنظر إلى الإحصائيات وحجم المبيعات في دولة بها ٢٨١ مليون إنسان مثل الولايات المتحدة الأمريكية نجد أن هذه النسبة تبلغ ٤٠٪ من الألبان ومنتجاتها فقط وبدون لحوم..!

ملحوظة: لبن كل نوع من الـ ٤,٧٠٠ نوع من الثدييات على وجه الأرض مخصص لتغذية صغارها فقط لأنه يوجد في هذه الألبان بعض المواد مثل «لاكتوفيرينات، أجسام مناعية & lactoferrins immunoglobulins» تسبب الحساسية للإنسان إذا ما تناولها.

مخاطر أخرى من منتج اللبن (الأبقار) ..

- ٩٨٪ من الأبقار الأمريكية تحمل فيروس اللوكيميا .
- لاكت ألبومين Lac albumin ، بروتين اللبن عامل أساسي للإصابة بمرض سكر الدم.. وهو سبب قوى لعدم إعطاء اللبن للأطفال.
- مرض كرون Crohn's Disease أعراضها اضطرابات معوية ناتجة من إصابة الأبقار بمرض شبيه بمرض السل يسبب لها الإسهال، فيتلوث اللبن بالبكتيريا المسببة لهذا المرض، والتي لا تموت من جراء عملية بسترة اللبن، ولكنها تنتعش في الإنسان بعد شربه اللبن الملوث.. والنتيجة.. مرض كرون..
- مرض جنون البقر Mad Cow Disease ، البريونات وهي مواد كريستالية تعمل كعمل الفيروسات ولها فترة حضانة تتراوح بين ٥ - ٣٠ سنة مسببة هذا المرض. هذه البريونات توجد في اللحم وفي اللبن.

• عملية تجانس اللبن Homogenization. أى تكسير جزيئات الدهن الكبيرة فى اللبن قد تساعد على الإصابة ببعض السموم التى تذوب فى الدهن مثل الرصاص والديوكسين.

• التأثير التراكمى للبن Cumulative Effects، ترى ما هى أسباب السممة المفرطة فى ٥٠٪ من تعداد الشعب الأمريكى؟ ما هى أسباب أمراض القلب والسرطان والحساسية واضطرابات الهضم والسكر وضيق التنفس وتناول المبيدات والديوكسينات وأى مواد ضارة أخرى تكون فى غذاء الأبقار؟ كل هذه المواد التى تصل للإنسان تختزن فى جسمه ودهنه.. وكلها مواد غير صحية على الإطلاق.. سؤال برئ يمكن أن نسأله لمن يقولون بضرورة عدم الاستغناء عن اللبن خاصة للصغار.. ماذا كان الحال قبل معرفة التبريد والبسترة ووسائل النقل الحديثة المهيئة؟ ماذا كان الحال عندما كانت البقرة لا تعطى سوى ١ - ٤ أرطال من اللبن. وبسرعة يصنع الزبد والجبن من اللبن قبل أن يتلف؟ ماذا كان الحال قبل أن تحقن الأبقار بمركب «بوسيلاك» كى تعطى ٥٥ رطلاً من اللبن أو أكثر. وطوال أيام العام.. الآن وبعد الآف السنين أصبح اللبن لا غناء عنه.. أى الصحة المقصودة أم هى الصناعة وحيلة البيع!

• التلوث Pollution: يوجد حوالى ٩.٢ ملايين بقرة فى الولايات المتحدة.. تاكل كل بقرة حوالى ٣٣٠ رطلاً من العليقة. وتشرب قرابة ٣٣ جالوناً من الماء، لتنتج أفضل كمية لبن تصل إلى ٥٥ رطلاً يومياً.. أى عشرة مرات أكثر من لإنتاج الطبيعى للبقرة.. يعنى هذا

أيضاً تخلف ٢٧٥ رطلاً من الروث والبول يومياً لكل بقرة. بمعنى ٢.٥٣ بليون رطل من الملوثات باعتبار أعداد الأبقار فى الولايات.. أى ٩٢٣ بليون رطل من المواد الملوثة للبيئة، غير معاملة تصب فى الأنهار والبحيرات ومصادر مياه الشرب!

