

(فهرست كتاب اعمار الحيوانات)

	صفحة
ديباحة الكتاب	٢
الباب الاول في عمر النرس وفيه فصول	٣
الفصل الاول في وصف الاسنان	٤
بيان الاسنان القواطع	٥
الفصل الثاني في الانسراس	١٠
الفصل الثالث في الاثياب ويتسال لها لاجل ايب	١٣
الفصل الرابع في تركيب الاسنان	١٥
الفصل الخامس في العلامات التي يعرف بها عمر الحيوان	٢٣
بيان عمر النرس من ابتداء خمس سنين اصبية بين وعشرين سنة	٣٩
فصل في الاختلافات المختصة بترتيب بروز واسناح القواطع	٤١
بيان النرس القوي منهم من حيث اسنانه	٤١
بيان الخيل التي تدعى بها تجار من بلاد الهند و غيرها من حيث العمر	٤٤
الباب الثاني في مقابله عمردوات الاربع عمر الخيل وفيه فصول	٤٧
الفصل الاول في اعمار البقر	٤٩
بيان الاسنار القواطع	٥٠
بيان بروز الاسنار وديانها	٥٤
بيان بروز واسناح القواطع البقية	٥٥

	صفحة
بيان بروز وذوبان القطع البدلية	٥٧
بيان الاضراس	٦٠
بيان القرون الجيبية	٦٤
كلام مجمل في معرفة عمر البقر	٦٧
بيان تفصيل عمر البقر	٦٨
الفصل الثاني في عمر الضأن	٧٢
بيان الاسنان القواطع	٧٣
ان بروز وانحساح الاسنان	٧٤
بيان الاضراس	٧٨
بيان القرون	٧٩
كلام مجمل في عمر الضأن	٨٢
فصل الثالث في عمر الكلاب	٨٣
بيان الاسنان السوطية ولثايات	٨٥
بيان بروز وانحساح الاسنان القواطع والاياب	٨٧
بيان الاضراس	٩١
كلام مجمل في عمر الكلاب	٩٣
الفصل الرابع في عمر اسير	٩٥
بيان الاسنان القواطع ولثايات	٩٦
بيان ينية بروز وانحساح القواطع ولثايات	٩٩
بيان الاضراس	١٠٠
كلام مجمل في عمر الخنزير	١٠١
تشريح في بيان انواع التكاثر واشكالها	١٠٢

بيان الروح الاول	١٠٢
بيان الروح الثاني واشكاله	١٠٥
بيان الروح الثالث واشكاله	١٠٧
بيان الروح الرابع واشكاله	١٠٩

كتاب اعمار
 الحيوانات

(بسم الله الرحمن الرحيم)

محمدك يا كريم يا وهاب * يا من قدرت الايمان قام كتاب
 وسخرت لنا الشمس والقمر لنعلم بهما عدد السنين والحساب
 ان في ذلك لذكرى لاولى الالباب * ونصلي ونسلم على من اطوع
 بالصواب * واتيته بالحكمة وفصل الخطاب * وعلى آله الصواب
 واصحابه القاسرين * وبعد فيقول راجي حسن المآب * مصطفي
 حسن كتاب * هذه رسالة ابيه * وانتم تفتحة في اعمار
 الحيوانات الاهلية * يتبع بها سائر العربية * - - - - -
 الماهر جبار * وسلك في مسالك الاختصار * وترجمه من اللغة
 القرد ساوية الى اللغة العربية * المترجم اللبيب محمد انصاري عبد
 الفتاح مع تصحيح مسائلها * ومنقح دلائلها * المنتقى في رحمة ربه
 التواب * مصطفي حسن كتاب * تلاوت بهون الله مرتبة
 الباقى * مهذب المعاني * وعصية الامة السوية * في اعمار
 الحيوانات الاهلية * وهذا كله بايعاف الوزير الخديوي والمشير

الانظم من اطلعه الله بدرافى افق المعالى « وفخرة في جبهة الايام
والايبالى ذى المقام العلى « والفخر الجلى « اقتدينا الحاج محمد
على « ايا الله دولته « وايد « ولته « وجعل مقام ابراهيم حرما
سما لى ابراهيم ومجاس باسمه ملجأ للرهبة آمين هذا وقد رتبها
مؤلفها على ابواب وفضول وتذييل

الباب الاول فى عمر الفرس وفيه فصول

ثان الاقدمون لا يعرفون من الحيوانات الا الحيوان الذى يبلغ
من العمر ثمانى سنوا فاقبل وسمى جاوزها جهاوا وعمره ولم يعرفوه
معرفة حقيقية كما كان عليه ارسناطاليس ووارن وكولوبيل
وابسرت وفيبيس وغيرهم من المتقدمين ثم ان المعلم روزيوس
والمعلم تكة والمعلم رويين والمعلم چارزوفى والمعلم سوليزيل اضافوا
شياء يسيرا متعلقا بتركيب وتكوين وبروز ومع الاسنان
اما المعلم حريزيل والمعلم حرسول والمعلم يوفون والمعلم بورجلانقد
انما واخطأ بعض الآراء ورغسوه ولم ~~تست~~ واما بالعلامات
بصادرة من نيات البند ولا العلامات البصادرة من عقد
الذئب بل اقتصروا على الصحت عن الاسنان ومع ذلك كله
لم نكروا شيئا جديدا وانما كانوا متمسكين بقاعدة ~~مستكفا~~ قاعدة
سابقة التى ورثوها عن آياتهم واجدادهم

ولما اطاع المعلم لافوس على ما رجه المعلم رويين من ان الاضراس
الثلاث اذون ترول ويحتملها مثلها ساوا ثبت اتساح الاسنان بآدلة
علم ان هيئة الاسنان اذواطع تتغير باعذار عمر الحيوان فيعلم
منها حينئذ انما راحيوان المختلفة لكن لم يوضع هذا المعلم هذه
التصية وانما ذكرها اجمالا فى تأليفه حتى ان بعضهم

لم يلتفت اليها بل علم بها قيا ليتها بينها واضعها لتمسك بها
الاطباء

ثم انه لما ظهر تاليف المعلم بيننا المشتل على توضع الهيئات
المختلفة التي تعترى تلك الاسنان علم منه ان مؤلفه متمسك برأى
مخالف لرأى المعلم لا فوس وهو ان هذه الهيئات لا تغير ابدا
بحسب الاعمار بل تستر كل هيئة على ما هي عليه في زمن معين
وهذا خطأ ومع ذلك لا يوجد اعظم من هذا التاليف بالسطر
لاعمار الحيوان وان كان محجوا ولا عند بياطرة فرانسا فان مؤلفه
ذكر فيه تجربات كثيرة وقواعد شهيرة متعلقة بهذا الفن بعضها
سديد وبعضها شاذ من مخترعاته وهذا لا يقدح فيه وقد ذكرت
حواجز الاسنان القواطع في صحيفة وارسلتها الى المعلم تيسيه
ونيت عليها ملحوظاتي المختصة بهذا المؤلف الذي اطنه احسن
المؤلفات الموجودة في عصرنا هذا ثم ان الملحوظات المذكورة
وان لم تكن كافية الا ان في المقصود قد تنفع فيما بعد

الفصل الاول في وصف الاسنان

لا شك ان الاسنان آلات المنح وانها اجراء عظمية الشكل
صلبة جدا متفرزة في اسنحتها انما هي عظاما وشاغرة بليغها وبارزة
في الخارج لتخدم عليها ايسر افلاها وشبيهة بالثايج القرنية من
حيث تركيبها وبالاعظام من حيث خواصها الطبيعية والكيميائية
وانها مصفوفة في حافة اسنفة النكين على هيئة خط مضمض يندى
الشكل يسمى القوس السنى واعلاء اطول واعرض واقوى من
اسفله وان كل قوس من قوسي الاسنان العليا والاسنان السفلى
مشتل على صفتين من الاسنان ومقطع عن ربهما انقسم وستخدم

احدهما الى الآخر من اسفلهما على هيئة نصف دائرة
 وعدة اسنان الفرس ستون ثلاثون فاكثر الى اربع واربعين بعضها
 يسمى قواطع اسكونه يقطع الاغذية وبعضها يسمى زوايا
 او كلايب او اينايا او حمز فالكونه يمزق الاغذية اذا كان من اسنان
 حيوان يفتدى من العوم وبعضها يسمى اضراس الكون يهرس
 الغذاء كالطاحون ثم ان جميع الاسنان تنمو في باطن الفكين ثم
 تبرز منها بعد ان تكتسب نوعا من الطول والغلظ وبعد ان يبرى
 ويرزىل السطح الظاهر من اسنخها وبعضها يبرز بعد الولادة بمدة
 يسيرة فيسمى حينئذ بالاسنان اقبية او الاسنان الجنينية
 والاحسن تسمى بالاسنان المنقورة لكونه يسقط حين بلوغ
 الحيوان وهذا البعض هو الاسنان القواطع والاضراس الثلاث
 الاول والبعض الاخر الذي يتاخر نموه يسمى بالاسنان المستمرة
 ثم ان الاسنان التي تختلف الاسنان المنقورة وتنقل محلها تسمى
 بالاسنان البدلية

باب الاسنان القواطع

هي ست مكونة للطرف المقدم او الاسفل من كل فك وبانضمام
 بعضها الى بعض في الحيوان الحديث تصير نصف دائرة منتظمة
 ثم تصير غير منتظمة اذا صار الحيوان كهلا والثنتان المقدمتان
 منها وهما الوسطيان تسميان بالثنيين او القارصتين لكونهما
 تقصران الاغذية باعتبار وضعهما والثنتان المتان يجوانيهما
 تسميان بالرباعيتين والثنتان الاخيرتان التان هما نهاية الدائرة
 تسميان بالحدتين او زاويتين ثم ان جميع الاسنان القواطع البدلية
 التي لسن البلوغ متى تم نموها وليذب منها شيء بل استمرت كاملة

ببكر أشود في كل سن منها جر أن أحدهما منطلق والآخر
 ثابت فالمنطلق يبرز بمقدار ستة خطوط من فوق حافة اللثة
 ومفرطح من الأمام إلى الخلف على هيئة مخروط أصله مكون
 للطرف المنطلق من السن وطرفه في جهة الحافة السحمية فهذا
 النظام يجعل الأسنان القواطع لا تلامس إلا بالمرافق المنطلقة
 أما الأطراف المتقابل ليجزئ تشبه مسامنة من عولة بثلاثة والحواجر
 الدخنية

والسطح المقدم أو الظاهر قليل التقبب في طوله تلو أو تان عميقان
 وأشحان في الفك الأعلى أكثر من وضوحهما في الفك الأسفل
 وهذا امر اعلي ويزدادان وضوحا في بعض ازمسة من عمر
 الحيوان والسطح المؤخر أو الباطن (صفحة ١ شكل ١١) قليل
 التقعر منخفض من جهته الوحشية وقل امتدادا من السطح
 المقدم ومتى برزت السن صار هذا السطح بارزة صغيرة
 موضوعة فوق اللثة ويصير طوله في القوس الكبير كطول
 السطح المقدم في بعض الاحيان وهو منقسم في معظم الأسنان
 قسمين متساويين تلم عميق جدا لا سيما في ا واجد وهذا التلم
 ممتد من الاسنجة إلى الحافة المؤخرة إلى السن

والطرف المنطلق (شكل ٢ و ٣ و ٤ و ٥) الذي تلامس
 به الأسنان الفكيين وتعاكس قريبا هدية سطح عريض
 مفطح من الأمام إلى الخلف يسمى بالذوح السني أي هو
 في الأسنان السلية مشتل على تجويف عميق مستطيل من أحد
 جانبيه إلى الآخر ثم يلي مادة نراء ثم مادة سوداء تسمى بعد
 قماء البياطرة بيذرة حبة النول ويشتل أيضا على حافتين حادتين

محيطتين به تنضم احدهما الى الاخرى وهو آية على هيئة زاوية
 مائة فالخافة المقدمة منهما اكبر امتدادا وارتفاعا من الخافة
 المؤخرة التي في وسطها سفرة عميقة هي في الحقيقة وصلة من التلم
 الذي في السطح المؤخره ولا ينبغي ان يسمى السطح الخائف الذي
 ليس باللوحي الا بعد ان يمتدح نوع امتساح بحيث تكون حافته
 المقدمة مساوية لحافته المؤخرة بحيث لا يبقى من التصوييف
 السني الاثني يسير مكون للسطح المذكور لتكون هذا التصوييف
 موضوعا في وسط ذلك السطح وملتف شوع قرطاس وكلمات قدم
 الحيوان في العمر ضايق التصوييف المذكور حتى يزول بالكلية
 والواقع ان جسم السن يتغير كتغير القرطاس السني الا انه ابطأ
 منه ويتسرع تغيره حين يصير القرطاس نقطة مستديرة وقرب
 اوان امتساحه وهينته ~~صك~~ هيئة الشرطه والضيق الذي
 في الجهة المستوية بيئته راسي جدا في الاستجابات الصواعق التي
 نشور والقواضع المبررة القديمة التي لنرى من شدة التمسوت ترى
 الاسنان شدة تسببها اسفاسحية

واحداثا بلان بيتان اللتان للبرء المنطلق من الاسنان القواطع
 احدها بما باطنة والاخرى ظاهرة فالباطنة مقابلة للسطح
 المتوسد ومستديرة وانحن من خافة الصاهرة التي هي
 في العناب رقيقة حادة تاسي في شواجره ان هاتين اسنفتين
 تصنيان في انيوان الخريف بحيث تتد احادة الظاهرة الى
 ان تمام وتتمسك بالخافة الباطنة وان واقع ان هذا الانحنان
 ناشئ عن كينية نمو الاسنان القواضع التي تذهري العناب مشق
 معترضة ولا تصير شفا واحداثا لتويا الابعادة ونيزول

الالتهاء المذكور الا اذا بلغ الحيوان من العمر ثمانى سنوات
 والجزء المنصرف في السخ المسخى في الغالب يجذب السن من طرف
 تقرطما شديدا في باطن السخ الفكي ومائل الى انقلب ظاهره
 مقبب تقريبا شديدا وهو منته بطرف غير قاطع وسواز لهور
 الفك من الاسنان القواطع ومنصرف في الاسنان الرباعية واشد
 انحرافا في النواجذ ولا شك ان القوس الثابتى عن جذور هذه
 الاسنان اضيق من الجزء المنطلق واقل تميزا منه
 ويختلف طول وهيئة وقدرد ذلك الجزء باختلاف عمر الحيوان
 وهو مشتعل على بعض تغيرات مهمة ينبغى لنا ان نذكرها
 فتقول انه حين ظهور الاسنان يكون في الغالب قصيرا مستديرا
 مجوقا ولا يمكث تجويفه الباطن الذى يجدر انه رقيقة الامدة
 يسيرة وليس محتويا على جراب مخصوص ~~ص~~ كما بالجراب الذى
 في التجويف الظاهر وهو غير ممتد في باطن الجزء المنطلق ومحيط
 بالقرطاس السنى الظاهر ومحتوى على جوهر لبي يرى في الغالب
 انه المركز الحيوى والغذائى الذى للسن وكلما تقدم الحيوان
 في العمر تقص التجويف المتقدم ويتدى انسداده من
 المسافة اليابسة التى للسن الى قعره ويستليل هذا التجويف
 وينمو ثم يستدير ثم يتثلث ثم ينترطح من احد جانبيه الى الآخر
 ثم يروى بالكاية فيجبر الجذر حينئذ دقيق الطرف ويطل ثموه
 بالكاية

وطول جميع الاسنان القواطع المنفردة مقدار خمسة عشر خطا
 فاكثر الى عشرين وطول الاسنان القواطع لدلية مقدار
 ايهامين ونصف فاكثر الى ثلاث وهيئتها مختلفة مسطحة الخال

مفترطح من الامام الى الخلف وبعدها الملاصق للمخافة السفلية
 ضيق وبعدها يفضى الشكل ثم يستدير ثم يتثاق ثم يصير
 طرفها مفترطاً من جهة الى اخرى وهذا الاختلاف واضح
 في الثنايا والرابعة اكثر من وضوحه في النواجذ وان اردت
 الوقوف على ذلك فخذ سنناً من الاسنان القواطع وانشرها
 بنشار واسع الى ما بين كل اثنين مقدار خطين كما هو مذكور
 في صفحة ٢ شكل ١٠ وقد تختلف الاسنان القواطع من حيث
 طولها واهيئتها وعمق تجويفها والغالب ان النواجذ اقل
 طولاً من الثنايا والرابعة وليست منتظمة كاتظامها بمعنى
 ان يضيها ومستديرها او مثلثها اقل وضوحاً من يضيها ومستدير
 وهنالك ثلاث قرطاسها السني اقل عمقاً من قرطاس تبتك ومتى
 تم بروز الاسنان القواطع صار طول هذا القرطاس في الاسنان
 السفلى مقدار ستة خطوط اوسبعة وفي الاسنان العليا ضعفها
 ومتى بلغ الفرس ست سنوات صار طول القرطاس السني الذي
 للثنايا السني مقدار ستة خطوط فـ \approx كذلك سبعة وطول
 القرطاس الذي للرابعة سبعة خطوط فـ \approx اكثر الى ثمانية وطول
 القرطاس الذي للنواجذ مقدار خمسة خطوط فـ \approx اكثر الى ستة
 وطول القرطاس الذي للثنايا العليا مقدار احد عشر خطاً فـ \approx اكثر
 الى اثنى عشر وطوله في الرابعة مقدار اثنى عشر خطاً فـ \approx اكثر الى
 ثلاثة عشر وطوله في النواجذ مقدار ثمانية خطوط فـ \approx اكثر الى
 تسعة

ولا شك ان الاسنان القواطع العليا اقوى واكبر واوضح من
 الاسنان القواطع السفلى فلهذا تجد المخافة اظاهرة التي

للتواجذ السفلى متكئة على وسط السطح الذي للتواجذ العليا
فتذوب من هذا الاتكاء وينتأ عن ذوبانها شرم مثلث يكثر
الطبيب ان يستدل به على عمر الحيوان ولا يحصل الا اذا بلغ
الحيوان سبع سنوات ثم يزول مع تقادم الزمن ولا يزول بسرعة
الا اذا كان الثلث اقل الاتكاء