ومن ناحية أخرى فإن الأبقار كالأفيال.. إذا لم يعمل الجهاز الهضمى لديهما بكفاءة يمكن أن يطلق غاز الميثان نتيجة لسوء الهضم. وقد قدرت كمية هذا الغاز يومياً فى الأفيال بمقدار يمكن أن يكون وقوداً لسيارة تسير لمدة ٢٠ ميلاً.. فإذا افترضنا أن البقرة الواحدة تنتج ٤٨ كجم من غاز الميثان كل سنة، يتولد من روثها، أى إن ٩,٢ ملايين بقرة فى الولايات المتحدة يمكن أن يتولد من روثها بليون رطل من غاز الميثان سنوياً.. تطلق فى الهواء الذى نتنفسه، وإذا ما أخذ فى الاعتبار بقية أعداد وأصناف الحيوانات الأخرى فسندرك حجم المشكلة البيئية.

هل يتصور أحد أن اللبن وسيلة تلوث خطيرة.. تصل خطورتها إلى أكثر من ٤٠٠ مرة قدر الخطورة من منتجات المجارى غير المعاملة.. بمعنى أن ١٠٠٠ جالون من اللبن له نفس خطورة التلوث من نواتج المجارى غير المعالجة فى مدينة عدد سكانها ٧ آلاف نسمة..!

أسئلة وأجوبة ..

س : ما هو شرش اللبن؟

ج : هو السائل المتبقى من اللبن بعد نزع الدهن والكازين منه لعمل الجبن.

س : ماذا يحدث لـ ٥٩ هرمونا ومسببات الحساسية، والمبيدات العشبية والحشرية وحوالي ٥٢ نوعاً من المضادات الحيوية الموجودة في اللبن إذا صنع منه الجبن، والزبد، ووجوده في الجهاز الهضمي للإنسان؟

ج : • تتركز كل المواد السابقة في الجبن .

• ولكن تتلف مسببات الحساسية وتبقى المبيدات العشبية والحشرية والديوكسينات والمضادات الحيوية في الزبد .

• أما في الجهاز الهضمي للإنسان فإن الهرمونات الإستيرويدية والديوكسينات والمضادات الحيوية تبقى معتمدة على درجة حموضة المعدة، كذلك تبقى بعض الهرمونات البروتينية في الجبن، وبعض الهرمونات الإستيرويدية.

س : وماذا يحدث بعد ذلك؟

ج : في الحقيقة يتكسر كل شيء موجود في اللبن.. ولكن بعد أن يؤدي كل هرمون وظيفته، وحسب معدلات تكسر كل هرمون.. وبعبارة أخرى تظل الهرمونات الموجودة في اللبن بدرجات متفاوتة وتأثيراتها التراكمية المختلفة.

حقيقة يجب الاعتراف بها.. لبن الأبقار خلقه الله تعالى للأبقار كي تستخدمه في نمو نسلها ولكي يتضاعف وزن الرضيع في ٤٧ يوماً (يتضاعف وزن الطفل الآدمي في ١/١٠ يوماً).

والآن دعونا نفكر سوياً وبتمهل .. بعيداً عن التعصب .. في العبارتين

القاتلتين :

١ - (ليس من الطبيعي أن يشرب الإنسان لبن الأبقار.. فلبن الإنسان للإنسان، ولبن الأبقار للأبقار، فهل الإنسان بحاجة إلى لبن الفئران أولبن الأفراس أو لبن الأفيال مثلاً...؟ لبن الأبقار نسبة الدهن فيه مرتفعة (لبن الجاموس يفوقه في ذلك) كى يتغذى عليه العجل الرضيع زنة ٦٥ رطلاً كى يصبح بقرة تزن ٤٠٠ رطلاً.. هذه هى الفائدة من لبن الأبقار..) - د. مايكل كلابر -

٢ - (لا أنصح الإنسان بتناول لبن الأبقار بعد عمر سنتين، أما الكالسيوم فمصادره كثيرة أخرى، وأكثر أماناً مما يوجد فى اللبن) - د. بنيامين -

(من مقالة للدكتور ديف ريتس Dave Rietz، بعنوان «حقائق حول مخاطر اللبن ومنتجاته» بتاريخ يوليو ٢٠٠٢).

الفصيلة	الماء	الدهن	السكر
الحصان	٩٠,٦٨	١,١٧	٥,٧٧
الحمار	٨٩,٨٨	١,٥٠	٦,٠٩
الجمال	٨٦,٥٧	٣,٠٧	٥,٥٩
البقر	٨٧,٣٢	٣,٧٥	٤,٧٥
الجاموس	٨٦,٠٤	٧,٥٣	٤,٢٢
الغنم	٧٩,٤٦	٨,٦٣	٤,٢٨
الفيل	٦٧,٨٥	١٩,٥٧	٨,٨٤

السكر	الدهن	الماء	الفصيلة
٣,٣٣	٧,٥٥	٨٤,٠٤	الخنزير
٤,٩١	٣,٣٣	٨١,٦٣	القطه
٣,٠٩	٩,٥٧	٧٥,٤٤	الكلب
١,٩٨	١٦,٧٨	٦٩,٥٣	الأرنب
٢,٨	١٤,٨	٦٨,٣	الفأر
١,٣٣	٤٨,٥٠	٤١,١١	خنزير البحر
—	٤٣,٦٧	٤٨,٦٧	الحيوت
٦,٨٠	٣,٣٠	٨٨,٥٠	الإنسان



الشكل التقليدي
لوعاء (قسط)
بيع اللبن

عقر.. فعقروا.. فعقروها

عقره: جرحه وبابه ضرب فهو (عقير) وهم (عُقْرَى) كجريح وجرحى. وكلب (عُقُور). و (التعقير) أكثر من العقر. و (عقر) البعير والفرس بالسيف (فانعقر) أى ضرب به قوائمه فهو (عُقَيْرٌ) وخيل (عُقْرَى). و (العاقِر) المرأة التى لا تحبل. ورجل عاقر أيضا لا يولد له. وقد (عَقَرَت) المرأة أى صارت عاقرا.

﴿فَنَادُوا صَاحِبَهُمْ فَتَعَاطَى فَعَقَرَ﴾ [القمر: ٢٩].

أى فنادت قبيلة ثمود أشقى القوم (قدار بن سالف) لقتل الناقة فتناولها بسيفه فقتلها.

﴿فَعَقَرُوا النَّاقَةَ وَعَتَوْا عَنْ أَمْرِ رَبِّهِمْ﴾ [الأعراف: ٧٧].

أى نحروا الناقة واستكبروا عن امتثال أمر الله.

﴿فَعَقَرُوهَا فَقَالَ تَمَتَّعُوا فِي دَارِكُمْ ثَلَاثَةَ أَيَّامٍ﴾ [هود: ٦٥].

[٦٥].

أى ذبحوا الناقة فقال لهم صالح: استمتعوا بالعيش فى بلدكم ثلاثة أيام ثم تهلكون. قال القرطبي: إنما عقرها بعضهم وأضيف إلى الكل لأنه كان برضا الباقين، فعقرت يوم الأربعاء فأقاموا يوم الخميس والجمعة والسبت وأتاهم العذاب يوم الأحد.

﴿فَعَقَرُوهَا فَأَصْبَحُوا نَادِمِينَ﴾ [الشعراء: ١٥٧].

أى فقتلوهما رمياً بالسهم ، رماها أشقاهم - قدار بن سالف - بأمرهم
ورضاهم فأصبحوا نادمين على قتلها خوف العذاب . قال الفخر : لم
يكن ندمهم ندم الخائفين من العذاب العاجل .

﴿فَكَذَّبُوهُ فَعَقَرُوهَا فَدَمْدَمَ عَلَيْهِمُ رَبُّهُمْ بِذُنُوبِهِمْ فَسَوَّاهَا﴾

[الشمس: ١٤].

أى فكذبوا نبيهم صالحاً وقتلوا الناقة . ولم يلتفتوا إلى تحذيره
فأهلكهم الله ودمرهم عن آخرهم بسبب إجرامهم وطغيانهم .
* وردت كلمة العقر ومشتقاتها فى القرآن الكريم خمس مرات .



ذبح.. يُذَبِّحُونَ.. ذبحوها.. أذبحك.. لأذبحنه..

تذبحوا.. يذبح

الذبح: معروف وبابه قطع. والذبح بالكسر ما يُذبح. و (الذبيح) المذبح والأنثى (ذبيحة) وإنه جاءت بالهاء لغلبة الاسم عليها. و (تذابح) القوم ذبح بعضهم بعضاً و (المذابح) المحاريب سميت بذلك للقرابين.

﴿يَسْأَلُونَكَ عَنْ الذَّبْحِ يُذَبِّحُونَ أَبْنَاءَكُمْ وَيَسْتَحْيُونَ نِسَاءَكُمْ﴾
[البقرة: ٤٩].