والاستنان القواطع المنقورة اعرض من الاستنان البديلة
في الغالب واقل طولاً منها وتكون في ابتدائها بيضاء خضابية
وسطحها الطاهر مستو وباتلام صغيرة قليلة العمق والتلم الذي
في سطحها المؤخر قليل الوضوح ومضى تقدم الحيوان في العمر
وقرب سقوطها صار سطحها الظاهر لامعاً اسلس كحجر
في الاستنان البديلة وابدلت الاتلام المذكورة باتلام قليلة
العمق وتباعدت تلك الامتان ببعضها عن بعض وضاقت اصلها
الذي هو جذرها ولا يوجد هذا الضيق في الامتان البديلة
ولو بلغ الحيوان من العمر ما بلغ (صفحة الشكل ١١ و ١٢)

الفصل الثاني في الاضراس

هي اربع وعشرون شرسا في كل فم اثنا عشر مستقيمة وثمانية
يسرى وكلها متقاربة وثابتة في اسحتها ومكرونة اقرب من
السني او جوانبه وطول الاضراس الاول يغيبه من كل جهة
من جهتي الثلث الاعلى الى اثنائها مقدار اربع اياهم وطولها
في الثلث الاسفل اقل من ذلك ثم ان الاضراس الثلاثة الاول من
اضراس كل جهة قد جعلها ارسطاطليس وبوفون وبورجلا
ودوباتون مسترة لاتسقط مادام الحيوان حياً وتدل المعلم
روين في سنة ١٥٩٨ ان الثلثين منها تسقطان وانما يعمل بهذا

القول الى ان ظهر الحكيم يتوقف اثبات ان تلك الاضراس الثلاثة
تسقط ويختلفها مثاها

واكل نرس من اضراس الحيوان الكبير جرد آن احد هما
منطلق والآخر ثابت فالمنطلق يحدب الظاهر والبارز منه مقدار
سنة خطوط وسطه الظاهر المتجه اتجاهها عموديا نحو على تلمين
مستطيلين في اضراس الفك الاعلى والغالب ان يراود عليهما تلم
في الضرس الاول البدلي فيصير فيه ثلاثة التلام وينيد عمقها
في الضرس السادس ويرول منها واحد فيبقى اثنان فقط وليس
في كل نرس من الاضراس السفلى الا تلم واحد عميق يتدحى
يصل الى محل شعبي البدر وسطه الباطن اقل ارتفاعا من
لظاهر في اسنان الفك الاعلى واكثر ارتفاعا منه في اسنان الفك
الاسفل اما الاسطحة الباطنية ومستقيمة وملتصق بعضها
بعض

والاسطحة الخاضعة من السن اسطحة مرصعة من اشربة صغيرة
حبيبة الخبز كثير ريب كل حبيبة تجاوبت نردان عرضا
وعرضا مادامت السن صغيرة وهذه الاشربة الهيطة بهذه
التجاوبت تصير مادة مادامت السن غير متصاكة ولا تلك ان هذا
الذي نظام مسهل لبروز الاسنان من حافات اسنحتها الاحالة ومثي
ان حثت الاضراس تغيرت هيئة ترافصارت حافات الظاهرة غير
مادة وتجاوبت بها بمثلثة متسامتة بحسب الظاهر واسنحتها
المقعماكة مفرطعة مختلفة ذات اربع زوايا ومنحرفة الاتجاه اشجرافا
مخيفا من الباطن الى الظاهر في الفك الاسفل ومن الظاهر الى
الباطن في الفك الاعلى * وهذه الاسطحة مشجونة بارتفاعات

صغيرة والفتراضات معترضة منتظمة متسامية لتصاصت
 الاضراس بعضها ببعض
 وجذر كل ضرس غائر في قعر سقفه ويختلف طوله وانتظامه
 باختلاف الاسنان فلهذا كان الضرس الثالث والخامس اكبر
 من بقية الاضراس ويستمران على طولهما وانتظامهما الى ان
 يموت الحيوان كما قاله المعلم تينوه وهو ما في الفك الاعلى اقوى
 من مثلها في الفك الاسفل وفي جميع امتدادهما الارتفاعات
 والافتراضات المتقدمة

وجذر الضرس الاول متجه الى الامام وجذر الضرس الثاني
 والثالث مستقيمان وجذور الاضراس الثلاثة الاخيرة متجهة
 الى الخلف واطراف جذور الاضراس متجهة على تجاويف
 عميقة تتصلب مع التجاويف الظاهرة بدون اتصال وكلما كان
 الحيوان صغير السن كانت هذه التجاويف عميقة جدا لاسيما
 في الاسنان القواطع ومثي يبلغ الحيوان اربع سنوات او نحوها
 تخرج من كل جذر من جذري الضرس الثالث والسادس من
 الاضراس العليا ثلاثة جذور ومن جذري الثالث والسادس
 من الاضراس السفلى اربعة جذور ويصير الضرس الاول
 والضرس الاخير من الاضراس السفلى متساين على ثلاث
 شعب ويصير الاول والاخير من الاضراس العليا متساين على
 شعبتين وقد تكون الشبهتان في الضرس الاول فقط وقد يوجد
 في الفك كل فلت ضرسان رائدتان شبيهتان بالضرس الاول من
 اضراس الكلب وهما موضوحتان امام الضرس الاول التي
 تسبق وتشيها الضرس الاول ابدلية في العرض وتطهران

عقب سقوط الضرس الاولى الاية الى السقوط ويشدر
وجودهما في الحيوان الذي لم يبلغ من العمر سنتين ونصف
لا يوجدان في الفصالب ابداء ولا شك ان الاضراس العليا
كالاسنان القواطع العليا في ان كلا منهما اقوى واكبر من
الاسنان السفلى وان قوسهما السنى اعرض ثم ان انتظام
الاسنان القواطع مخالف لا انتظام ووضع الاضراس فان كانت
هذه الاضراس متلامسة كانت القواطع متباعدة وعكسه
وهذا امر ضرورى فان بعضها يتحرك من الامام الى الخلف
وبعضها يتحرك قداما جانبيا

الفصل الثالث في الاثياب ويقال لها الكلايب

سميت بالكلايب لكونها تشبه باثياب الخنازير الوحشية وهى
موضوعة بين الاضراس والقواطع ثم ان النابين الاسفلين
تقريبان من النواجد السنلى وان النابين الاعلويين بعيدان عن
النواجد العليا بمقدار ايهام ونصف تقريبا فيشأ عن هذا
الانتظام المشابه لا تتقدم كلايب الحيوان الذى يغتذى من
المحوم عدم تحركات هذه الكلايب وانما اتصالها عند تقارب
احد العكين من الآخر

والجزء المنطلق من الاسنان المذكورة مخروطى الشكل اصله
قريب من السخ وسطه الظاهر مقبب مشتل على خطوط
وفي وسط سطحه الباطن ارتجاع مخروطى محدود بتلين عميقين
متقاربين من افراطهما ومنفرجين من اصلهما والجزء المتعصر
الى السخ المنجه نحو الخلف اتجاها مطابقا لاتجاه جذور النواجد
محتوظة على فم تجويف مستطيل واصل الى الطرف

المنطلق من السن الحديثة وكلما تقدم الحيوان في العمر افسد
هذا التصويف من قعره الى قمة فينقص حينئذ فظن لبطر ويريد
طوله ويصير كالبوبة من زجاج ممتدة مع الرقة كما تداد الزجاجة
على المصباح ثم يزول التصويف بالكلية

والكلاليب كلها متساوية غير ان كلاليب الفك الاسفل اطول
واقوى من كلاليب الفك الاعلى وهذه الكلاليب شتمة
بذكور الخيل لان اناها شالية عنها وان وجدت فيها كانت
قليلة نادرة ولو ظهرت وكبرت لم تشبه بكلاليب الذكور لكونها
شالية عن البارزة والتلين التي في السطح الباطن من كل كلاب
من تلك وظن بعض الاقدمين ان الفرس المشتملة على شيء من هذه
الكلاليب عقيم وان الحصان الجمالي عنها كذلك وهذا انظن
خطأ

واعلم ان الحمى لا يؤثر في حجم الكلاليب المذكورة ولا في قوتها
ولا في مدة بروزها المجهولة وانفتت كلمة القوم على ان الكلاليب
مستمرة لا تسقط مادام الحيوان حيا لكن لا ينبغي اخذ الكلام
على اطلاقه فان الحكيم فورلوم الذي هو حكيم اول في الاي
السادس من الايات الفرسان قدم لنا فكين شتويين على
كلاليب لبنية وانصحة جدا خلفها كلاليب بدائية ولا شك
في صحة ذلك لان هذين الفكين موجودان الاثنتان في مدرسة النور
* ومن المهم لنا ان نعرف هل الاثنياب البدائية كثيرة الوجود يمكن
ظهورها او نادرته كما شوهد في النواحي البدائية التي تدوات
الصوف فانما في هذه الحيوانات لا تختلف بعدة قواطعها هذا وقد
قال الحكيم الماهر رجب المعلم الثاني في مدرسة النور ان حصول

الانياب البدلية ليس نادرا بل هو كثير كما يدل له ما شاهدته المعلم
 المذكور في ههنا بلغت من العمر ثلاث سنوات او اربها ثم ان
 ايجامنا واجتهادنا في هذه الانياب التي للحيوانات الحديثة الحية
 والميتة لم تثبت لنا الامثالا واحدا كالمثال الذي ذكره الحكيم
 فورلوم وهوانه وبعد في بعض المهارناب لابي مستطيل كالابرة
 لا يشبه الانياب المذكورة وليس مستمرا بل يسقط بسرعة قبل
 ان ينمو كما هو سائر الكلاب

الفصل الرابع في تركيب الاسنان

الاسنان مركبة من جوهرين رئيسين مختلفي اللون والصلابة
 والوظيفة احدهما ظاهر يقال له طلاق والآخر باطن يقال
 له عند العوام عظامي والاحسن تسميته بالعاجي كما قاله المعلم
 اوتير والمعلم كوفيه لانه في الواقع ليس عظميةا اذ ليس مكونا من
 ما تكونت منه العظام وانما ينسبهم في التركيب الكيماوي بل بينه
 وبينهما اختلاف فيه ايضا كما ذكره المعلم مورجى والمعلم
 بيرزيليوس فانهما يتاال هذا الجوهر مستل على كمية قليلة من
 قنوات الكلث ثم ان الجوهر العاجي سار في جميع استداد السن
 وجزء المنطلق مستور بالجوهر الطلاق ومكون للبذر وهو
 ابيض مائل للصفرة صلب جدا مكون من خطوط معترصة
 بالنسبة لمحور السن فلهذا اكتسب هيشة الطرير

واذا حق حدثنا دقيقا جيدا لم ينفذ في باطنه اوعية اكن يمكن
 وجودها فيه وتنعرف بواسطة الغمس ان المائعات تنفذ
 في بواطن الطبقات العميقة منه كما تنفذ في لسطح الباطن من
 القرن وما يثبت ذلك ايضا نفوذ ماد الخمر في بواطن الطبقات

الباطنة التي للجوهر العاجي الذي لسن الحيوان الذي يغتذى
من القوة في مدة نموه وهذا مما ثبتت التجربات الجديدة التي للمعلم
ماجندي والمعلم فودره اللذين اثبتان فعل الامتصاص ليس
الاثر ياتي بجميع الاحوال

ثم ان الجوهر العاجي الذي للاسنان القواطع الحديثة يتمد حتى
يصل الى طرف الخدر ثم يتباعد عنه حين امتداده وبرور الس
في الخارج

والجوهر الطلاق قشرة موضوعة فوق الجوهر العاجي وهو
ايضاً لبني اشد ملامسة ونعومة في الاسنان البسدية منه
في اسنان الحيوان الحديث وفيه صلابة شديدة حتى انه يحصل
القدح بالزند ولا يقبل الحقن بالكافية وتركيبه الكيماوي مخالف
لتركيب الجوهر العاجي ومعظمه يكون من مواد
الكلس ويحتوي على مادة قليلة حيوانية وهي حرمان من مادة
كما قاله الحكيم بيرييليوس ومقدارها في الجوهر العظمي اثنى
ثمانية وعشرون جزءاً فاكثر الى ثلاثين جزءاً وباطن السن يحتوي
على تجويف متصل بقعر السن بواسطة فتحة في طرف الخدر
تتناقص كلما تقدم الحيوان في العمر ومثلها التجويف المذكور
الذي هو محتلي مادة هلامية سجاية هي في الواقع رغبة
واحدة منتجة صادرة من الغشاء المخاطي الفمي والمخوفة
بنشاء وعاقب عصبي غير نافذ في باطن الجوهر العظمي

وانتظام الجوهر العاجي مخالف لاتظام الجوهر المذكور في جميع
الاسنان وهيئة في الاضراس مخالفة لهيئته في الاياب وهيئة
فيها مخالفة لهيئته في الاسنان القواطع ونحن نختصر على

هيئته في هذه الاسنان لانها المتصودة لنا
 واعلم ان الجواهر الطلاق ينشئ فوق السطح الحالك بعد ان يستر
 جميع السطح الظاهر من الجواهر العاجي ثم يدخل في باطن السن
 فيكون هناك تجويفا محمرا وطيا يضيق ويقرب من الحافة المؤخرة
 من السن كلما قرب من الجلاء ثم ان استطالة الجواهر الطلاق
 يعتبر فيها جزءان احدهما التجويف الذي احدهما في الظاهر
 والاخر القرطاس المحيط بهذا التجويف الذي تسهل رقيقته
 حين قطع السن قطعا مختلفا وهو محيط في السن الصغيرة
 بالتجويف الذي المتصل بالطرف المتعلق ويكثر وجوده في الجهة
 المقابلة للحافة المقدمة من السن (صفحة اشكل ١٣ و ١٤ و
 ١٥ و ١٦) وكلما تقدم الحيوان في العمر انسدت تلك التجويف
 وصار القرطاس الذي يحاط بالجواهر العاجي فقط الذي يرداد
 ضخما في الجهة المتقدمة اكثر من ازدياده في الجهة المؤخرة (صفحة
 اشكل ٧ و ٨ و ٩ و ١٠) وذكرت ابا والمعلم تينو والمعلم كوفيه
 ان هذه الجواهر ثانيا سمي بالجواهر التي تسمى وهو سائر
 الجواهر للطلاق اسود واقل صلابة من الجواهر المتقدمين
 ويكون فوق الاسنان القواطع الحديدية دهنا يزول بسرعة حين
 تحاكها بلوحها السني وهذا الجواهر مادة سوداء يسمي
 عند العوام بيذرة حبة القول وينسبها المادة القوية السائرة
 لاصل بدد من الأدي وهو مكون للطبقة السوداء السائرة
 لا سطحة انمراس الحيوان المجتر وشاغل لثنيات التي لالواح
 انمراس الحيوان الذي يغتذي من الخشب
 وقد تقدم ان الاسنان من عرق في اسحة الفكين وان سرعة نموها

وبطوره يختلفان باختلاف الحيوان ثم ان اجنة الخيل التي معى
 عليها في بطون امهاتها ثلاثة اشهر لم يخلق لها شيء من الاسنان
 وانما في بواطن فكوكها تجاوبف صغيرة تصير فيما بعد اسنفة وهي
 محتوية على قشاقع ليست الا اصول الاسنان ثم يشاهد على
 طرف كل منهما من جهة السنخ في الشهر الرابع والخامس من
 مدة الحمل طبقة او طبقات من جوهر عظمي يتنم بهما الى
 بعض فيصير بعضها مرتعا وبعضها اسنفا وهي التي تشاهد
 على لوح الاسنان ثم تنم بانفسها طبقات جديدة اليها من سطحها
 الباطن وتظهر طبقات آخر على جوانبها وهذا الجوهر يحصل دائما
 من الجهة الظاهرة ابرز السن في الخارج بحيث يحصلون
 جذرها آخر ما يتكون منها ثم ان صفائح الجوهر العاجي تكون
 المنح من غيرها في الطرف السني فينشأ عن ذلك ان الجزء الذي
 يتناقص كلما غلظت السن وتستمر هذه الكيفية مدة حياة الحيوان
 ثم يراد هذا الجزء بالكلية لانه لا يبقى له شيء من
 البنية

وليس نمو الجوهر الطليقي كمو الجوهر العاجي لانه لم يتكون
 من طبقات جديدة صادرة من الباطن الى السطح بل ينمو من
 اعشاء الب ترطد اراسه ثم يسترا جوهر العاجي الى ان يصل
 الى طرف السني ومعنى كون الجوهر العاجي اسنفا محتوية على حال
 واحدة ولم يتغير وقد ينشأ هذا الجوهر الطليقي مناهدتاء
 في الانس من اسدينية ملتصقا بهذا الجوهر على هيئة سدح
 متورية بانسها حور من نسها سدح سدح في سدح
 سدح الباطن من قدام من وطه يحصل على حالته الاقبل

برورها وتبتدى هذه الصلابة من اول الحفاة السفوية ولا يدخل
 في الجوهر الطنلاق اوعية قط وهو مخالف للجوهر العاجي
 غاية الخلاف فلا يرداد تخنثا في مدة حياة الحيوان ولا يتلون
 بالحرارة الناشئة من تناول اللب المسهي بالقوة ولا يمكن التهام
 ما نقتت منه بخلاف الجوهر العاجي فانه اذا كسر تجدد بواسطة
 طبقات جديدة وليس ذلك الجوهر من كمان فولوات الكلس
 بخلاف هذا الجوهر وقد ينصل معظمه في حوض مخزوع بماء
 بخلاف الجوهر العاجي فانه وان التحل فيه يستمر على هيئته
 ويصير شفاها مرنا

وايس لحصول القواقع السنية وتعلمها مدة معلومة في جميع
 الحيوانات ففي جنين الفرس الذي معنى عليه في بطن امه اربعة
 اشهر فاكثر الى خمسة اثنتا عشرة فصاعة سنية كثيفة اخذت
 في التعظم نهائية لانسراسه وتعلقه واطع وفي هذه المدة
 تكون التواجذ قليلة اضهور وتط تقدم اباي في العروق قرب
 مروج من بطن امه ارداد تعظم يتك النقاقع بمعنى انه متى بلغ
 من العمر خمسة اشهر صلبت الاسنان وتعلمت التواجذ
 وتميرت جميع قواقع الاسنان الايلة للبروز ولم تزل الاسنان تنمو
 من جميع الجهات فتباعد جدران اسنوها ثم ترداد كبرها وحجمها
 بحيث تضيق عنها هذه الاسنة فتثقب ارق احراء السنج وهو
 البخره المقابل لرقم اعنى الحفاة السفوية التي لذلك حينئذ تثقب
 للسن الصنيجة العظمية وانبث السياتر لها

ومتى تم بروز السن اتم نموها طولها من جهة الخنز ومدتها هذا
 النمو في غير مشقوق اسافر اطول منها في الحيوانات الكبيرة

التي تقتدى من الحشيش وينشأ عن نموها المذكوران جدار
 السنخ يسترق ثم يتجدد وان الجزء السني الذي كان مكونا للبذر
 يصير مكونا للوح السني بعد مضي ست سنوات ومن نمو
 الاسنان القواطع اتخذ المعلم ينو والمعلم لافوس والمعلم بسنا
 قواعد يعرف بها عمر الخيل التي بلغت من العمر سبع سنوات
 او ثمانى وهذه القواعد احسن واقوى واتم من القواعد التي
 ذكرها المعلم بقون والمعلم ديبا تنو والمعلم بورجلا وغيرهم وقد
 ذكرنا انه متى برزت سن من الاسنان القواطع ولم تحك كان طرفها
 المنطلق مفرطها من الامام الى الخلف وكانت من اسفل بجعل
 بيضية الشكل ومن اسفل ذلك بخطين ايضا مستديرة ومن اسفل
 ما ذكرنا ثلثة ومن اسفل ذلك مفرطها من احد جانبيها الى الآخر
 ومتى تحاككت هذه السن واشتلت على هذه العلامات التي
 تكون السطح المحال عرف منها عمر الحيوان معرفة تامة لاسباب
 الحيوان العتيق ومثل هذه السن تجوية بها فانه يضيق ثم يصير
 يضي الشكل ثم يصير مثلثا فاذا زال بالكلية خلفه الدرب غير
 الناقذ الذي لشرطاس السني ولا السن عدم مطابقة الاسنة
 للاسنان موجبا لمرورها في الخارج بل معنى الخسة السن
 في الانسداد وبطل نمو جذر السن ارداد نمو عظام الفك ودفع
 الاسنان الى الخارج وانسد السن بالكلية ولا شك في تاخير
 الفك في الاسنان كما يشاهد في هيئة رأس واسنان الحيوان
 الكهل وتقدم ايضا ان السطح المحال ادى للاسنان القواطع
 عريض جدا وان حرمها المنفرز في السنخ ضيق ومعنى تقدم
 الحيوان في العمر صار هذا الجزء مكونا للسطح المحال في سن

تكون السن مستوية الاجزاء في العر من فيؤخذ من ذلك ان
الاسنان القواطع التي للقر من تصير متباينة كالا اسنان القواطع
التي للثور وليس الامر كذلك بل هي متقاربة وتقاربها ناشئ
عن تأثير الفكين فيها

وتعسر معرفة مقدار ما يبرز من الاسنان القواطع في كل سنة
وذهب حكيم المعلم يستأن مقدار ما يتعاكث من اسنان النمل
الجيدة خط ومن اسنان النمل اللينة خط واصف وحينما كان
طول الاسنان متعديا في معظم النمل كان بروزها بحسب
ما ذاب منها في كل عام فان نقص من الاضراس ضرر من اكتسب
الضرر المقابل له طول اعظيما فعلم من ذلك ان يحاكي السن
ليس موجبا لبروزها بل تبرز بنفسها وله شواهد كثيرة

ثم ان الحكيم يذوق حسب مقدار ما يبرز من اضراس القر من
فوجد في النرس السلية ست اياهم ووجد في رأس فرس
قد ذبحت لتشریح في ٨٠٥ سنة مسجدة وكان عمرها ست
سنوات اوسبعا ان الاضراس العليا التي في الجهة اليمنى لم يذب
منها الا اسلعة جوانبها الباطنية ولم يذب شيء من اسلعة
جوانبها الطاهرة وان الاضراس السفلى بقيت سقف الحلق
لشدة بروزها وان الاضراس العليا كسبت طولاً شديداً فبلغ
طول احدها مقدار خمس اياهم من ابتداء طرف جذره الى
آخر لوجه وكان طول باقيها اقل من ذلك بمقدار خطين انتهى
ما ذكره الحكيم المتقدم

وجميع ما ذكرناه مختص باسنان الحيوان البالع وهي الاسنان
المسترة مدة الحياة ونسلك مثل الاسنان اللبنية في اسختها

وهذا كله دليل على وجود كل من الاسنان اللبنية والاسنان
 البدلية في زمن واحد الا ان بروز الاسنان البدلية بطيء وهي
 مكونة من صف فقاع موضوع اما فوق الاسنان اللبنية واما
 خلفها واما تحتها ومثله على ما اشتمت عليه الاسنان اللبنية
 والواقع ان تلك الفقاع في ظهور الاسنفة وانما اتقارب بالتدريج
 من الحافة الخفية ثم تتعظم ثم تنقب الحاجر الذي بين وبين
 الاسنان اللبنية فتتلف جذورها وتضغط او عيتها واعصابها
 ثم تسقطها حتى اسقطتها برزت ولا تظن ان الاسنان تصاكت
 فقط بل تمس ايضا من جذورها لاسيما الاسنان اللبنية وهذا نرى
 ظاهرا كما يشاهد في الانسراس حين سقوطها لانها تصير في هذه
 الحال على هيئة صفيحة صغيرة والاكات الانسراس البدلية تبرز
 من تحت الاسنان اللبنية ومن فوقها بدون حائل سمات معرفة
 سقوط هذه الاسنان ولا يوجد هذه الكيفية في الاسنان
 القواطع لانها اعرض من تلك وموضوعة خلفها بدون ان
 يتصل ببعض اطرافها ببعض فلماذا كان بروز الاسنان القواطع
 البدائية اقل اتظاما من بروز الانسراس بل قد يكون قويا
 محتويا على اسنان زوائد ويعرف من كيفية بروزها والاسنان
 القواطع البدلية لما اذا تخفض جذورها الاسنان القواطع اللبنية
 من اطرافها المؤخرة ولم تكن الاوصلة رقيقة قابلة للكسر
 يدعة من الهل اقرب من هضمها ويبقى باقيا مضمرا
 في بواطن الاسنفة المتصفا يقرب الاسنان البدلية ولا يشاهد
 الاشب انكسار هذه الاسنان وهذا الانكسار صار لوجها غير
 محتويا على نجم جذيري وهذا شئ معقول وهو انقطع تقدي

الاحنان القواطع اللبنية انما هي ايضا ونهومة وملاسة

الفصل الخامس في العلامات التي

يعرف بها عمر الحيوان

الواقع ان العلامات التي يستدل بها الطبيب على عمر الحيوان هي الاسنان لا غيرها من بقية اجزاء البدن لاسيما الاسنان القواطع لانها محتوية على جميع العلامات الحقيقية المدالة على عمر الفرس مدة حياته ويعسر معرفة هذه العلامات من الاضراس لعسر مشاهدتها ولعدم انتظام لونها السني اما الكلايب فقد تختلف مدة بروزها بل قد لا توجد في الفرس ولم يتركب بعضها ببعض وانما هي متصالبة فلا يصح الاستدلال بها على عمر الحيوان بل يصح جعلها علامة تسمية

واعلم ان للبحث عن ما يعرف به عمر الحيوان غير المشقوق الحافر من اسنانه القواطع ثلاث مدد احدها مدة التغير المحتص بالاسنان اللببية وثانيتها مدة بروز وانماح الاسنان البدلية وثالثتها مدة حصول الاشكال المختلفة في الاسنان البدلية من ابتداء انماحها الى نهاية عمرها في بروز وانماح الاسنان اللببية يحصلان غالباً في فصل الربيع لانه مولد الخيل في الغالب فتعقب اعمارها منه ويندر عدم بروز سن من الاسنان القواطع في ذلك الفصل ويبرز الفرس الاول والثاني عقب الولادة ولا يتاخر بروزهما عنهما الا بثلاثة ايام او اربعة فقط اما الفرس الثالث فيبرز في آخر شهر الولادة واما الثنانيا فتبرز في اليوم السادس من بعده الى اليوم ثامن واما الرباعية فتبرز من اليوم الثالثين الى الاربعين واما التي تواجدها فتبرز من الشهر السادس

الى الشهر العاشر وقد تشاهد في كل من من الاسنان القواطع
حين بروزها حافة حادة مقببة المقدم ومقمرة المؤخر وهي الحافة
المقدمة اما الحافة المؤخرة فتظهر بعدها بايام ومقى ظهرت
شوهة تجويف السن

ومقى كانت الام جيدة الصحة وتاجها جيد الغذاء والصحة اسرع
بروزتك الاسنان والواقع ان بروزها في تلك المدة غير مهم
لمعرفة العمر فان النتائج حينئذ لم يفارق احد فلو قارقتها يمكن
معرفة عمره بالاستفهام عنه من بعض الاشخاص الذين
شاهدوا اولادته (صفحة اشكل ١) والغالب ان الاسنان
القواطع التي في الفك الاعلى تبرز قبل الاسنان القواطع التي
في الفك الاسفل وقد يعكس الامر

ويعرف من سقوط الضرسين الاولين وبرزوز ثلثين آخرين
في محلها ان الحيوان بلغ من العمر سنتين ونصفا ولا يعرف
من سقوطهما اكثر من هذه المدة فلا ينبغي للشخص ان ينسك
به بعد بل يتمك بالاسنان القواطع والغالب ان الاضراس
البدائية تبرز من الشهر الخامس الى السادس اما الاضراس
الاندية فتعسر من اهدتها فلا تكون وليلا على العمر والواقع
ان الضرس الاول منها يبرز من الشهر العاشر الى الحادي عشر
وان الضرس الثاني يبرز في الشهر العشرين وان الضرس
الثالث يبرز في السنة الرابعة فاكثرا في السنة السادسة ومقى
برزت الاسنان القواطع اعترها بعض تغير عتب فحالك بعضها
بعض فان حافتها المقدمة التي كانت مرتفعة حادة تسند
والدوبان ثم تصبح مساوية للحافة المؤخرة وبه ترجعها الدوبان

معا ويضيق التصريف السني بعد ان كان واسعا ويصير مثانته
 يزول ويختلفه الدرب غير النافذ الذي للقرطاس السني ومتى حصل
 هذا الذوبان بانتظام سمي انمساخا (صفحة ١ شكل ٤) ويحصل
 هنا الانمساخ حين تلامس الاسنان بعضها لبعض بحيث
 تكون الثنايا قد انحسرت في الغالب انمساخا تاما والتواجذ
 اخذت في البروز ولا شك ان الانمساخ يختلف في الاسنان اللببية
 ولا يستدل به الا على علامات غير حقيقية اما لكون مدة بروز
 التواجذ غير منتظمة انتظاما شديدا واما لكون مدة قضم المهارج
 مختلفة واما لاختلاف مدة تغذيها بغذاء ليني واما لكون
 الغذاء صلبا مختلفا باختلاف الاماكن
 ومتى اخذت احدى الاسنان القواطع في الذوبان وصارت
 حافتها منسامة تين شوهد في لوحها السني شريطان من الجوهر
 العاجي احدهما طاهر محيط بالسن وهو الجوهر الطلاني
 والاخر باطن محيط بالتجويف السني فقط وهو الجوهر الطلاني
 المرصنري (صفحة ١ شكل ٣ و ٤) وبالجملة تسمح
 الاسنان القواطع التي للفك الاسفل انمساخا أسرع من انمساخ
 الاسنان القواطع التي للفك الاعلى واكثر انتظاما منه وبحث
 بعضهم عن سبب ذلك فلم يذهب الى حقيقته بل اختلفوا فيهم من
 قول ان الجسم الطالاني اكثر ذوبانا من الجسم المحكول وحيث كان
 الفك الذي هو المنحرف كلت اسنانه اشد انمساخا من اسنان
 الفك الاعلى ومنهم من قال ان ذلك ناشئ عن شدة ومدة الاسنان
 القواطع العليا لكون الطبقة الظاهرة من الجوهر الطلاني
 والقرطاس السني اعطاء من مثلهم في تلك * والواقع ان السبب

الحقيقي عدم تساوي القرطاس السفى الذى للاسنان القواطع العليا للقرطاس السفى الذى للاسنان القواطع السفلى فاني قايلت القواطع السفلى بالعليا فوجدت تجويف القواطع العليا اعنى من تجويف السفلى ووجدت قرطاسها السفى اطول من قرطاس تلك بقدار ثلثه فلها هذا يظهر ان ذوبان القواطع العليا اقل من ذوبان السفلى والواقع ان ذوبانهم اشبه وهذا امر ظاهر وقد يعتبر ان القواطع السفلى تسمح بانتظام اتم من انتظام انحسار القواطع العليا واطن ان ذلك ناشئ عن تحاكك السفلى بالعليا فعلى هذا يصير علم مدة انحسار القواطع العليا لاسيما القواطع البديلية ومن زعم ان تحاكك تلك الاسنان يعرف به عمر الحيوان فقد اخطأ خطأ فاحشا

ولاشك ان الثنايا السفلى تسمح في الشهر العاشر من الولادة وان الرباعية تسمح بعد سنة وان النواجذ تسمح في الشهر الخامس عشر فابعد الى الرابع والعشرين واذا تأملت في الثنايا العليا وجدت انها قد انحسرت انحساراً تاماً وبقى بلغ الحيوان من العمر سنتين زال القرطاس السفى من جميع الاسنان العليا والسفلى وبقى الثنايا في هذه المدة صغيرة خشقة الاصل عارية عن اللثة هراء مائلة الى الصفرة متعطلة ليست ثابتة في السطح الا بجزء يسير ثم تسقط ويخلفها غيرها وهذا غاية المدة الاولى من عمر الفرس وتبتدى المدة الثانية بيروز وانحسار الاسنان البديلية

وقد تقدم ان القواطع البديلية صفرقة حاف الاسنان البديلية وان بروزها بالتدريج كبروز تلك بان تظهر اول حافتها المقدمه

ثم بعد شهر او شهرين تبرز حافاتها المؤخرة والواقع ان القواطع
 العليا البدائية تظهر في الغالب قبل القواطع السفلى بنحو
 ايام فاكثر الى خمسة عشر يوما وان الثنايا تظهر في سنتين ونصف
 فاكثر الى ثلاث وان الرباعية تظهر من ثلاث سنوات ونصف
 الى اربع وان التواجذ من اربع سنوات ونصف الى خمس بمعنى
 ان القرس المبالغ من العمر ثلاث سنوات صار مشتملا على اربع
 اسنان من الثنايا البدلية وان القرس الذي يبلغ اربع سنوات
 مشتمل على ثمانى اسنان من الثنايا المذكورة وان القرس الذي
 عمره خمس سنوات مستكمل الاسنان القواطع فهذا هو المجموع
 عليه بدون استثناء بالنظر للطبيعة والجدولة لكن لا يخلو ذلك
 من خطأ فان الثكن قد يتغيران في بعض الاحيان

يقدر فرضنا ان الحيوانات كلها تولد في فصل الربيع كما تقدم
 والواقع ليس كذلك فان بعضها قد يولد قبله بثلاثة اشهر او اربعة
 وبعضها قد يولد بعده بهذه المدة فاذا فرضنا حيوانين ولدا بعد
 اربع بالمدة المذكورة وكان احدهما بطيئا والثور ومن اوجه ضعيفا
 وعداؤه رديئا والاخر بالعكس ويحدث عنهما في شهر مسرى
 وجدت نواجذ احدهما ظاهرة ونواجذ الاخر مخفية ولم يظهر
 من اسنانه سوى الرباعية مع انهما بلغا من العمر اربع سنوات
 واذا تأملت فيما بعد ذلك بنسبة اشهر في شهر بشنس وجدت
 اولهما كامل الاسنان القواطع والاخر لم يظهر من اسنانه
 سوى النواجذ مع ان عمرهما خمس سنوات

واذا تركت الحيوان ونفسه وجدت هذه الاشياء نادرة الوجود
 ومن غش تجار الطيل انهم يقلعون نواجذ الهمار واسنانتها

الرباعية اللبنية ليسرع بروز الاسنان البدلية فترى هذه المهارة
كبيرة السن فينتج من ذلك ان القرس الذي لم تبرز فواجده
بالكلية في شهر بشنس او شهر بوثة يكون عمر ما ربيع سنين
فقط والواقع ان القرس متى بلغ من العمر خمس سنين برزت
فواجده وصار صالحا للضراب فان لم يبلغ هذا السن بان تقص
عنه شهرين او ثلاثة او اربعة صار شارحا في السنة الخامسة
وان كان اقرب الى السنة الرابعة من السنة الخامسة قيل له جاوز
الاربع فالفرق بين قولنا شرع في كذا وجاوز كذا مبني على المادة
التي يبحث فيها عن عمر الحيوان لاتساقده فرضنا ان جميع
الحيوانات تولد في فصل الربيع

واعلم ان بروز جميع الاسنان اللبنية والبدلية يختلف باختلاف
الاقاليم فان بروز الاسنان القواطع البدلية التي للخيل المتريية
في اسفل فرانساي يحصل في شهر توت والغالب حصوله في شهر
بايه ويتأخر دائما في البلاد الباردة فيحصل في خيل نورمانديه
في شهر طوية او امشيرا وبرمهات وقد يحصل في بعض الاحيان
في شهر برمودة ويحصل في خيل ابوزان في شهر طوية والواقع
ان هذا الاختلاف ناشئ عن اختلاف تأثير الاقاليم فانها
اخذت مهر من بلاد باردة ووضعت في بلاد حارة اسرع بروز
اسنانه واذا حكمت ابدا البروز