أى يولونكم ويذيقونكم أشد العذاب وأفظعه/ يذبحون الذكور من الأولاد ويستبقون الإناث على قيد الحياة للخدمة.

﴿وَإِذْ قَالَ مُوسَى لِقَوْمِهِ إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تَذْبَحُوا بَقَرَةً﴾
[البقرة: ٦٧].

أى اذكروا يا بنى إسرائيل حين قال لكم نبيكم موسى إن الله يأمركم أن تذبحوا بقرة.

﴿فَالَوْ أَنَّنَا جِئْنَا بِالْحَقِّ فَذَبَحُوهَا وَمَا كَادُوا يَفْعَلُونَ﴾
[البقرة: ٧١].

أى الآن بينتها لنا بياناً شافياً لا غموض فيه ولا لبس/ قال تعالى إخباراً عنهم (فذبوها وما كدوا يفعلون) لغلاء ثمنها أو خوف الفضيحة.

﴿وَمَا أَكَلَ السَّبْعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصَبِ﴾ (المائدة: ٣).

أى أكل بعضه السبع فمات/ إلا ما أدركتم فيه الروح من هذه الأشياء فذبحتموه. الذبح الذى جعله الله طهوراً وما يذبح على الأحجار المنصوبة.

﴿يَسْؤِمُونَكُم بِسُوءِ الْعَذَابِ وَيَذُبُّونَ أَبْنَاءَكُم وَيَسْتَحْيُونَ نِسَاءَكُم﴾ (إبراهيم ٦).

أى يذيقنكم أسوأ أنواع العذاب/ يذبون الذكور ويستبقون الإناث على قيد الحياة مع الذل والصفار.

﴿لَا عَذْبَئِهِ عَذَابًا شَدِيدًا أَوْ لَا ذُبْحَنَّهُ أَوْ لِيَأْتِيَنَّ بِسُلْطَانٍ مُّبِينٍ﴾ (النمل: ٢١).

أى لأعقابه عقاباً ألماً بالسجن و نتف الريش أو الذبح أو ليأتينى بحجة واضحة تبين عذره .

﴿يَسْتَضِعُّ طَائِفَةٌ مِّنْهُمْ يُذْبِحُ أَبْنَاءَهُمْ وَيَسْتَحْيِي نِسَاءَهُمْ﴾ (القصص: ٤).

أى يستبعد ويستذل فريقاً منهم وهم بنو إسرائيل فيسومهم سوء العذاب/ يقتل أبناءهم الذكور ويترك الإناث على قيد الحياة لخدمته وخدمة الأقباط.

﴿يَبْنِيْٓ آِنِّىْ اَرَىٰ فِى الْمَنَامِ اَنِّىْ اَذْبَحُكَ فَانْظُرْ مَاذَا تَرٰى ۚ﴾ (الصافات: ١٠٢).

أى إنى أمرت فى المنام أن أذبحك ، قال ابن عباس : رؤيا الأنبياء وحى وتلا الآية وقال محمد بن كعب : كانت الرسل يأتهم الوحي من الله تعالى أيقاظاً ورقوداً ، لأن الأنبياء تنام عيونهم ولا تنام قلوبهم / أى فانظر فى الأمر، ما رأيك؟

﴿وَفَدَيْنَهُ بِذَبِيحٍ عَظِيْمٍ ۚ﴾ (الصافات: ١٠٧).

أى وفديناه بكبش عظيم من الجنة فداءً عنه قال ابن عباس : كبش عظيم قد رعى فى الجنة أربعين خريفاً .
* وردت كلمة الذبح ومشتقاتها فى القرآن الكريم تسع مرات .

□□□

رؤية علمية ..

من المؤكد أن شروط الذبح في الإسلام معروفة، ومعروف أيضاً الشروط الواجب توفرها في الذبيحة، كما هو معروف حقوق هذه الذبيحة من وجوب حسن الذبح لأنه يدخل في باب الإحسان إلى الحيوان.. لذا دعونا نلقى الضوء على ما هو متبع في البلاد غير الإسلامية من كيفية الذبح، والاحتياطات التي تتخذ لضمان عدم تألم الحيوان..

دار حوار بين فرد من طائفة الشيخ وآخر مسلم، وكان سؤال السيخي هو: لماذا تذبحون الحيوان بقسوة.. بقطع زوره بدلاً من صعقه بالكهرباء أولاً كما نفعل نحن كي لا يتعذب؟! وكان رد المسلم هو أننا قوم شجعان لا نهاجم حيواناً من خلفه، بل نواجهه وجهاً لوجه. أما أنتم فجبناء تهاجمون الحيوان من وراء ظهره.. هذا الرد بالقطع من قبيل الفكاهة والتنكيت.. ونسوق فيما يلي ما يدل على أن الذكاة أو طريقة الذبح الإسلامية ليست فقط هي الأكثر رفقاً بالحيوان وبأنها أكثر إنسانية، بل وأيضاً هي الأفضل بالإثبات العلمي:

أ - الطريقة الإسلامية للذبح:

- يجب أن يتم بآلة حادة، وبسرعة، وبضربة واحدة من السكين لضمان إحداث أقل ألم ممكن للحيوان.

- يجب قطع زور الحيوان (أى قصبته الهوائية، والشريانين السباتيين والوريدين الودجيين بالرقبة) دون قطع النخاع الشوكى أى دون فصل رأس الحيوان.

- يجب أن يصفى كل دم الذبيحة قبل فصل رقبتها.. حيث إن الدم يمثل وسطاً جيداً لنمو وتكاثر البكتريا والجراثيم باللحم. والحكمة من عدم فصل النخاع الشوكى عن المخ هو خشية من التأثير على الأعصاب التى تغذى القلب مسببة توقفه وبالتالى وقوف الدم فى الأوعية الدموية، وعدم المقدرة على دفعه خارج الجسم.

ب - الدم وسط جيد لنمو البكتريا والجراثيم
لذا فالطريقة الإسلامية، وبإتاحة تصفية كل دم الحيوان تخلص الجسم واللحم من هذا الخطر (الدم) وهو الوسط المسبب للأمراض والسموم.

ج - يظل اللحم طازجاً فترة أطول
وذلك بسبب خلوه من الدم مقارنة بطرق الذبح غير الإسلامية.

د - الحيوان لا يشعر بالألم
حيث إن القطع السريع والحاد لمنطقة الزور بما فيها من أوعية دموية وأعصاب وقصبه هوائية لا يتيح فرصة شعور الحيوان بالألم. أما تفسير الحركات التشنجية والرعدة التى يبديها الحيوان أثناء ذبحه فما هى إلا إنقباض وانبساط عضلاته لتصفية الدم الموجود بها.. وليست

بسبب الألم كما يتهياً للبعض والذين يستثيرون جمعيات حماية حقوق الحيوان على المسلمين.

ملحوظة:

تتشابه تقريباً طريقة الذبح فى الديانة اليهودية مع طريقة الذبح فى الإسلام. وتسمى هذه الطقوس اليهودية شيشيته shechitah. ويسمى من يقوم بالذبح شوشت Shochet.

(أصلها من العبرية shin-chet tav أى القتل أو التخلص من).

هذا ولعلها صناعة اللحوم والإنتاجية العالية والمصالح التجارية هى السبب وراء تفضيل الغرب الطريقة الميكانيكية ، والصعق الكهربى قبل ذبح الحيوان.. فما هى إذا طرق إفقاد الحيوان لوعيه قبل ذبحه والتي تشتربها الدول غير الإسلامية؟

توجد عدة طرق لإفقاد الحيوان لوعيه بعضه يلائم الحيوانات الكبيرة مثل الأبقار والخيول. والآخر يناسب الحيوانات الصغيرة مثل الأغنام والخنازير وهى :

١ - ضربة قوية على الجمجمة باستخدام عصا غليظة Direct blow وهذه الطريقة تسبب تهشم عظام الجمجمة فى الأبقار . وغالباً ما يكون مكان الضربة هى الجبهة فى منتصف المسافة بين الأذنين حيث العظام رقيقة. أما فى الخيول ولأن عظام الجمجمة أكثر رقة منها فى الأبقار فتكون هذه الطريقة أسهل. وأما فى الأغنام والماعز فيفضل الوصول للمخ من خلف الرقبة. أما فى الخنازير فالمكان المفضل هو فوق العينين.

٢ - قناع الذبح Slaughtering mask

يثبت على رأس الحيوان بحيث يمكن الوصول بسهولة لمنطقة المخ وضربه بمطرقة متصلة بزنبرك، تعود إلى موضعها بعد إصابة المخ.