والغالب ان اول الاضراس اليسدية يبرز في الشهر الثالثين
او الثاني والثلاثين وان الضرسين الاخيرين لا يظهران الا بعد
ثلاث سنين من الولادة وان الاضراس ارتدة متى وجدت
قدفت بالقرس الاول البدلي حين انقذاف القرس المبني

وقد يشتر هذا الضرس بجانب الضرس الزائد ولا يكون ذلك
في الغالب الا في الفكت الاسفل لان الضرس الاول من هذا الفكت
يعيد عن ذلك الضرس

وتبرز الاثنياب في المدة المذكورة لكن قد يختلف بروزها فتارة
تبرز في السنة الثالثة من عمر الحيوان وتارة يتأخر بروزها الى
السنة السادسة والغالب بروزها في السنة الرابعة فلهذا
لا يمكن الشخص ان يتخذه منها قاعدة مطرفة يستدل بها على
عمر الحيوان

ولاشك ان قوة بروز السن ليست منحصرة في جهته بل عامة
بجميع جهات السخ فانك ان تأملت رأس فرس او مهر مات
في مدة بروز اسنانه وجدت صفائح عظام فكبه ذائبة والغالب
ان تكون متفوية فلهذا كانت الامراض الالتهابية تصك أكثر
في هذه المدة ويختلف قوتها باختلاف انواع الحيوان واختلاف
برور الاسنان من حيث السرعة والبطور وان الامتلاء الدموي
الذي يدقب المدة المذكورة يجعل الرأس مستديرا واستدارته
دليل على صغر السن ومق زال سببها زالت ~~الذوبان~~ القواطع
البديلة يحصل بانتظام تماويه يعرف عمر الحيوان معرفة تامة
كما هو منصور في جميع المؤلفات البيطرية المختصة بما نحن
بصدده فقد نصوا على ان ذوبان النياب السفل يحصل من ابتداء
السنة الخامسة الى السنة السادسة ويحصل ذوبان الرباعية من
السنة السادسة الى السابعة ويحصل ذوبان التواجذ من السنة
السابعة الى الثامنة وهلم جر لكن متى بلغ الحيوان من العمر ثلاث
سنوات وهي المدة التي تبرز فيها ثناباه الى خمس سنوات فلا بد من

فمما كلك تلك الثنابا واخذت النواجذ في البروز فالعبرة حينئذ
 بالاسنان التي لم تنح كلك فان اردت معرفة عمر الحيوان في هذه
 المدة فعليك بنواجذ لاسيما ان كنت عمارا هذا الفن واذ ابلغ
 الحيوان خمس سنووات ولم يوجد شيء من تلك العلامات برزت
 النواجذ بدون ان تسامت الرباعية وكانت حافاتها المقدمة اعلى
 من حافاتها المؤخره وهذا كما مفروض في الاسنان القواطع
 السفلى لان تمسكها امثظم وحكت المسافة المقدمة من الرباعية
 حكاخة يفا وصارت المسافة المقدمة التي لثنابا مسامتة للمسافة
 المؤخره منها وزال معظم التجويف السفلي واذ اعتبرت القواطع
 العليا والسفلى معا وجدتها كنصف دائرة منتظمة وبرزت
 الاثياب كلها في الغالب بدون ان تمسح شيء منها
 وفي السنة السادسة تصير النواجذ مسامتة للرباعية وتلك كلك
 حافاتها الظاهرة كما كاخفية وتكسب الرباعية الهيئة
 التي كانت عليها الثنابا في السنة الخامسة وتنصح هذه الثنابا
 اثنا عشر يوما وبرزت الضرس الاخير في صير القوس حينئذ محتويا
 على اربعين سنخا منها قواطع اثنا عشرة واربع وعشرون شرعا
 واربع اثياب ووقر يوجد اسنان زائدة على هذا القدر
 وفي السنة السابعة تنصح الرباعية وتصير المسافة الظاهرة التي
 للنواجذ مسامتة للمسافة الباطنة ويظهر في النواجذ العليا
 شرم وفي السنة الثامنة تنصح جميع الاسنان السفلى لكن هذه
 القاعدة غير مطردة لان التجويف السفلي الذي له نواجذ قد يستمر
 الى السنة التاسعة فاكثرت وهذا ناشئ عن عدم انحك كلك
 النواجذ كما كاختمما وتصير الاسنان المذكورة متساوية

وتغير هيئتها فتصير بيضية الشكل ويختلف التصويف السني بأوزة مستطيلة معترضة ناشئة عن الجواهر الطلاق ليست الأقر القرطاس السني وتنتهي الجواهر الطلاق المرصكري (صفحة ١٠ شكل ١٠) وتبتدى المدة الثالثة باختلاف هيئة

الاسنان بالتدريج وحدث النجم السني واعلم انه متى بلغ الحيوان ثمانى سنوات وانجمت اسنانه القواطع العليا فقط لم يستدل على ما زاد عليها الا بالانماح القواطع السفلى وهذا الانماح هو الواسطة المنظمى في معرفة ذلك كما زعم بعضهم وكان يقول هذا البعض اذا جاوزها الحيوان فقد جاوز العمر الفسلب وهذا خطأ فاحش لان بين الحيوان الذى بلغ من العمر تسع سنين والحيوان الذى بلغ ثمانى عشر سنة فرقا بعيدا من حيث الثمن والاعمال فينبغى الاجتهاد في معرفة العلامة المدالة على بلوغ الحيوان ثمانى عشر سنة فأكبر ولا شان معرفة تفاصيله

وقد ذكرنا ان الاسنان القواطع تبرز كبقية اسنان الحيوان في مدة حياته وان كل جزء من اجزائها يكون القوح السني بالتدريج وانه متى كانا متكاهما منتظما وتم انماحها صار لوحها باعتبار العمر يبنى الشكل ثم مستديرا ثم مثلثا ثم مفرطح الحيوان (صفحة ٢ شكل ٨ و ٩) ونحن نذكر هنا من ملحوظات الحكيم يسا جميع التجربات التى فعلها تدقيق وتتركب منها ما لا فائدة فيه فنقول ان القواطع التى كانت حين بروزها في السنة الثالثة والرابعة والخامسة مفرطحة من الامام الى الخلف ومستطيلة من احد جانبيها الى الاخر ينقص طولها

بالتدريج بمعنى أنه متى بلغ الحيوان من العمر ثمانى سنوات
 صارت ثناياه السفلى بيضية الشكل وكذلك رباطيته ونواجذها
 وصار لوجها مستديرا الى ان يبلغ الحيوان ثلاث عشرة سنة
 فحينئذ تتغير هيئة تلك الاسنان فتصير مثلثة بالتدريج بعد ان
 كانت بيضية الشكل مستديرة (صفحة ٢ وشكل ٧ و ٨)
 والواقع ان هيئة التثلث قليلة الظهور ولان سافة السن مستديرة
 نوع استدارة ولان جوانبها الثلاثة متحدة الطول تقريبا
 تستطيل الاجراء الجناحية وترى الحافة المقدمة ناقصة وتصير
 الاطراف ذات زوايا وتظهر تلك الامتطالة ظهورا تاما بحيث
 متى بلغ الحيوان تسع عشرة سنة او عشرين صارت اسنانه
 القواطع مفرطعة من احد جوانبها الى الاخر (شكل ٩)
 ثم ان بعض الحيوان متى بلغ ست سنوات صارت اسنانه القواطع
 السفلى مثلثة تثلثا جيدا مع ان التثلث دليل على بلوغ الحيوان
 اربع عشرة سنة او خمس عشرة وقد يدرك هذا التثلث العجيب
 بوجود البوهر الطلائى المرصكزى فى جميع القواطع
 السفلى

ثم ان التفرطح من احد الجانبين الى الاخر - يعترى بالتدريج
 الثنايا ثم الرباعية ثم الزواجد بحيث يستدل به الطبيب على بلوغ
 الحيوان اثنين وعشرين سنة عا كثر الى ثلاث وعشرين سنة
 وهذا كما رأى الحكيم يينا والواقع انك اذا اعتبرته اجمالا
 وجدته صحفا بخلاف ما اذا اعتبرته تفصيلا لا سيما في المدد
 المختلفة فتصدهم خلاف الواقع فانه جعل المستدير والتثلث وذا
 الزاويتين كشكال هندسية منتظمة لا محالة والواقع انك اذا

الاف بعض احوال يسيرة جدا وما زعمه يقتضي ان ذوبان الفلك
 الاعلى يحصل بانتظام كذوبان الفلك الاسفل وان العلامات
 والاوصاف المأخوذة من الفلك الاعلى الدالة على عمر الحيوان
 لا تتغير وان اردت اثبات خطأ ذلك الحكم احتجبت الى ان تذكر
 لتجميع ما قاله في ذوبان وزوال التصويف الظاهر الذي للفلكين
 وهذان في بطول وزعم ايضا ان التمسك بقواعده لا يغلط في عمر
 الحيوان الا بئس يسير ونحن وكلنا الامر في ما ذكرنا الى الاطباء
 البطارين

ولا يشاهد عقب انسحاب التصويف الظاهر الذي للاسنان
 القواطع من فوق اسطحها المتصاكة الافواء من الجوهر المطلق
 مستطيلة من احد جانبيها الى الآخر وخط منقضة الوسط وقريبة من
 الحافة المؤخرة اكثر من الحافة المقدمة وليست في الواقع الا قمر
 القرصيات حتى ما هو امدى مكث فيه الجوهر المطلق مدة ثم
 مضيق ولبس فيه ويترك من الخدمة ماؤخرة ثم يرد الى دية
 (صحة) (نحو) (و) وهذا السير التدريجي ولازالة
 ليستقر بان لا سيما اذا امكن النظر في انتظام هذا القرطاس
 السني كما تقدم وقد ذكرنا ان التصويف الذي يمتد في الجزء
 المتصاق من السن بين السنتين اباطين الثمن للجوهر المطلق
 المركزي وهو يتصلق هذا السري من ثم ثم طبقت في حيزه
 من الجوهرات بجريه فيسير ما حركه تدرب بعد ذلك فحتوى
 جوهرات حتى يتم ما يؤمن به من مدته من عمر الحيوان حتى ان
 في وقت معين من وقتي رونا انهم من سن في دية
 بين انوار هبته كوه يمشى في سيره وهو حويص

الذي امام قعر هذا القرطاس بقرب الحافة المقدمة على هيئة شريط
 معترض اصفر في الابداء ثم يصير مستديرا سخيا في اللون ثم يصير
 ابيض مستطيلا من الامام الى الخلف (شكل ٣ و ٤) ثم ان
 قعر التجويف المتقدم مخالف لقعر القرطاس المذكور مخالفة
 شديدة لانه لا يكون بارزة فوق اللوح السني بل هو مساو دائه
 لهذا اللوح ومستمر الى سقوط السن بخلاف ذلك فان رال
 في بعض الاسنان تلتدءا تجويفا صغيرا مستديرا اسود
 ويجب علينا قبل الخروج عن هذا الموضوع ان نذكر نبتة صغيرة
 فنقول ان القرطاس السني لمحايط بالجوهر الطلاق ليس مقصد
 الطول في جميع الاسنان التواضع بل الغالب ان يكون
 في الرباعية اطول منه في الثنايا وانه في التواجد اطول منه
 في الثنايا وهذا الاختلاف واضح وقد يزول من التواجد مع
 بقائه في الرباعية والثنايا ولا يحق ان طول ذلك القرطاس
 في الاسنان العليا مقدار نصف طوله في الاسنان السفلى فمنا
 يعلم ان مكته في الاسنان العليا اطول من مكته في الاسنان
 السفلى مع انهم تتحددة العلوي فيكون تفرهية تم في زمن واحد
 وكذلك بروزها في الخارج فبهذا تعلم ان ماد كره الحكيم
 في هذه القضية ليس حيسدا وما ذكرناه مفروم في ذوات
 الاسنان العليا ذواتا متفهما مع انه ليس كذلك فان تمسك
 بجميع القواعد التي ذكرناها امكنتك ان تعرف جميع امر
 الحيوان بواسطة الاوصاف الاتي بيانها
 وحير بلوغ الحيوان ثمانية سنوات (صفة ٢ شكل ١)
 في الغالب جميع الاسنان القواطع السنن ونص

والنواجد يفضية الشكل ويصير الجوهر الطلاق المركزي مثلنا
قريباً من الحافة المؤخرة ويظهر العجم السني بقرب الحافة
المتقدمة على هيئة شريط ابيض مستطيل من احد جانبيه الى
الآخر

ومق بلع الحيوان تسع سنين (شكل ٢) استدارت الشنايا السفلى
وضاق الفوح السني الذي للرباعية والجوهر من الجوهر
الطلاق المركزي وقرب من الحافة المؤخرة

وفي السنة العاشرة (شكل ٣) تستدير الرباعية والجوهر
الطلاق المركزي ويقرب هذا الجوهر من الحافة المؤخرة

وفي السنة الحادية عشر (شكل ٤) تستدير الرباعية ويرزول
معظم الجوهر الطلاق المركزي من الاسنان السفلى

وفي السنة الثانية عشر (شكل ٥) تستدير النواجد ويرزول
الجوهر الطلاق المركزي بالكلية وينمو الفوح السني
وينمو العجم السني فيصير شاغلاً لوسط السطح الخالص ولم يزل قعر
القرطاس السني باقياً في الاسنان العليا

وفي السنة الثالثة عشر (شكل ٦) تستدير جميع القواطع
السفلى وتستطيل جوانب الشنايا وينمو قعر القرطاس السني
من النواجد العليا ويستدير في الشنايا والرباعية ويقرب من
حافتها المؤخرة

وفي السنة الرابعة عشر (شكل ٧) تتمت الشنايا السفلى وتغد
جوانب الرباعية وتلاشي الجوهر الطلاق المركزي الذي
للأسنان العليا مع بناء اثره

وفي السنة الخامسة عشر (شكل ٨) يتمت الشنايا السفلى

وتأخذ الرباعية في التثالث ولم يرزل الجوهر الطلائى المركزى باقيا
في الاسنان العليا

وفي السنة السادسة عشر يتم تثالث الرباعية وتأخذ انواعها
في التثالث ويرزول الجوهر الطلائى المركزى من الرباعية العليا
في الغالب

وفي السنة السابعة عشر (شكل ٩) يتم تثالث الاسنان السفلى
وقد تقدم ان جوانبها متساوية حية: نذ وان الثنايا العليا التي
تذوب ذوبا نامتة ظما يرزول منها في هذه المدة جوهرها الطلائى
المركزى ويقتدى انماحها

وفي السنة الثامنة عشر تتبدل احراة الجانبية من تثالث الثنايا
المثلثة والرباعية والنواجذ بحيث متى بلع الحيوان من العمر
تسع عشرة سنة صارت الثنايا السفلى منفرطحة من احد جوانبها
الى الآخر

وفي السنة العشرين تصير هيئة الرباعية كهيئة الثنايا المتقدمة
وفي السنة الحادية والعشرين تكسب النواجذ نيك الهيئة
وتسطل من القواطع العلامات الدالة على عمر الحيوان لها
تفرطح حينئذ ويقرأ انها آيلة الى مركز واحد ومتلامسة
بجوانبها المقدمة الجانبية وتنعوى وتبيض الثلثة ويسبق ذلك
ويصير اللوح السنى سنجابى اللون والاسنان القواطع صفراء
ويستقر اصلها ببطقة مخضنة من الصدا فان اعتبرت ذلك كما
في مطلق حيوان وجدته دليلا على الهرم ولا شك ان بروز جذور
اسنان الفرس وطولها ناشئان عن ضيق الاسحة بمعنى انه كلما
ضاق السخ دفع جذر السن الى الخارج اذا علمت ذلك علمت ان

نسات الخدر يكون تضايق السخ عليه فبهذا التضايق والاتجاه
 الافق الذي يصدر من القكير حين تقدم الحيوان في العمر اضطر
 الحكيم نيسو وغيره من الاطباء الى ان ينسبوا ذلك الى احتكاك
 احد المكين بالاشخروانا اقول ان احتكاكها هي لا اصلى لحدوث
 تلك النوادر والواقع ان جوانب النك الاعلى تنخفض ويرتفع
 الفك الاسفل ويرى الرأس مستطيلا دقيقا وهذا دليل على الكبر
 لا على...