٣ - طلقة أو رصاصة Free bullet

من مسدس يصوب لمنطقة الرأس ، وغالباً ما يستخدم للخيول والأبقار. وهذه الطريقة غير آمنة ومحفوفة بالمخاطر.

٤ - مسدس الطلقات المرتدة Captive-bolt pistols

وهى طريقة مؤثرة فى الأبقار والأغنام وليس فى الخنازير لصلابة جماجمها. تطلق الطلقة لتسبب صدمة قوية ترتد بعدها مرة أخرى لمكانها فى المسدس. وقد تخترق الطلقة الجمجمة أو لا تخترقها، وذلك بحسب تصميم ونوع المسدس. فإذا ما اخترقت الجمجمة فنتوقع تلوث المخ بالشعر والجلد وشظايا العظم والأقذار مما يجعله غير صالح للاستهلاك.

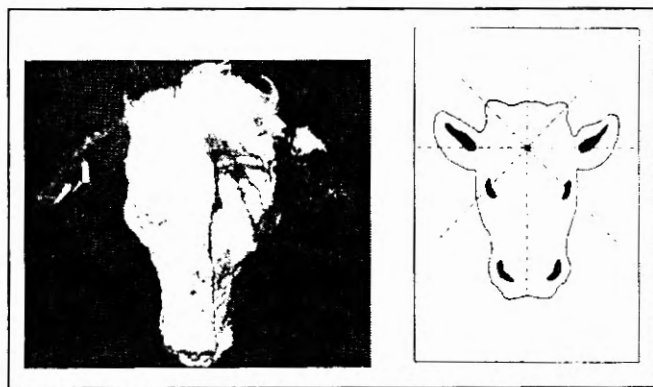
٥ - المنخس (الصاعق) Electrical stunning

يستخدم التيار الكهربائى على التردد، منخفض الفولت (٦٠ - ٨٠) كى يصل إلى مخ الحيوان ولمدة ثانيتين لإفقاد الحيوان وعيّه. يتم ذلك بواسطة ملقط الرأس Head tonges الذى يحمل فى طرفيه قطبى الكهرباء، السالب والموجب، والذى يجب أن يوضع فى المكان الصحيح من الرأس متفادياً الأماكن السميكة من الجمجمة. وهنا يستخدم قليل

من الماء والطمى لضمان سريان الكهرباء إلى المخ . ، كما يجب أن يثبت ملقط الرأس في مكانه بقوة. تستخدم هذه الطريقة في حالة الخنازير والأغنام، ولكنها لا تصلح للأبقار.

٦ - التخدير باستخدام ثاني أكسيد الكربون (CO_2)

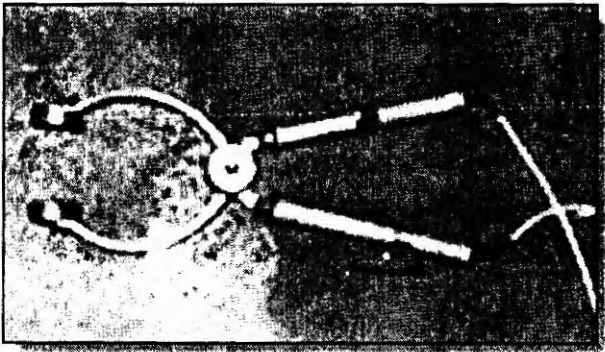
وهذه الطريقة تستخدم فقط في سلخانات الخنازير . حيث تدفع الخنازير إلى غرف بها ثاني أكسيد الكربون بتركيز ٨٥ ٪ لمدة ٤٥ ثانية. وهي مدة كافية لإفنادها وبعيها. وكذلك أيضاً لإفناد الأغنام وبعيها غير أن الصوف على الأغنام يقلل من هذه النسبة ويقلل من كفاءتها.



الذبح بطريقة إطلاق الرصاص على المخ في الأبقار في الدول غير الإسلامية.



مسدس الطلقات المرتدة. يستخدم في الأغنام.



الصاعق الكهربائي يستخدم في الأغنام.