و لا اتجاه الافق الذي له كبر يدل دائما على التقدم في العمر وهو
 واضح في بعض الخيل وسخي في بعضها ولم يعلم سبب ذلك وبالجملة
 كانت قواطع الفرس مدة زائدة على العمر الذي نص عليه
 اليونانيون ويستدل بها لتخصص على عمر الحيوان من حين
 ولادته الى ثلثه عشر من سنة فيستدل اولا ب بروزها ثم بانمحاء
 شعورها ثم ما اهر ثم ما يرقطاسه او رواه ثم يهيشه ثم يوحها السني
 التي يكسبها بالتدرج من بعد بلوغ الحيوان بسبع سنين فانه
 ياب ويبي السني ثم يستدير ثم يثلث ثم يفرطح ثم ان بروز
 وانمحاء القواطع المتقدمة هما العلامتان الحقيقيتان اللتان
 يستدل بهما على ما مضى من عمر الحيوان في مدة هذين الشئير
 سهل معرفة عمر الحيوان بدون علم فان هذه المادة محتوية على
 وسائطهم نسبة لعمر فانه انما ما وهي حث قعرا ترطاس
 السني وطهور الدم السني وانمحاء روح السني بالكلية
 وهياتها التي يكسبها بالتدرج * ولو شئت ان مدة الثلث
 ولتفرطح هي المدة التي بعمر فيها معرفة عمر الحيوان معرفة
 جيدة فلا يمكن اطباء ان يحكموا على الحيوان الذي بلغ من العمر

ست عشرة سنة فاكثر الى عشرين بتعدد المدة ولا يجل سهولة
 معرفة ما ذكرناه من الاعتبارات المتعلقة بعمر الفرس التزمنا
 ان نذكره ولا تسهل من اجتمه عند الحاجة اليه وهو المذكور
 في تأليف الحكيم بينا وهذه سورة

فصل في الاختلافات المختصة

بترتيب بروز وانحساح القواطع

قد ذكرنا في الفصول المتقدمة ان الاسنان القواطع يعترها بعض تغيرات فمنعها ان تسير السير المعتاد فتتووع حينئذ تنوعات مختلفة فينبغي البحث عن بعض احوال عرضية تخالف القواعد المطردة التي من الكلام عليها ومن المهم ان نبرهن على الوسائط التي بها يمنع الغلط ويهرف العمر معرفة جيدة ما يمكن بيان الفرس القبيح القم من حيث اسنانه

اعلم ان الاسنان القواطع لا تبرز ولا تذوب بانتظام جار على القواعد السابقة فلانعمد عليها في جميع الاحوال وفي جميع الليل لان بروزها قد يكون غير طبيعي وقد تكسب اتجاهات قبيحا وقد يستمر بعضها من الاسنان اللبنية فتصير زوائد عن ذلك سمى الفرس بالفرس القبيح القم وقد تظهر هذه التغيرات بكيفيات مختلفة احدها ان تكون السن طويلة او قصيرة وثانيتها عدم اتساق احتكاك اللوح السني مع ~~كون~~ اتساقه منتظما وثالثتها اختلال سير الاسنان وهذا كله ناشئ اما عن كون ابواهر الطلاقي اصلب من غيره في بعض الليل واما عن كون نمو الجذرا قوى من انحساح اللوح السني واما عن قبح تركيب واتجاه الفكين بحيث لا يحصل التماسك فوق اللوح السني الذي للاسنان القواطع وكثيرا ما تكون الاسنان القواطع فاحشة الطول فلهذا لا ينبغي التمسك بالقواعد السابقة في هذه الاحوال لعدم اضطرادها فيها ولا كونها مبنية على النمو والاتساق المستمرين المتساويين في الاسنان وقد اجتهد الحكيم

يسنان يصلح هذا الظاهر فلم يبلغ جميع مقصوده بل حصل على
يسير منه * وما ثبت ذلك ما شاهدته كل يوم في فكوك
الحيوانات

والغالب ان طول الثنايا مقدار ثمانية خطوط وطول الرباعية
مقدار سبعة وطول التوايح ستة اذا علمت ذلك فاعلم على ما بين
الستة والثمانية وهو السبعة ومبدؤها السخ ومنتهىها السطح
الحالذ وعلى ما قاله الحكيم يسنا يكون مقدار ما يذوب في العام
الواحد من كل من من اسنان الطيل الجيدة خطا ومقدار ما يذوب
من اسنان الطيل اللينة خطا ونصفا وذلك بحسب تحاكت
الاسنان تحاكتا منتظما ثم ان كان طول الجزء المنطلق من
الاسنان القواطع مقدار سبعة خطوط علم ان ذوبانه قليل وان
القرس متقدم في العمر تقديما زائدا على ما يستخرج من اسنانه
فان قيل ما مقدار تقدمه قلت يعلم مما تقدم ولا شك ان مقدار
ما يذوب من السن في كل سنة خط فان سككات السن مشتهلة
على ثلاثة خطوط زائدة على الخطوط الطبيعية علم ان القرس
متأخر عن العمر المعتاد بثلاث سنوات فان صرفت النظر عن
تيك وقرضت انك قطعها قطعاً معترضاً علمت الحقيقة فينبى على
ذلك انك اذا اردت ان تعرف عمر القرس الذي اسنانه القواطع
طويلة جدا فاسقط من العمر المأخوذ من اللوح السنى مقدار
الخطوط الزائدة في هذه الاسنان اما اذا كانت قصيرة فيه لم ان
القرس متقدم في العمر فان اردت معرفة عمره فاضف الى
ما علمته من قصرها مقدار الخطوط الناقصة منها وهذا شئ
اعلى في التحليل المتقدمة في العمر التي زال من اسناتها جوهرها

الطلاق وهو الغالب ان قصر تلك الاسنان فاشئ عن قها ككها
تھا ككها قبيحا كسيما ذابت منه والواقع انك اذا امعنت نظرك
في الاعتبارات المقدمة لم تستدل بها على تحديد عمر الحيوان
تحديدا دقيقا فان قيل من اين يؤخذ هذا التحديد قلت
هلا تمسكت بما ذكره الحكيم يسنا وتركت قواعد الحكيم لافوس
ولم ~~تتمسك~~ فتمسك حينئذ خروج عن الصواب ولا تظن ان
التمسك بقول يسنا انا ومن تبعتي فقط بل التمسك به جم غفير
لكونه صوابا كما يعلم لمن تأمله ومتى علمت هذه القواعد سهل
عليك معرفة عمر فرس مختل الاسنان ثم ان بقاء التجويف
الظاهر مدة زائدة على المدة التي حقه ان يزول فيها يوجب خللا
في الاسنان لم يحصل في الغالب الا بعد مضي ست سنوات من
الولادة ومن الخيل ماله سن واحدة مختلفة ومنها ماله اسنان
متعددة غير منتظمة ومتى كان تحاكت الاسنان غير منتظمة
واستمر الجوهر الطلاق باقيا في المدة التي حقه ان يزول فيها
قيل لئلا التحاكت تحاكت كاذب والغالب انه لا يحصل الا اذا
بلغ الحيوان من العمر ثني عشرة سنة واما ما كان هذا التحاكت
لا يوقع الشخص في ريب الا اذا اهل البحث عنه ولم يعين نظره
في هيئة اللوح السني وفي طول الاسنان وفي بقية الاوصاف
التي مر الكلام عليها فاذا راعى هذه الاشياء امن الغلط في عمر
الفرس سواء كان التحاكت كثيرا قليلا نعم يشترط ان
يكون هذا التحاكت حاصل في اللوح السني بالكميات السابقة
فان كان حاصل بغيرها واتلف الهيئة الطبيعية التي للاسنان
تعذر على الشخص معرفة العمر من هذه الاسنان وانما يمكنه

معرفة من البحث عنها يعرف اهي قديمة ام حديثة لاسيما هيئة
الانياب * وهذا الشيء يحصل غالباً في الخيل التي تحرك اسنانها
في قعودها حكا قبحها والليل التي يأكل سبالها المربوط
هي بها وهي في الغالب بعض الخيل الانجليزية ويكثر ذلك منها
حين تطميرها * فان كانت الاسنان البدلية خلف الاسنان اللببية
لم تذب اللببية من جذورها ولم تضغط او عيتها ولا اعصابها
ولم تذف حاجزها الذي للسخ فلم تسقط حيثئذ بالكلية فتكون
في هذه الحال صفتين يتعان ملاسة الاسنان العليا للسفلى
باسطحها الماكة بحيث تغير هيئةها فلا تتمكن الطيب حيثئذ
من معرفة العمر وهذه الحال اقبح الاحوال واصعبها فالاصوب
عندي دعوى الجهل بها وهي نادرة فله الحمد على تدورها
والغالب انه لا يعنى قياساً من الاسنان اللببية الامن او اسنان تصير
هيئةها قبيحة جداً ثم تسقطان ولا تمتد ان معرفة العمر

بيان الخيل التي تفضلها تجار الخيل

ليغشوا بها مشتريها من حيث العمر

اعلم ان تجار الخيل يحبون دائماً ان تكون خيلهم حاصلة على
العمر الذي يرغب فيه المشتري ليبيعوها باغلى ثمن فان كانت
صغيرة فعلوا بها ما يظهر للمشتري انها كبيرة وعكسه بهكسه *
ثم ان اهل بعض الاقاليم التي تربي فيها الخيل لاسيما اقليم
نورماندى يقلعون من اسنان الحيوان رباعيته اللببية لاسيما
رباعية الخيل التي تأخر بروز اسنانها التبرر الاسنان البدلية
بسرعة وبعض التجار يقطع نواجذ الخيل ليرى ان اسنانها البدلية
كاملة مع انها لم تبلغ من العمر اكثر من اربع سنوات ونصف

وقد ذكرنا الوسائط التي بها يأمن الطبيب من الغلط عند الكلام
 على الاسنان القواطع البدلية وحيثما كان ما ذكرناه من الترمنا
 ان نقويه ببعض اعتبارات جديدة فنقول ان الخيل التي تسننها
 صار قبيلها بقلع اسنانها البدلية ترى انها بلغت من العمر خمس
 سنوات مع انها لم تبلغ اربعين فينبغي للطبيب البيطري ان يبذل
 جهده في ما يعرف به هذا الغرر والغش ولا ينبغي ان يعتمد على
 الاثياب لانها تبرز غالباً في السنة الرابعة بل قد تبرز قبلها وقد تبرز
 في السنة السادسة ثم ان التفت التثنا تا جيداً الى صف الاسنان
 التي برزت قبل او ان بروزها بواسطة غش تجار الخيل ويجد غير
 منتظم فانه اذا كان بروز الاسنان البدلية طبيعياً وانما سقطت بعد
 قذفها الاسنان اللبنية اصطفت اصطفافاً منتظماً بعضها بجانب
 بعض وصارت قوساً منتظماً حين بلوغ الحيوان خمس سنوات
 بخلاف ما اذا كان بروزها غير طبيعي بان قلعت الاسنان اللبنية
 قبل او ان سقطها فتصير حيثما الاسنان البدلية معترضة
 وقوسها مختلفاً وتصير اللثة والحافة السنخية جراًوين منتفختين
 وترى انها دافعة الصف السني الى جهة الخلف فهذه الحالة
 واضحة لاسيما في مدة التلع وقد يبقى في بعض الاحيان بعض
 فضلات من السن ما كنا في عظم الفك ظاهراً امام الاسنان
 البدلية وبالجملة يكتسب القوس السني الذي للاسنان القواطع
 هيئة مخصوصة لا تخفى على من مارس الفن ومتى قلعت سن من
 الاسنان اللبنية قبل او ان انقلعها صار موضعها منتفخاً
 مريضاً متقرحاً قلماً هذا ما يمكن الطبيب ان يعرف غش
 تجار الخيل والغالب انهم لا يقلعون الاسنان الفك الاسفل من

خيل كثيرة فيسبق بروزها بروز الاسنان العليا وهذا امر سهل
 لا يقع الطبيب في الغلط
 وعلى ما قاله الحكيم سوليزيل وغيره من جمهور الاقدمين يكون
 طول الاسنان علامة على تقدم الحيوان في العمر وهذا الرأي
 وان كان مقبول الا انه غير مضطرد لان الخيل المتقدمة في العمر
 تقدم ما شديدا ~~تكون~~ اسنانها قصيرة جدا كما تقدم ما لم يكن
 اتجاهها اقبيا على اثنا لو فرضنا اضطراد ذلك الرأي في جميع
 الازمان حتى زمن الكهولة تظهر انها غير متقدمة في العمر
 بواسطة قطع اسنانها ينشأ بهذه الحال تلبس الجاهلين بهيئة
 ومسح ونوال الاسنان القواطع الى ان تحسكوا بذلك اما العارفون
 فلا يخفى عليهم هذا الغلط بل يعرفون حقيقة العمر ولو تعذرت
 احوال الاسنان ولتذكرك شاهد ما يؤيد ما ذكرناه وهو انه
 اذا كان امامك فم فرس و اردت معرفة عمره فان رأيت الثنايا
 ورباعيته القلي مستديرة وجوهره الطلاني مستديرا ايضا
 قريبا من الحافة المؤخرة وكان النجم السني واضحا شاغلا لوسط
 اللوح السني ومربع الهيئة علمت ان الحيوان بلغ من العمر
 احدى عشرة سنة لكن لا يخفى ان طول هذه الاسنان مقدار
 عشرة خطوط مع ان حقه ان يكون اذ ذلك المقدار سبعة خطوط
 فقط فيظهر منه ان الحيوان متقدم في العمر فيحتاج التخصيص
 الى ان يزيل من ذلك الطول ثلاثة خطوط فتصير الثنايا حينئذ
 مثلثة وتأخذ الرباعية في التثلاث و زال الجوهر الطلاني بالكلية
 فيظهر ان الحيوان قد بلغ من العمر اربع عشرة سنة مع انه
 لا يظن بلوغه ذلك الا بهذا الغش الذي لا يعرف الا بالعقل * ثم

ان كانت اسنان القرس ليست طويلة جدا منع اولئك التجار
تجويها فاشبهها بالتجويف الذي زال من مدة طويلة ليصير القرس
شديها بالقرس الذي بلغ من العمر ست سنونات ويعسر جعله
شديها بالقرس الذي بلغ خمس سنونات فقط وهذا من الغش الذي
يغتر به المشتري ولا حاجة الى ان نذكر الوسائط التي تخفي
الغش المذكور الذي لا يخفى الاعلى الجهلة اذ من المعلوم ان كلا
من الجوهر الطلاقي المغطى للتجويف الظاهر والجوهر الطلاقي
المحيط به اشديوسة من باقي اللوح السني وانه يبرز في سطحه *
ومتي وجد القرطاس في الدرب الغير الناقد من تعذرا صطناع
تجويف في وسطه بل يحفر تجويف يقرب حافته المقدمة
ويعرف الغش من محل هذا التجويف ومن وجود الجوهر
الطلاقي المركزي في لوح الدرب غير الناقد * واذا بلغ الحيوان من
العمر اكثر مما ذكرنا وقد زال من اسنانه الجوهر الطلاقي
المتقدم لم يكن التجويف الحديد محاطا بحافة بارزة غير مائعة من
مساواة اللوح على ان هيئة الاسنان واحوال الفك كافية
في معرفة تحديد عمر الحيوان فان هيئة التجويف انطلي ملائمة
للوح السني بخلاف هيئة التجويف المصطنع

الباب الثاني في مقابلة عمر ذوات

الاربع بعمر الخيل وفيه فصول

قد ذكرنا في مقدمة هذه الرسالة ان الجزء المضاف الى عمر الخيل
مشتمل على اعمار البقر والضأن والكلاب والخنازير التي باضافتها
الى الحيوان غير المشقوق الخافر صارت معرفتها اهم للبيطري
من معرفة غيرها وقد تركنا الكلام على الهر لعدم الفائدة ولانه

يعرف من القواعد التي ذكرناها في الكلب لا تعاد بت والتمساح
 اسنانها تم قدرأ ينان الاسنان القواطع اللبنية للهر الحديث
 تسقط دائما قبل نبت قواطع اسنان الهر البالغ ويسقط معظم
 القواطع اللبنية في آن واحد ويبقى الفك خاليا عن القواطع
 اثني عشر يوما فاصككثر الى خمسة عشر يوما فتظهر حينئذ
 القواطع البديلية * وما قيل في عمر الفرس يقال هنا ما عدا بعض
 اشياء يأتي الكلام عليها في محلهما * وقد ذكرنا ان الواسطة
 العظمى في معرفة عمر الليل هي التغيرات التي تعثرى اسنانها
 فان اسنان جميع الحيوانات متحدة النظم والاقسام والتركيب
 والتغير والتبث والنمو والوظائف * ومن المعلوم ان الاسنان
 القواطع والاسنان الثلاث التي قبل الاضراس والاياب اللبنية
 تسقط في بعض ائمت معينة ويحذفها غيرها من اسنان البلوغ
 فتظهر اما خلف الاسنان الساقطة واما تحتها فتضغظم وتغيرها
 وتدفعها الى الخارج * وجميع الاسنان تكون في بواطن العظام
 الفكية وتكون في الابداء اية ثم تصلب وتيسر بالتدريج ثم
 تنقب الثة باطرافها الدقيقة وتمس من جذورها وتذوب
 بالخصوص من الواحها وكل واحدة منها مركبة من ثلاثة
 جواهر وهي الجوهر العاجي والجوهر الطلاني والجوهر
 القشري وكلاهما مختلفة الصلابة والرئيس منها الاثنان الاولان
 اما الجوهر القشري فادة دهنية منتشرة على السطح الظاهر من
 الجوهر الطلاني المحيط وتسرى في ثنيات لوح الاسنان * وقد مر
 الكلام على جميع هذه الجواهر فلا عود ولا اعادة وان القواعد
 العامة التي جعلناها للخيول هي بعينها القواعد التي لغيرها من

سائر الحيوانات الالهية نعم قد توجد اختلافات كثيرة ولا تلت
الا الى اهمها فان في ذكره فائدة نافعة

الفصل الاول في اعمار البقر

اعلم ان هذا الفصل من فروع الهيئة الظاهرة التي للبقر وانه كان
مجهولا في العصر الخالية بالنسبة لاعمار الخيل لاسيما في عصر
لا قوس وبورجلا وان من تكلم على هذه الاعمار شذمة قليلة
يدون توضيح وان جمهور المتأخرين لم يذكروا شيئا من عندهم بل
تقلوا كلام المتقدمين وانهم اقتصروا على معرفة تلك الاعمار
باعتبار بروز الاسنان البدلية واهملوا التغيرات التي تعتمدها
حين انمساخها اما المعلم ليونيه والمعلم كروزيل فقد جازا هذه
العقبة واظهر ان التغيرات التي تعتمدها اللوح السني وتنتأ عن
تعاكس قديمتها على الاعمار التي نحن بصدد هاشم لما تكلم
المعلم ليونيه على احوال الاسنان القواطع اجمالا ذكر ان الدائرة
الناشئة عن هذه الاسنان تناقص كلما تقدم الحيوان في العمر
وذكر ايضا ان الحيوان متى بلغ من العمر ثمان سنوات او تسعا
صارت تلك الاسنان كخط افقي واذا وصل الى التسع امسكن
الشخص ان يعرف بواسطة انمساخ الاسنان المذكورة وصوله
اليها والى ما بعدها الى السنة الرابعة عشر حتى يبلغها صارت
اسنانه قصيرة مستديرة قواما ما ذكره المعلم كروزيل في وقائع الطب
البيطري فأحسن ما قيل في اعمار الحيوانات المبحرة فانه في غاية
الدقة

وليست الاسنان القواطع المتقدمة هي التي يعرف بها اعمار
البقر لا يغيرها بل مثلها القرون الجبهة لاشتمالها على حديدات