ذبح الحيوانات فى مصر القديمة

- يُوقَع الحيوان على الأرض باستخدام حبل مربوط فى حلقة مثبتة فى أنفه Nose ring، وقد تثبت هذه الحلقة فى الشفة السفلى أيضاً.
- يطرح الحيوان أرضاً بعد تقييد قدمه بحبل يمر على كتفه للناحية الأخرى.
- يقوم الجزار بتقييد قدم الحيوان بواسطة حبل يمر على كتفه للناحية اليسرى.
- ثم تقيّد كلا القدمين معاً، وتجذب الرأس للخلف ثم يقوم الجزار بذبح الحيوان فى منطقة الزور باستخدام سكين طويلة.
- يجمع الدم المتدفق بعد عملية الذبح فى أوان خاصة.
- تتم معظم عمليات الذبح فى الأفنية الخاصة بذلك فى المعابد، خاصة الأضحيان المقدمة من الأغنياء.
- وهنا يقف الكاهن ليراقب عملية الذبح، ويرتل بعض الترانيم، ويسكب محتويات القارورة الذى يمسك بها على مكان ذبح الحيوان.
- يقوم الجزارون بعد الذبح بسلخ الحيوان، ثم فصل رأسه وأطرافه بواسطة السواطير والسكاكين الحادة.
- تقطع الطرف الخلفية دائماً إلى ثلاثة أجزاء:
- ١ - الفخذ ويسمى باللغة المصرية القديمة «Sut».
- ٢ - منطقة مفصل الركبة «iuwa».
- ٣ - منطقة القدم «inset».
- يُمَيِّز من الأحشاء فقط الكبد والطحال.



نقش بارز وملون على الحجر الجيري يمثل قصابين يذبحان
ثورا مقيدا. بينما الثالث يقف خلفهما يشحذ سكينه بمسن
مقيد بواسطة. مقبرة الأميرة «إدوت» بسقارة. الأسرة السادسة.



نقش بارز لعملية ذبح ثور.

المراجع العربية

- القرآن الكريم .
- أشرف صبحى محمد صابر (٢٠٠٢): ذكر الطير والحيوان فى اللغة والأمثال والأحاديث والقرآن. دار العلم والثقافة. القاهرة.
- الجاحظ (١٩٨٢): كتاب الحيوان. تحقيق قدرى عضوى. دار صعب، بيروت.
- محمد خليل صلاح (١٩٥٨): اللب، تركيبه وقيّمته الغذائية. سلسلة العلم للجميع، المركز القومى للبحوث.
- محمد فؤاد عبد الباقي (١٩٨٧): المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم. دار الحديث، القاهرة .
- محمد على الصابونى (١٩٨١): صفوة التفاسير، المجلدات ١ - ٣، دار القرآن الكريم، بيروت.

المراجع الأجنبية ومواقع الإنترنت

Banerjee, G.C. (1989) :

A Textbook of Animal Husbandry, 6th ed.
Oxford & IBH Publishing CO. PVT. LTD.

Carwardine, M. (1995) :

The Guinness Book of Animal Records.
Guinness Publishing Ltd, London

Gould, E. and McKay, G. (2003) :

Encyclopedia of Mammals, 2nd edition, Fog City
Press, USA

Houlihan P.F. (1996) :

The Animal World of the Pharaohs.
The American University in Cairo Press

Wikipedia encyclopedia.

Online Dictionary-Spelling Center
www.razo.co.za

http://en.wikipedia.org/wiki/Blood_sausage

<http://www.notmilk.com>

webmaster@1771.org

http://en.wikipedia.org/wiki/Taboo_meat

<http://users.erols.com/brddwolf/bag.html>

AllDoctors.com.au

Webmaster www.notmilk.com

notmilk@earthlink.net

مُعَدِ الكتاب

- * د. أشرف صبحى محمد صابر، أستاذ ورئيس قسم تشريح الحيوان والأجنة، بكلية الطب البيطرى، بمدينة السادات، جامعة المنوفية، ووكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية المجتمع سابقاً.
- * من مواليد القاهرة عام ١٩٤٩ .
- * ماجستير ودكتوراه فى تشريح الحيوان والأجنة. ماجستير والجزء الأول من الدكتوراه فى جراحة الحيوان من كلية الطب البيطرى بجامعة أسيوط، دبلوم تربوى من جامعة كاسل بألمانيا.
- * مؤسس وسكرتير الجمعية المصرية لتاريخ الطب البيطرى. والتي تتبع الجمعية العالمية لتاريخ الطب البيطرى. ومقرها هولندا.
- * عضو أكثر من عشره جمعيات محلية وعالمية فى مجالات التشريح البيطرى والطب البيطرى وتاريخ الطب البيطرى، والحفاظ على البيئة.
- * عضو هيئة تحرير مجلة Journal of Camel Practice and Research المتخصصة فى أبحاث الجمال وتصدر فى الهند.
- * سكرتير تحرير مجلة المنوفية الطبية البيطرية.
- * عضو المجلس العالمى لمسميات علم التشريح.