يستدل بها على معرفة تيك الاعمار وهي في الغالب مهيضة
واضحة يمكن الاستعانة بها على تحديد العمر واياها كانت تغيرات
القرون يؤمن معها الغلط الذي قد ينشأ عن احوال الاسنان
او يؤيد بها ما يفهم من تلك والاحسن مراعاة كل من القرون
والاسنان القواطع اذ بهما يعرف الانسان ما بينهما من المناسبة
التي لا ينبغي اهمالها

واعلم ان فكي الثور البالغ مشتلان على ست وثلاثين سنامتها اربع
وعشرون ضرسا كبيرا واربع اشراس صغيرة اويدلية ومنها
في الفك الاسفل ثمانى اسنان قواطع فقط اما الفك الاعلى فصنوبر
عن كتلة كبيرة غضروفية قائمة مقام القواطع لتسكنها عينا
قواطع الفك الاسفل حين قطع اما زمة السننيسية التي يجمعها
اللسان تحتها واذا فابت اسنان الفرس باسنان الثور وجدت
اسنان الثور اقل غلظا وطولا من تلك ووجدت جرها المنطلق
منفصلا عن جذرها بعتق صغير ووجدت نموها اقل من نمو تلك
بل قد يتقص في بعض الاحيان ثم يسطل بالكليفة فان كانت اسنان
الثور اقصر من اسنان الفرس ليدب منها بواسطة التحاكن
مقدار ما يدوب من تلك بل تصاب التحاكن اكثر من تصابر
تيك

بيان الاسنان القواطع

هي ثمانية ثابتة في طرف الفك الاسفل ثنتان ثنايا وثنان رباعية
وثنتان وسطا وان وثنان ناجذتان وكل منها تنقسم الى لبذية
وبدلية فان اعتبرتها في الحيوان البالغ وجدت ملسا ايضا
منتية من الامام بحافة حادة ووجدت جسمها الذي هو الجزء

المنطلق مفرطها من الامام الى الخلف وتأخذ في التضائق من
 حافتها المنطلقة الى سخنها * وهي منقصلة عن جدرها بعنق
 صغير واضح ولسطح الظاهر من جرتها المنطلق محتو على خطوط
 مستطيلة عميقة كالخطوط التي في اسنان الفرس وتختلف
 باعتبار عمقها وعددها وقد توجد اسنان شديدة الملاصقة
 في بعض الاحيان لا يظهر فيها اثر خط قط وكما تقدمت السن
 في الذويان نقص طول جسمها وعرضه مع بقاء يابضها على حاله
 ولا تأخذ في الصفرة الا من ابتداء عنقها حين صار جدرها
 متخللا عاريا يارزافي الظاهر واذا بحثت عن الاسنان القواطع
 البديلية بعد تمام بروزها ياتنهر بان يبلغ الحيوان خمس سنين او ستا
 (صفحة ٣ وشكل ٩) وجدتها بيضاء عريضة مختلفة الطول
 متلامسة باطرافها العليا ومن اجتماعها يتكون نصف دائرة
 منتظمة نوع انتظام ولا تمكث هذه الاسنان على هذه الامتدادة
 الامدة بسيرة لان ذوياتها يتلفها بالتدريج ثم تصير كلها سطحا
 اقويا وكما نقص طولها نقص عرضها وبطل تلامسها وتباعدا
 بعضها عن بعض بالتدريج بحيث اذا شاهدتها في الحيوان
 الكهل وجدتها متباعدة (صفحة ٣ وشكل ١١ و ١٢)
 وقد تقدم ان لقواطع الثور حركة مخصوصة من اعلا الى اسفل
 تزداد كلما تقدم الحيوان في العمر والمقصود منها حفظ الواداة
 الغضروفية التي للفتك الاعلا من ان تنجرح من اتسكاء الاسنان
 القواطع عليها حين قطعها الغذاء وفي اللوح السني المختص
 بالبقر جزءان متميزان احدهما حافة حادة والاخر منحدر فالحافة
 الحادة مكونة لطرف السن ونهاية للسطح المقدم او الظاهر الذي

للسن ووظيفة تقطيع النبات النابت في الارض حين انكاسها على
 تلك الوسادة العنبروفية فان كانت هذه الحلقة بكرة كانت
 مستديرة في وسطها بارزة صغيرة ترى كأنها اضافية ثم تتلاشى
 من التحاكت ثم تصير مستقيمة وتزول حاديتها وهذه التغيرات
 هي الذويان في الواقع (صفحة ٣ وشكل ١٠ و ا و ب و ث و د)
 ثم ان ذويان الحفاة السنية لا يحصل دفعة واحدة في جميع
 الاسنان القواطع بل يحصل بالتدريج فيحصل اولاً في التنايا ثم
 الرباعية ثم الوسطى ثم لتواجد فان ذويانها متأخر عن ذويان سائر
 الاسنان ثم بعد ذلك تنمى جميع نيك الاسنان من حافات المادة
 فتقصر بحيث تسامت ولاجل هذه الحال التي اكتسبها صفت
 الاسنان القواطع سمي الحيوان عند العوام حينئذ بالحيوان
 الذي تم انمساخ اسنانه (شكل ١١) كما سمي عندهم بذي
 الاسنان المستديرة حين صارت اسنانه كنصف دائرة منتظمة
 (شكل ٩) والمخدر التي هو بمنزلة القرطاس السني الذي
 للأقرس مكون لجميع السطح الباطن الذي يلصق الاسنان القواطع
 وهذا الجزء موضوع على سطح شديد الانحراف ويمتد من الحافة
 الحادة الى عنق السن ومحدود من هذا العنق بمحاذاة حادة ويمتد
 على تلمين مستطيلين (شكل ٣ و الف و الف) يترآ ان كانهما
 مصنوعان بآلة حاقرة ثم ان الجواهر الطلاقي السائر لدا الجزء
 طبقة رقيقة جدا شفافة يرى منها لون الجواهر العظمى الذي
 تحتها وحيثما كان الذويان يتسدى دائما من الحافة الحادة ومن
 الامام الى الخلف اتلف الجواهر الطلاقي بالتدريج ثم التلمين ثم
 جميع الجزء المخدر فيصير اللوح السني حينئذ عموديا وقيل

ان يتم انما ساحة يترك بقرب الحافة الحادة شر يطامعترض لصغيرا
 جدا مختلف اللون يقرب بواسطة الذوبان من وسط اللوح
 السقي فيعترض ثم يصير مربعا ثم مستديرا ويحتوى مدة طويلة
 على حاشية بيضاء * وهذا الشرط الشبيه بالنجم السقي الذي
 للقرص يمكث الى ان تسقط السن * وينبغي الانتباه الى ما يعتريه
 من التغيير فانه مهم في معرفة عمر الحيوان ثم ان جدر الاسنان
 القواطع (شكل ١ و ٢ و ٣ و ب) مستقيم قريب من الشكل
 الاسطوانى يحوف الباطن يرى كأنه مقطوع الطرف وتجويفه
 المنفرد ليس الاثوية طويلة كبيرة محتوية على الجوهر اللبي
 تضيق في زمن الشيخوخة بحيث تصير مجرى ضيقا
 والاسنان القواطع اللبنية قد تختلف الاسنان البديلة مخالفة
 شديدة في جهلة اسور فانها في الغالب اضيق واصغر من تلك وانها
 لا تكون حين تجردها عن اللثة الا فضلات صغيرة جدا هي
 في الواقع اجسام غريبة وانها حين سقوطها يبعثها بروز الاسنان
 البديلة

والاسنان القواطع التي للعجل المستكمل الاسنان الجنينية مكونة
 جزئى دائرة (شكل ٤) احدهما في الجهة اليمنى من الفم
 والاخرى في الجهة اليسرى وكلاهما منفصل عن الاخر بقرجة
 بين الشايات ان كلا من الاسنان الاربعة التي في كل جزء منهما منحن
 ومتجه الى الجهة الوحشية * وكل واحدة منها تكون مروحة
 صغيرة منتبهة بحافة حادة وكلاهما تقدم العجل في العمر ترى اسنانه
 القواطع منتصبة متقاربة ثم تلاصق فهذا التغيير الوضعى ناشئ
 عن كون الاسنان منضبة الاطراف بحسب الاصل ويتقص

تباعدها بحسب انماح جسمها السني
 ويجدور الاسنان الجنينية ثبوتية يجدور الاسنان البديلية وتتغير
 حين نمو الاسنان البديلية في باطن الفك تغيرا يقضي الى تلوها
 بالكلية فلم يصل اليها غذاء فتقذف حينئذ الى الخارج او تكون
 جزأ غير ياتضيق منه الحيوان

بيان بزور الاسنان وذوبانها

اهل ان الاسنان القواطع التي للتور يعرف منها عمره مادامت
 قائمة بوظائفها وتبرز في مدة معلومة لا تختلف الا قليلا وتلون
 مادامت موجودة تلوها مختلفا بحسب درجة ذوبانها والواقع ان
 هذا التلون لا ينبغي جهله قاعدة مطردة لمعرفة عمر الحيوان
 كبروز الاسنان لان بعض هذه التغيرات قليل الوضوح وبعضها
 فاحش لا يمكن الطيب ان يعرفه معرفة تامة حتى يأ من الغلط
 ولا شك ان بروز الاسنان القواطع من اسنفتها يحصل في مدد
 معلومة معينة كما تقدم * وقد يتقدم او يتأخر بآشهر بحسب
 تركيب الحيوان ونموه نمو اتمامان الحيوان الذي علف علفا جيدا
 واسرع نموه تبرز اسنانه بسرعة وما ذاك الا من سرعة نموه
 بخلاف الحيوان الضعيف الهزيل فيطبق بروز اسنانه وكذلك
 الحيوان الذي استعمل في حال صغره في اعمال شاقة فلا تظهر
 اسنانه فظهور الأثقا * وقد ذكرنا في التشریح الاول السيطري
 الذي القته في سنة ١٨٥٠ مسيحية كيفية بروز اسنان جميع انواع
 الحيوان الاهل ووضحناها في جدول وان الملاحظات التي
 اكتسبناها بعد تويد ما ذكرناه لاسيما في الاسنان القواطع
 التي للتور

ثم ان الاسنان القواطع البدلية تبرز معترضة بطرف قد يقبض حاد
بعد اتخاذها بلر يقام من وسط العنق والثة وكلما ارتفعت
وطالت قل انحرافها واصطقت واخذت بالتدريج وضعها
الطبيعي

بيان بروز القواطع اللبنية

تبرز هذه الاسنان بعد الولادة بمدة يسيرة ويتم بروزها بعد خمسة
عشر يوما كما كثر الى عشرين والثالث ان العجول تولد ثناياها
ورباعيتها وقد تولد مستكاملة الاسنان القواطع وقد تكون
نواجذها حينئذ مدومة ومن الحيوان ما يولد بدون ان يبرز
شي من اسنانه ثم تبرز ثناياه ورباعيته بعد مولده بيومين او ثلاثة
اما اسنانه المتوسطة فتبرز من اليوم الخامس الى التاسع واما
نواجذها فتبرز من اليوم الثالث عشر الى اليوم التاسع عشر *
واما العجول التي تربي في مراعي الحيوانات الاهلية فتستدير
اسناتها اللبنية من الشهر الخامس الى الشهر السادس وتستمر
ثابتة من الشهر الثامن عشر الى العشرين ثم تأخذ في السقوط
واول ما يسقط منها الثنايا ثم الرباعية ثم الوسطى ثم النواجذ وهي
الاخيرة

وقد ذكرنا ان الاسنان لا تذوب الا بالتحاك فان منع هذا
التحاك منع الذوبان وما يؤيد ذلك ان اسنان العجول التي تعطى
لتقصاين فيغذونها من اغذية مائعة فقط تستمر بدون ذوبان
لانها لا تحتاج الى مضغ هذه الاغذية فلم يحتمك بعضها ببعض
بخلاف العجول التي تغذى من اغذية ليفية فانها تحتاج الى
مضغ شديد فلم يظهري اسنانها علامة الذوبان حين شروعها

في الاكل من تلك الاغذية ولا شك ان شدة هذا الذوبان ناشئة
 عن شدة المضع ويتدى من الحفاة المادة ثم يعترى الجزء المنصهر
 ثم اللوح السني واول ما يتصاكت من الاسنان الثنايا ثم
 الرباعية والوسطى ثم النواجذ لكن قد يختلف سير ذلك الذوبان
 اختلافا كثيرا فتارة يتقدم وتارة يتأخر بحسب القانون العصي
 والعذآء والطبيعة المختصة بالجوهر السني فان اسنان بعض
 الحيوان ينقص منها كمية من جوهرها واسنان بعض اخر
 لا ينقص من جوهرها شئ مع ان هذين البعضين قد يكونان
 متحدين في القانون العصي وقد تفصح الرباعية والوسطى مع
 الثنايا في آن واحد واياها كان فقد عرف مقدار ما يمسح من
 ثنايا العجول المترية في مربى الحيوان الاهلي وكتيافية
 اتساعها تحصل بانتظام من الشهر السادس الى الشهر السابع
 وقد يشاهد في هذه المدة عتق هذه الاسنان وتخصس حافات
 المادة انخفاضا مما فتصير انخفص من حافات الرباعية ثم ان اهل
 الاقاليم المشتغلين بتربية الحيوانات الالهية كاهل اقليم اورونيا
 واقليم ليوزان يسمون العجل الذي يلع من العمر سبعة اشهر
 بالشاب ويسمون العجولة سينتذ بالشابة و من الشهر السادس
 عشر الى الثالث عشر تسامت الرباعية الثنايا بحافات الحادة
 اما الحافات الحادة التي للاسنان الوسطى فاعلام حافات تلك
 وفي هذه المدة ترى الرباعية منسجمة

وفي الشهر السادس عشر تسامت الوسطى الرباعية ويتم
 اتساعها فتصير الثنايا حينئذ قصيرة عارية تخلو بل قد
 تكون معدومة ويبقى محله االيا ثم تصير جميع الاسنان القواطع

اللبنية مهترية تافقة نوع تالف وان وجدت الثنايا في المدة المذكورة
 فكانت على هيئة قطع صغيرة من الاسنان التالفة غير ثابتة
 في اسنحتها سهلة القلع جدا اما النواجذ في هذه الحال فالغالب
 انما اقل تلقا من غيرها

بيان بروز وذوبان القلع البديلية

متى بلغ الحيوان من العمر تسعة عشر شهرا فاكثرا الى واحد
 وعشرين ظهرت ثنايا البديلية في محل ثنايا اللبنية (شكل ٦)
 معترضة ملتصقا بعضها ببعض التصاقا شديدا ويسمى الحيوان
 حينئذ عند الوام بالحيوان الذي ظهرت ثناياه وتسمى انثى
 البقر بقرة وذكره فلاما دامت اعضاء تاسله موجودة
 وذا بلغ الحيوان سنتين ونصفا فاكثرا الى ثلاث سقطت رابعيته
 وخلصت اعيرها (شكل ٧) ومتى بلغ من العمر ثلاث سنوات
 ونصفا الى اربع سقطت اسنانه المتوسطة اللبنية وخلفها غيرها
 (شكل ٨) وبرز النواجذ يحصل من اربع سننوات ونصف
 الى خمس ويصير نصف الاسنان القواطع في السنة الخامسة فاكثرا
 الى ست مستديرا (شكل ٩) والسادة البخارية بين تجرار البقر
 ان الثورا والبقرة متى اكتمت اسنانه القواطع بان ذابت حافاتها
 الحادة انخفضت وصارت كسطح افق وقد ذكرنا آتيا ان المسح
 يتبدى من الحافة الحادة ثم يمتد حتى يصل الى الجزء المحدد
 فيتلقه بالتدريج ويستمر انما حه سنوات لشدة طوله وانحداره
 ومتى تم انما حه تلف بالكلية

وقد ينشأ عن زوال الجوهر السنني عقب التهاكات تنوعات كثيرة
 مهمة ينبغي اتا الاعتناء بهم التامن الغلط ما يمكن وقد يسرع

الانمساخ في بعض الاحيان فيصيب ازواجاً من الاسنان معاً وقد
 يبطى نوع ابطاء او يحصل بتوابع اختلال فاذن ثانياً البقر
 ورباعيته واسنانه الوسطى المرتفعة ارتفاعاً زائداً على العادة
 لا تذوب الا من اطرافها وهذا الاختلاف المختص بصنف من
 اصناف البقر يجعله مختلفاً ثم ان الحيوانات التي تغتذى من
 النباتات اللينة وهي في اصطبلاتها لا تتحاج الى كثرة مضغ للمهذبا
 يتأخر انمساخ اسنانها فاذا بحث عن عمرها حينئذ يظن انها اقل
 عمراً مما هي عليه في الواقع بخلاف الحيوانات التي تغتذى من
 العشب الثابت في المراعى الرملية وغيرها فان جوهرها السني
 يتقدمه مقدار كثير واذا توصل في اسنانها ظن ان عمرها اكثر
 مما هي عليه في الواقع * وينبغي لنا ان نقول ان سرعة انمساخ
 الاسنان وبطء ما نشان عن ذات طبيعة جوهرها التي تركيبت
 منه واعلم ان انمساخ الحافة الحادة التي للثنايا يحصل من خمس
 سنوات ونصف الى ست سنوات وتكون في هذه الحال اقصر من
 الرباعية بمقدار خط او اكثر وفي السنة السادسة تذوب جزء كبير
 من الجزء المنحدر الذي للثنايا ثم يمتد الذويان الى الجزء المنحدر
 الذي للرباعية والوسطى ويعتري جرأ قليلاً من التواجد * ويتم
 انمساخ الرباعية من ست سنوات ونصف الى سبع وقد ذاب من
 جزءها المنحدر ثلثاه * وينصح اذ ذاك معظم اللوح السني الذي
 للثنايا وتأخذ الحافة الحادة التي للوسطى في الذويان * وتصير
 الوسطى بعد سبع سنوات ونصف الى ثمان مثله على مثل
 ما اشتملت عليه الرباعية في السنة السادسة ونصف السابعة الى
 تمامها ويتم حينئذ انمساخ الثنايا وقد انمسخ معظم الرباعية

وفي السنة الثامنة فاكثر الى تسع يتم ذوبان النواجد وقد ذاب
نصف جزءها المتصدر ويأخذ اللوح السني الذي للثنايا والرابعة
في التقعر الذي يزداد بحسب تقدم الحيوان في العمر ويترأ
انه مطابق للتقيب الذي في الوسادة الليقية التي لفتك الاعلى *
ومن اول السنة العاشرة الى الحادية عشر يصير النجم السني
الذي للثنايا والرابعة والوسطى مربعاً اذا حاشية بيضاء وقد تم
انحساح النواجد ومار القوس السني منخفضة ومن السنة
الحادية عشر الى الثانية عشر يصير النجم السني مربعاً ومحققاً
في جميع الاسنان ويتخضع تقعر اللوح السني وتقتصر الثنايا
وتباعد بعضها عن بعض ومن السنة الثانية عشر الى الرابعة
عشر يستدير النجم السني ويتخضع الذوبان في الحافة الباطنة
ويقطع الدائرة المتدوئة من الجوهر الطلاق فتصير هيئةها حينئذ
كهيئة نعل الفرس ويصير فرعاها متجهين الى التجويف

انتهى

ومن السنة الرابعة عشر الى السابعة عشر تصير هيئة دائرة
الجزء الطلاق الذي للرابعة والوسطى كهيئة تلك الدائرة
وتتفرطح جوانب هذه الاسنان في هذه المدة وتقرب من الثلث
ويسترد ذوبانها الى ان يصل الى اعناقها فيتلف جميع جوهرها
الطلاقي الظاهر ولم يبق الا جدرها التي هي في الواقع زوائد
قصيرة صفراء مستديرة متباعدة كما يشاهد في الشكل الثاني عشر
فهذه الحال المتلفة لا تتضح في الواقع الا في الحيوان الذي بلغ من
العمر سبع عشرة سنة ولا يحصل الذوبان بانتظام دائماً في تلك
المدة اعني من السنة الرابعة عشر الى السابعة عشر فاكثر

فان الثنايا والقواطع اليمنى تكون حيثئذا شدت فلعلم من القواطع اليسرى او بالعكس وقد يتقلع من الحيوان سن او سنان او اكثر اما بنفسه واما بواسطة عارض ولتذكر مسألة وهي ان اسنانه بعض البقرات المتقدمة في العمر جدا لاتذوب الا من جهة حافاتها الباطنة اما حافاتها المظاهرة اي المقدمة فتصير سادة جدا غير منضغطة انضغاطا شديدا وبأخذ اللوح السني في انحراف شديدا ويميل ميلا شديدا ويستطيل من الامام الى الخلف ومن اعلا الى اسفل ويتبعه النجم السني في اتجاهه ويستطيل معه ومتى انسحبت القنطرة السنية بهذه الكيفية صارت الاسنان طويلة ذات ارتفاع يوقف الشخص حين النظر اليه فان لم يكن عارضا للطب اعتقد ان الحيوان باغ من العمر اقل مما هو عليه في الواقع فان اردت دفع هذا الغلط والوقوف على الصواب ما امكن فازل بعقلك نصف طول اللوح السني وافرض ان الاسنان ذهب منها هذا المقدار فيبقى معك حينئذ المقدار الا لائق بعد ذوبانها المنتظم فتقف على الحقيقة ويرزول عندك الشك

بيان الاضراس

هي ثنا عشرة ضرسا في ككل فست يعني وست يسرى وموضوع بعضها بجانب بعض مع الملاسة بدون فضاء بينها وكلها ثابتة في استنحتها بدون تخلخل ويزداد حجمها غلظا وعرضا من اول ضرس الى آخر ضرس وكل قوس من اقواس اضراس الثور مشتمل على ضرسين صغيرتين قائمتين مقام غيرها مما احدها ما يعني والاخرى يسرى قرينتين من الاضراس الاول ولا تعرف وظيفتهما معرفة جيدة ومتى ظهرت الضرس الاولى

البداية انقذفتا الى الخارج * ولا شك ان صف الاضراس
 المؤخرة منفصل عن الاسنان القواطع بمقدار خمس اياهم وان
 الاشياء التي تعتبر في اضراس الثور مقاربة للاشياء التي تعتبر
 في اضراس الفرس وتقسيم كذلك الى اضراس لبنية واضرراس
 مستمرة واضرراس بدلية وان اضراس الفك الاعلى الذي للثور
 كاضرراس فكه الاسفل في الغلظ والحجم وان كل صف من هذه
 الاسنان يكون خطا مقوسا متجهها نحو الصدر وان اللوح السني
 الذي للاضرراس العليا اعرض من اللوح السني الذي
 للاضرراس السفلى و يكون قوسا مضمنا وضعه كوضع
 اضراس الفرس * وان سطح ذلك اللوح غير منتظم ومشعور
 بزوائد متقطعة على هيئة خطوط منحرفة السير واسطحها
 الجانبية مشددة على التلام ومستوية بطبقة قشرية ثخينة جدا
 شديدة السواد لامعة واحتكاك الاضراس السفلى مع العليا
 كاحتكاك اضراس ذى الحافر غير المشقوق لكن الذويان
 النائي عن احتكاك اضراس الثور اقل من احتكاك الاضرراس

اضرراس الحيوان المذكور

والى الآن لم يتمكن الشخص من معرفة عمر الحيوان من
 الاضراس التي نحن بصددھا لكونها موضوعة في جوانب
 اقم وضا عميقا يعسر مشاهدتها بل قد تعذر قايست مهمة
 فلاحاجة للبحث عن ما يعتريها من التغير واما الملاحظات التي
 اخذت منها من حيث كيفية بروزها فكانت من اضراس
 حيوانات ميتة والواقع ان هذه الملاحظات ذكرت لاتساع العلم
 للمعرفة عمر الحيوان ثم ان الاضراس الثلاث الاولى اللببية تبرز

قبل جميع الاضراس بعد الولادة بـ مدة يسيرة اما الاضراس
 اللبنية الثانوية والثالثية فتنبت قبل الولادة وتتقرب الائمة وقد
 تبرز بعدها بسبعة ايام فاكثر الى اثني عشر يوماً وقد يولد العجل
 في بعض الاحيان خاليا عن جميع الاضراس وقد يولد بنضرسين
 في كل جانب ثم تتكامل اضراسه اللبنية بعد اسبوعين ثم
 تساقط وتخلقها الاضراس البدلية وتحصل هذه التغييرات بهذه
 الطريقة وهي ان وسطى الاضراس اللبنية تسقط بعد سنة
 فاكثر الى سنة ونصف وتخلقها الاضراس البدلية ثم تسقط
 الاضراس الاول بعد سنتين فاكثر الى سنتين ونصف ثم تسقط
 بقية الاضراس بعد تلك بستة اشهر فاكثر الى سنة اما كيفية
 بروز الاضراس البدلية فتحصل بهذه الطريقة وهي ان الضرس
 الاول الذي في مؤخر الاضراس يبرز بعد سنة ونصف وان
 الضرس الثاني يبرز بعد سنتين فاكثر الى سنتين ونصف
 وان الضرس الثالث الذي هو تمام الاضراس يبرز بعد ثلاث
 سنوات فاكثر (لانه قد يبرز في بعض الحيوان بعد اربع سنوات
 وقد شاهدت رأس حيوان بلغ من العمر اربع سنوات ولم اجد
 فيه ذاك الضرس فعلمت ان الاضراس لا يعول عليها في معرفة
 العمر) وبرزوا الضرس الصغير يحصل بعد سبعمائة عشرة اشهر
 من الولادة فان بلغ الحيوان سنة وجد فيه هذا الضرس لا محالة
 ويستمر الى بروز الضرس الاول فتي يبرز دفعه الى الخارج

بيان القرون الجبهية

هي آلة تدفع بها الحيوان عن نفسه ما يؤذيها وهي موضوعة
 في اعلا جاتي الجبهة ومتمدة الهيئة والتركيبة ولا يخالف

احدها الاخر فان حصل بينها تغير في الطول او الغلظ
او التوازي او الالتواء ~~هـ~~ كان ذلك ناشئا عن خلل عارض
لا بحالة

ولا تتضح هذه القرون الا بعد الولادة وتنمو بسرعة مدة ثمان
تكنسب طولا يختلف باختلاف اصناف الحيوان وباعتبار
وجود اعضاء التناسل وعدمها ففي تمت وانفصت نوع اتضاح
فالغالب انها ترتفع وتميل الى جهة الامام واذا تأملت بها وجدت
اسافلها اغلظ من اعاليها التي هي مختلفة الدقة وكلها منتهية
باطراف دقيقة واسطحها اما سود واما مائلة الى البياض
وذلك باختلاف لون الحيوان وبعضها صدي وبعضها كدر
وبعضها لامع واصلها القريب من الجلد ذومرونة تجعله يحس
تأثير النير اي الناف وتأثير الحبل الذي يثبت به الناف على
الكتف بعد ربطه في القرون ثم ان القرون الطويلة المنحنية
اثمناء جيدا تزين الرأس وتجعل الحيوان ذاهية جميلة كأنوار
اقليم او تجرى واقليم روم في قانها اجل من غيرها وهنالك صنف
آخر من الأنوار حال عن القرون اجتهد الفرنسيون في تكثيره
في بلادهم وصار له شهرة عظيمة حين دخوله في بلاد اوربا والآن
هجر وصار مذموما عندهم وقرون حقول البقر لامعة متوسطة
الطول مائلة الى الامام ثم بعد ان تصي تأخذ في الاتضاح وترداد
طولا وترتفع ومتى نخصي الفحل صغيرا زاد قرنه طولا وتقص
لمعانه والغالب ان اصل قرون حقول البقر ونخصيها الغلظ واغوى
من قرون اناه

وإذا اعتبر الجزء القرفي من حيث هو بعد انفصاله عن الجبهة

لم يكن الاساقطور يلا بجوفها وهو لا على زائدة عظيمة تسمى عند
العوام بالمرود والصواب تسميتها بحمالة القرن * ولا شك ان
تركيب القرن كتركيب الشعر فهو عبارة عن جملة قراطيس
متداخلة هي الياف مستطيلة متلامعة تلاصقة تلاصقاتا تاما ثم ان
السطح الباطن من هذا القرن محتوي على ثقب صغيرة كثيرة يمر
منها وعيصة وتنفذ في باطن الجوهر القرني لتوزع العصارة
المغذية

وبعد مدة يسيرة من ولادة العجل ياخذ القرن في النبت ويعرف
ذلك باللمس ويبرز على هيئة ارتفاع غليظ مستور ينحرف
منتصب متباعد بعضه عن بعض ومضى بلغ الحيوان من العمر
ثمانية ايام فاكثر الى عشرة يتضح اصل ذلك الارتفاع ويكنسب
اللون الذي يكون القرن عليه مدة حياة الحيوان * ومضى بلغ
الحيوان عشرين يوما يزداد الارتفاع المذكور ويجاوز الجلد
ويكون في الحقيقة قرينا ملامسا للرف

واذا بلغ الحيوان خمسة اشهر او ستة اكتسب هذا القرن قوة
واخذ في الانحناء واسترطبه باستفالة من المشرة وصار كدرا
قشريا غير منتظما وهذه الاستفالة البشرية كما هي في الطفلية
البشرية الساترة لحائط حافر المهرجين ولادته ونسب الى ان
يباغ الحيوان سنة ثم تأخذ في التقشر من اربعة عشر شهرا الى
خمس عشر ثم تسقط اما على هيئة قشور واما على هيئة صنابير
فيظهر حينئذ القراطيس الذي تحتها * ومضى سقطت صار سطح
القرن المذكور ملامسا لامعا واكتسب قوة مخصوصة ومضى بلغ
الحيوان عشرة اشهر او سنة صار اصل ذلك القرن عقديا وانضمت

دوائره التي يستدل بكل واحدة منها على بلوغ الحيوان سنة
وهذه الدوائر بتبدي من ذات اصل القرن ثم يقاعد بعضها عن
بعض بمعنى ان الدائرة القديمة هي التي تكونت اولاً وبعدها عن
الجلد وتظهر تلك الدوائر بانخفاض مستدير وتحدث في اصل
القرن بقرب الجلد وبين كل دائرتين عشرة اشهر فاكثر الى سنة
والغالب ان تلك الدوائر قليلة الظهور والدائرة الاولى محددة
للقرطاس الاول وبها يستدل على ان الحيوان بلغ من العمر سنة
وكل دائرة من الدوائر التي تأتي بعدها تنفصل عن ما قبلها
بانخفاض قليل الواضح

واذا بلغ الحيوان من العمر عشرين شهرا فاكثر الى سنتين فقد
يحدث في اصل قرنه انخفاض قليل جدا او حلقة لا تختلف
الحلقة التي قبلها الا في شيء يسير وتحدد الجانب الباطن من
الدائرة الاولى فيستدل حينئذ على بلوغ الحيوان سنتين وقد
لوحظ ان الدائرة الاولى تنمخ وتصير قليلة الواضح حين
دخول الحيوان في السنة الخامسة ومتى بلغ الحيوان من العمر
سنتين ونصفا فاكثر الى ثلاث فقد يتضح في قرنه حلقة اظهر من
الحلقتين السابقتين استدل بها العوام على ان الحيوان قد بلغ
وهي محددة لاصل القرن وللجانب الباطن في الحلقة التي تحدث
بعدهن

وفي ثلاث سنوات ونصف الى اربع قد تنفصل من اصل القرن
حلقة ثالثة وانحدر العلف جعلها تجار الهة راول حلقة تحدث
في القرن وتنفصل عن الجاد بانخفاض حقيقتين جدا وتري
انها طردت الحلقتين السابقتين اتيان ترولان فيا بعد وتبقى

وحدها

وفي اربع سنوات ونصف الى خمس قد تتفتح في اصل القرن حلقة
اخرى شبيهة بالحلقة التي تحدث في السنة الرابعة ثم تظهر في كل
سنة حلقة فينتديستدل بكل واحدة على سنة من عمر الحيوان
وبالجملة ففي كل سنة من عمر البقر يحدث في قرنه حلقة الى آخر
عمره وان اردت عددها فايدام من اعلى القرن فالحلقة الاولى تدل
على سنة والحلقتان على سنتين وهلم جرا ولا يذهب عليك ان
الحلقتين الاوليين تكونان في السنة الرابعة قلياق الوضوح
وتزولان بالكلية في السنة الخامسة وحيثما كانت الحلقة التي
تحصل في السنة الثالثة مستمرة واضحة امتنع الغلط

ثم ان الطرائق المتقدمة التي يعرف بها مقدار ما مضى من عمر
الحيوان قد تختلف في بعض الاحيان لانها مبنيّة على اصول
قابلة للتغير وتروون الحيوانات الهزيلة الضعيفة يسكون
تموها ضعيفا مثلها فتتغير تغيرا متوعا فلا يستدل بها على
العمر وايست علاماتها الا نتائج مختلفة غير قوية في معرفة
العمر

والحلقات التي تحدث في اربع سنوات وخمس وست وسبع وثمان
تتوالى بانتظام والغالب انها واضحة بخلاف الحلقات التي تحدث
بعدها فقير واضحة لاسيما في اناث البقر لان هذه الالام التي
جاوزت ثمانى سنوات انخفضت اصول قرونها وتقاربت دوائرها
واختلطت بجملة منها بعضها ببعض وصارت في اواخر الامر
خشونة غير منتظمة لا يتمكن بها الشخص من معرفة عمر
الحيوان ولان تلك الاناث متى بلغت سن الكهولة انعوجت

قرونها

قرونها وانما حرفت الى جهات مختلفة وتغيرت تغيرا مختلفا اما قرون
الانوار المتقدمة في العمر التي تذبح في المذابح التي في بلاد اوروبا
فلا يعتبر بها التغير المذكور ولا تخف من ولا تصير اصواها خشنة بل
تبقى على غلظتها الاصلية وقوتها غير ان دواثرها وان كانت غير
شديدة الوضوح وغير متساوية مشتملة على اثر قشر يسكن
الشخص الممارس للفن ان يعرف به عمر الحيوان ثم ان بعض
تجار البقر المقيمين في بعض الاقاليم لاسيما القريبة من باريس
قد يجعلون قرون البقر جديدة بحسب الظاهر لترى للمشتري
انها حديثة السن وذلك بان ينشروها ويقصروها ثم يبردوها
حتى تصير مستوية الاجزاء ثم يأخذوا قطعة زجاج فيمسحوها
بها حتى تصير ملسا فان اشتبه هذا الغش على الطيب فعليه بهم
الحيوان ليعرف من اسنانه مقدار عمره وتكشف له الحال *
والحامل لاولئك على قدامهم المذكور ان اشرون متى كانت لامعة
دلت على كثرة اللبن عند بعض الناس فليحذروا رباب الزراعة
المنشغلون بها من ذلك الغش لئلا يغتروا به فتلك دوابهم
كلام مجمل في معرفة عمر البقر

لا يهتم بعمر البقر الا من سنة ونصف من ولادته الى عشر سنوات
لان هذه المدة يباع فيها البقر ويشترى ويطلب منه اعمال
مخصوصة اما العجول الصغيرة التي تباع لقصا بين فمختلفة القيمة
بحسب كثرة سننها وقلته فلا حاجة الى معرفة اعمارها لان
ثناياها ورباعيتها اللبنية لم تسقط وان سقطت خلفها غيرها
بسرعة * والغالب ان الانوار لا تمكث في بلاد اوروبا اكثر من ثني
عشرة سنة فان اهل تلك البلاد يدعونونها في هذه المدة ويبيعونها

للقصاين فان ابقوها عندهم فقد تعيش اكثر من تلك المدة الا ان قوتها على العمل تنناقص ثم تموت بعارض فان التجربة دلت على ان الحيوان متى جاوز هذا السن خسرفيه صاحبه فلذلك لا يقتنيه تجار البقر في البلاد المتقدمة ولا يبقون عندهم منه الا افراد قليلة من الاناث لكونها ذات لبن اوقوية على العمل وايضا قد يعسر من البقر واذا اريد تسخينه صرف عليه اموال كبيرة ومتى بطل عمله بيع للقصاين