- ✳ له أكثر من ١١٠ أبحاث علمية منشورة فى مجال تشريح الحيوان بوجه عام ، وتشريح الجمال بوجه خاص ، وكذلك فى مجال تاريخ الطب البيطرى (باللغات الإنجليزية والألمانية والعربية).
- ✳ له سبعة كتب وأطلس من جزئين فى مجال علم تشريح الحيوان والأجنة ، باللغتين الإنجليزية والعربية.
- ✳ صدر له كتاب «الإبل .. بستان العرب» عام ٢٠٠١ ، وكتاب «ذكر الطير والحيوان فى اللغة والأمثال والأحاديث والقرآن» عام ٢٠٠٢ ، وتبصرة بتاريخ البيطرة عام ٢٠٠٦.
- ✳ تحت الطبع : كتاب «الصفات الجياد» وكتاب «أعضاء جسم الإنسان والحيوان فى محكم آيات القرآن».
- ✳ شخصيات كاريكاتورية من المملنة الحيوانية.
- ✳ الوخز بالإبر فى الحيوانات.
- ✳ المئذنة .. دعوة للعلم والجمال.
- ✳ ورد اسمه فى موسوعة Marquis Who'sWho in the World ، الطبعة رقم ٢٣ ، عام ٢٠٠٥ ولآن.
- ✳ ورد اسمه فى موسوعة Marquis Who'sWho in Medicine and Healthcare ، الطبعة الخامسة عام ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ ولآن.
- ✳ ورد اسمه فى موسوعة The Cambridge Blue Book ، عام ٢٠٠٥ ولآن.
- ✳ حصل على جائزة «عالم الإبل المتميز» من جامعة راجستان بالهند عام ٢٠٠٨.

الفهرس

الموضوع	الصفحة
استهلال.....	٥
الأنعام.. أنعاماً.. أنعامكم.. أنعامهم.....	٧
الحمل.. حملاً.. حمله.. حملها.. حملهن.. الأحمال.. الفصال.....	٣٢
يلد.. يلدوا.. ولدت.. يولد.....	٤١
الرضاعة.. أرضعت.. أرضعن.. أرضعنكم.. يرضعن.. أرضعيه..	
تسترضعوا.. مرضعة.. المراضع.....	٤٦
عقيم.. العقيم.. عقيماً.....	٥٢
الأذن.. آذانهم.. آذان.. أذنيه.. آذاننا.. آذانهم.....	٦١
خطوات.....	٧١
الريش.....	٧٨
الجناح.. جناحيه.. جناحك.. أجنحة.....	٨٩
العظم.. العظام.. عظاماً.. عظامه.. الرفات.....	١٠٠
لحم.. لحماً.. لحومها.....	١١٠
الجلد.. جلود.. جلوداً.. جلودكم.. جلودهم.....	١٢٢
الدم.. دمأ.. دماءكم.. دماؤهم.. الفرث.....	١٣٠
الشحم.. شحومها.....	١٣٨

الموضوع	الصفحة
لبن.. لبناً.....	١٤٥
عقر.. فعقروا.. فعقروها.....	١٥٩
ذبح.. يُذَبِّحُونَ.. أَذْبَحُكَ.. لأَذْبَحُهُ.. تَذْبَحُوا.. يَذْبَحُ.....	١٦١
المراجع العربية.....	١٧٣
المراجع الأجنبية ومواقع الإنترنت.....	١٧٤
مُعَد الكتاب.....	١٧٦

العدد
القادم

التنوير.. والمجتمع
دكتور عاطف العراقي

اشترك فى سلسلة اقرأ تضمن وصولها إليك بانتظام

الاشتراك السنوى :

- داخل جمهورية مصر العربية ٦٠ جنيهاً.

- الدول العربية واتحاد البريد العربى ٨٠ دولاراً أمريكياً.

- الدول الأجنبية ٩٠ دولاراً أمريكياً.

تسدد قيمة الاشتراكات مقدماً نقداً أو بشيكات بإدارة الاشتراكات

بمجلة أكتوبر ١١١٩ كورنيش النيل - ماسبيرو - القاهرة