وقد اختصرنا الكلام على ذلك خوفا من السامة والمال

بيان تفصيل عمر البقر

اعلم ان اسنان البقر اللبنية تأخذ في الظهور من حين بلوغه سنة الى خمسة عشر شهرا فيقتدتها ~~تت~~ كامل ثم تتمح الرباعية والوسطى بالتدريج وتذوب الثنايا بالكلية فتصير قصيرة عارية متخللة

قرن اما القرن فتظهر فيه في السنة الاولى حلقة خفيفة ونزول منه صفيحة البشرية بالتدريج

سن واما الثنايا اللبنية فتسقط من سنة ونصف الى سنتين وتخللها الثنايا البدلية وتتمح الرباعية وتصير متخللة فيقتد يصير للحيوان سنان عريضتان (شكل ٦)

قرن ويظهر في القرن حلقتان خفيفتان المتأخرة منهما اوضح من المتقدمة ويصير القرن املس لامعا

سن ومن سنتين ونصف الى ثلاث تسقط الرباعية اللبنية ويخللها غيرها فيصير الحيوان محتويا على اربع اسنان كبيرة والوسطى اللبنية اما ان تكون ساقطة واما ان تكون قريبة من السقوط

(شكل ٧)

ويصير القرن اذذاك مشتملا على حلقة كبيرة مستديرة يجعلها
العوام علامة على بلوغ الحيوان وتكون الحلقتان السابقتان
قليلتي الظهور

ومن ثلاث سنوات ونصف الى اربع تسقط الاسنان الوسطى
ويحذفها غيرها من الاسنان البديلة فيكون الحيوان حينئذ
مشتملا على ست اسنان عريضة بدلية وتكون النواحي ذساقطة
او متخلخلة قريبة من السقوط (شكل ٨)

ويصير القرن محتويا على حلقة كبيرة توهم انها الحلقة الاولى
التي تحدث في اصل القرن وليس كذلك وتكون محدودة بحلقتين
كبيرتين وتمسح الحلقة التي حدثت حين بلوغ الحيوان منفتحتين
وتصير الحلقتان المحددتين اقلتي الوضوح

ومن اربع سنوات ونصف الى خمس تتضح النواحي ويكون
الحيوان حينئذ مستكمل الاسنان وتكون الثنايا والرباعية
قد اتممت ويكون القرن مشتملا على ثلاث حلقات كبيرة
الاخيرة منها قليلة الظهور وحينئذ تزول حلقة السنة الاولى
وحلقة السنة الثانية بالكلية ولم يبق في القرن الا حلقتان
كبيرتان

ومن خمس سنوات ونصف الى ست تأخذ الاسنان في الاستدارة
وتتمسح الثنايا ويؤوب ثلثها من الجزء المنحدر وتذوب الرباعية
نوع ذوبان (شكل ٩ و ١٠)

ويصير القرن محتويا على اربع دوائر وثلاث حلقات ولا تتضح
دائرة هذه المدة الا في السنة السادسة

ومن ست سنووات ونصف الى سبع تصيرا مستدارة الاسنان
مختلفة وتمسح الرباعية ويبدئ انفساح الحافة الحادة التي
للتواجذ

سن

ويصير القرن محتويا على خمس دوائر واربع حلقات ولا تكون
هذه الحلقات بارزة في الثور وتكون الدوائر المذكورة واضحة
فيه بواسطة حلقة قشرية

قرن

ومن السنة السابعة الى الثامنة ينخفض القوس السني الذي
للأسنان القواطع المتقاطعا وانحفا وتمسح الوسطى وتذوب
الثنايا والرباعية ويكون في القرن ست دوائر وخمس حلقات
وتكون الحلقتان الاخيرتان من ماضيةتين

سن

قرن

ومن السنة الثامنة الى التاسعة ينخفض القوس السني المتقاطعا
كليسا وتمسح التواجذ وتذوب الرباعية والوسطى وتأخذ الثنايا
في الثقب ويكون القرن محتويا على سبع دوائر وست حلقات
تكون في ابناث البقر نالفة على هيئة خشونة وتكون في ذكوره
على هيئة قشور

سن

قرن

ومن السنة التاسعة الى العاشرة يقصر القوس السني بالتدريج
وتذوب معظم الاسنان وتصير الثنايا مربعة ويتضح تقعرها
وتقعر الرباعية اقضا حاشديدا

سن

ويصير القرن محتويا على ثلثي دوائر وعلى سبع حلقات متغيرة
تغيرا شديدا

قرن

ومن السنة العاشرة الى الحادية عشر تقصر الاسنان قصر شديدا
وتذوب التواجذ وتذوب القوس السني بالكلية ويصير النجم
السني الذي للثنايا والرباعية والوسطى مربعة مرتفع

سن

الحافات

ويشتمل القرن اذ ذلك على تسع دوائر وثمانى حلقات وينخفض
 اصل قرون اناث البقر وتختلط دوائرها ببعضها بعض وتتفسد
 هذه القرون اقتصادا عاما

ومن السنة السادسة عشر الى الثانية عشر تصير الثنايا عارية
 ويتقعر اللوح السنى تقعر او اضعف ويصير النجم السنى مريعا
 ذاحفة مرتفعة في جميع الاسنان القواطع

ويصير القرن مشتملا على عشر حلقات وتسع دوائر والغالب
 انها قليلة الاتضاح

ومن السنة الثانية عشر الى الرابعة عشر تصير الاسنان القواطع
 قصيرة جدا متباعدة غاية التباعد وقد ذابت ذوبا شديدا ولم يبق
 منها يدون ذوبان الاعناقها ويكون حجمها السنى مريعا
 ذاحفة مرتفعة ويصير الجوهر الطلاقى الظاهر الذى للثنايا على

هيئة نعل الفرس في السنة الثانية عشر والثالثة عشر ويتضخ
 ذلك في الرباعية والوسطى في السنة الرابعة عشر ويصير القرن
 مشتملا على احدى عشرة دائرة او اثنتى عشرة وتنقص حلقة
 ولا تكون هذه العلامات واضحة في هذه المدة بل قد يتعذر
 عددها

ومن السنة الرابعة عشر الى السابعة عشر تناف اجسام
 الاسنان بالتدرج تلقا مختلفا ومتى وصل الى اعناقها صارت
 كفضلات صغيرة صرآء دهترة وقد يسقط من الحيوان حينئذ
 سن او سنان او اكثر

وتختلط دوائر القرن بعضها ببعض اختلاطا شديدا وتصير

كخشونة في اناث البقر التي تلقت قرونها والى قرونها معوجة
الفصل الثاني في عمر الضأن

اعلم انه لما دخلت الغنم الماريثوسية في الديار الفرنسية التفت
اليها اهلها التفاتا عاما وبجسوع من جميع احوالها وصفتبوا
في شأنها من حيث تربيتها كتابة مختلفة ومن حيث فوائدها وقد
خصص معظم المؤلفين لعمر هذه الغنم الجميلة القيمة فصلا ومن
هذا المعظم المؤلف دوباتون الذي هو اول من تكام على عمر تلك
الغنم في رسالة مختصة برعايتها واربائها وذكر فيها العلامات
التي بها يعرف عمرها من حين ولادتها الى بلوغها خمس سنوات
وهذه العلامات مبنية على مشاهدات وعمايات دقيقة لم يترك
منها ذلك المؤلف الماهر شيئا ولم يزد غيره من المتأخرين شيئا من
عنده بل نقل كلامه بالحرف الواحد

ثم ان الاسنان القواطع من اجزاء البنية وبها يعرف عمر الضأن
وذكر الحكيم المتقدم انه متى بلغت الشاة من العمر خمس سنوات
امكن معرفة بقية عمرها من انشراسها وذلك كما راينا ان هذه
الاشراس متى كانت ذاتية منجحة علم ان الحيوان متقدم
في العمر وهذه القاعدة الدقيقة تحتاج الى توضيح رائد وقد
بحثنا عنها لتأكدها وتحققها وبيان مشأها واي عرف من اين
جاءت ذلك المعلم فقا باناجله من اشراس فكلوا متعددة بعضها
يبعض من حيوانات بلغت من العمر خمس سنوات ولم نشاهد
فيها تغيرات منتظمة ولا الوانا واضحة فنعرف منها ما زاد على
هذه المدة فان كان الامر كما ذكره المعلم المذكور لزم ان تكون تلك
العلامات المتخذة من تلك الاشراس واضحة مع انها غير واضحة

لكون الاضراس موضوعة في اقصى القم ولا شئ ان يعسر فسه
والاملاخ عليها وقد اختصرنا الكلام على الاضراس فلم نبين
سوى كيفية بروزها ووضعها الظاهر وتكلمنا ايضا على قرون
الضأن وذكرنا الفرق بينها وبين قرون البقر والتغيرات التي تعثر بها
في مدة الحياة

بيان الاسنان القواطع

الفك الاسفل الذي لذوات الصوف مشتمل على ثمانى اسنان
قواطع كالفك الاسفل الذى للبقر منها ثنتان ثنانيا وثنتان رباعية
وثنتان وسطى وثنتان نواجزد وكاها موضوعة ومصنوفة
كوضع وصف اسنان البقر ويعتريها من التغيرات ما يعثرى
ثلاث وتنقسم الى لينة وبدلية وبالجملة فهي كاسنان البقر من كل
وجه ما عدا اشياء واهية ينبغي معرفتها وهي انما اذا اعتبرت
في الحيوان البالغ وقد اكتسبت طولاً ما كانت عريضة هرمية
الشكل واذا اعتبرت من ابتداء حافاتها الحادة الى اللثة وجدتها
رقيقة وهذه الاسنان وان كانت عديدة الاعناق اكثر ارتفاعا
وحادية من اسنان البقر وكاها ثابتة في اسنحتها بدون تحلل
وليست متحركة من اعلى الى اسفل بخلاف اسنان البقر فهذه
الاختلافات الشديدة الوضوح يعرف بها لماذا امكن الضأن
قطع الخشيش من قرب جسده وقلع بعض نباتات واتلاف
بعضها وبعض المراعى بخلاف البقر لغلظ شفاهه ولكونه يجمع
عاقه على هيئة حزم ولا يقطع منها الا اطرافها ولم يتأف شيئا من
المراعى

والغالب ان الاسنان القواطع التي نحن بصدددها اقل بياضا من

اسنان البقروان حافاتها سود لاسيما القريب من لثاتها ويستمر هذا اللون في التلم الصغير الحامل للجزء المنحدر من لونها السفى ثم ان القواطع اللبنية التي للغم اضيق واقصر من اسنانها البديية في ذلك قسمها الحكيم الشهير ذوبانها وقسمين احدهما حاد لبني والآخر عريض مفرطح بدلى وكلاهما ثابت في مسحة بدون تتخلل مدة ما ثم يتخلل حين تعريته ثم يقذف معظمه الى خارج العظم الفكى فهذا الاهترار يسبق سقوطها ويزداد شيئا فشيئا حتى تسقط السن بنفسها

بيان بروز وانساح الاسنان

لا شك ان الشاة تولد غير مستكملت اسنانها القواطع مع ان ثناياها بارزة خارجة عن اسنحتها مستتورة بالثة التي تكون في بعض الاحيان ساترة للرابعة التي هي اقصر في بعض الاحيان من الثنايا ومتى بلغت من العمر خمسة وعشرين يوما كملت اسنانها القواطع ونكث ثابته سنة فاكثر الى سنة ونصف ثم تسقط وتحلها غيرها وتكسب في مدة ثباتها بياضا وتستطيل وتذوب نوع ذوبان باعتبار مرعاها ثم بعد مضي شهرين فاكثر الى ثلاثة اشهر تستدير الاسنان المذكورة وتصبح بين كدائري اسنان العجل ولا يتضح ذوبانها الا اذا اكلت الشاة اغذية ليفية وكلما كانت هذه الاغذية كثيرة الليف ازيد الذوبان وضوحا لكن لما كان تغيره غير منتظم لم يعرف منه مقدار عمر الشاة ولنذكر مثالا وهو ان ذوبان الاسنان اللبنية ليس مهما لان من المعلوم ان الشخص يمكنه تمييز الشاة التي بلغت من العمر اربعة اشهر او ستة عن الشاة التي بلغت عشرة اشهر او سنة وايس هذا التمييز من كبر

جميعها فقط بل من اسناتها القواطع ايضا فالسنة التي بلغت
 اربعة اشهر فاكثر الى ستة تكون اسناتها القواطع كاملة سليمة
 بخلاف السنة التي مضى عليها عشرة اشهر فاكثر الى سنة فان
 اسناتها تكون عارية نالقة وثناياها مهترزة قريبة من السقوط
 ومن خمسة عشر شهرا الى ثمانية عشر تبدل الثنا اللبنية بثنايا
 اخرى وتبرز في الخارج منحرفة بطرف دقيق انحرافا اقل من
 انحراف اسنان الثور ومتى دخلت الثنا في السنة الثانية سميت
 حواية (صفحة ٤ شكل ٢) وتصير مسجاة بهذا اللفظ الى
 بروز اسناتها الرباعية

ومن الشهر العشرين الى السابع والعشرين تسقط الرباعية
 وتخلقها الرباعية البدائية في هذه المدة (شكل ٣) لا يسمى
 الذكر المعدل لمطاح بالحولى بل يسمى كبشا واذا خصى ذكر الضأن
 سمي خصويا وتسمى الانثى نججة وقد تبرز الرباعية والوسطى
 والثنايا معا في الحيوانات السريعة النمو وهي الذكور
 لا الاناث

ومتى بلغت السنة ثلاث سنوات ونصف سقطت اسناتها الوسطى
 وخلفها غيرها وقد تسقط معها الرباعية في بعض الاحيان
 (شكل ٤)

واذا بلغت اربع سنوات او اربعا ونصف سقطت نواجذها اللبنية
 وخلفها نواجذ اخر (شكل ٥) وقد تسقط النواجذ مع
 الوسطى لكن لا تبرز النواجذ الا بعد بروز الوسطى فيقتد نصير
 اللثة خالية عن النواجذ مدة ما ومن الحيوان ما لا تعود له
 نواجذه فيكث قوسه السني طالبا عن مدة حياته ويصير مشتملا

على ست اسنان فقط
ومتى كل بروز الاسنان القواطع البديلية استتطالت وذابت
وتغيرت تغيرا مختلفا وقد تستدير من السنة الخامسة الى السادسة
وتذوب كما تذوب اسنان البقر بمعنى ان حافتها الحادة تنمح
ثم ينمح جزءها المنحدر ثم يذوب جميع لوحها السني هذا وان
العادة الطبيعية ان انمساخ الثنايا يحصل دائما قبل انمساخ
الرباعية والوسطى فيكون الحيوان حينئذ بلغ من العمر ست
سنوات وان انمساخ الرباعية بعد انمساخ الثنايا فيكون الحيوان
قد بلغ من العمر سبع سنوات وان انمساخ الوسطى يحصل
في السنة الثامنة وانمساخ النواجذ في التاسعة والواقع ليس
كذلك فان انمساخ الاسنان القواطع الناشئ عن قحا كثة
بعضها ببعض قد يختلف سيره اختلافا شديدا فلا يرى حيوان
انمست اسنانه القواطع انمساحا جيدا من اول انمساخ الثنايا
الى آخر انمساخ النواجذ لان الغالب ان الثنايا تنمح قبل
بروز الرباعية وان الرباعية تنمح قبل بروز الوسطى وان اسنان
الستين واسنان الثلاث قد تذوب قبل استدارتها وبالجملة
فالتغيرات التي تعترى الاسنان بعد تمام بروزها مختلفة جدا
ولهذا لا يقف الشخص على حقيقة مقدار عمر الحيوان لكن
قد تكفي هذه العلامات في بعض الاحيان لمعرفة عمر الحيوان
اذا صار كهلا او قريبا من خمس سنوات ففي هذه الحال الاخيرة
تكون نواجذه قصيرة سليمة او قليلة التلف ومتى جاوز خمس
سنوات استتطالت نواجذه ومتى بلغ ست سنوات صارت
مساوية للرباعية والوسطى فان كان انمساخ الرباعية والوسطى

غير دال على بلوغ الحيوان سبع سنوات كانت حال نواجذه دالة على انه في اثناء السابعة او انه قرب من السنة التاسعة فان اللوح السني الذي للتواجذ يكون في هذه المدة منمصها وكذلك القوس السني وقد يمكن الاستدلال على هذا العمر حال الشنايا والرابعة لانه قد تعرى وتأخذ في التخلخل حين بلوغ الحيوان ست سنوات

وقد ذكرنا ان تمساح اللوح السني الذي لقواطع الضأن يعتريه تغيرات كثيرة الا ان بعضها يحتاج الى التفات مخصوص فالحيوانات التي ترعى في مراعي جافة او ارض ذات حشيش قصير صلب تكون ثناياها في الغالب متباعدة بمسافة مثلثة كذئب اللطاف المسمى عند العوام بمصفور الجنة وهذه المسافة موجودة بين الحافات الباطنة التي لتلك الاسنان (شكل ٦ وال٧) ويمكن مشاهدتها مدة حياة الحيوان لكن الغالب لا تظهر الا بعد اربع سنوات فكلما اكثر الى ست سنوات من الولادة وليست الا عارضا لا يستدل به على شيء من عمر الحيوان

واعلم ان قوس قواطع الشاة قد تعتريه حالان مختلفتان احدهما افراط الطول والاخرى افراط القصر فالحال الاولى لا تتضح في الحيوان الا بعد بلوغه ست سنوات وهي في الحقيقة ناشئة عن شدة بروز السن واستمرار نموه الى سقوطها بحيث لا يذوب لوحها السني ويومئى جاوز الحيوان سبع سنوات تعرت اسنانه القواطع ثم اتمزت ثم سقطت بنفسها وقد تقصر اطراف تلك الاسنان ثم تتقارب وترى متجهة نحو وسط الفك فتجعل القوس السني قصيرا

والحال الثانية وهي افراط القصراقل وضوحا من سابقها الكونها
 ناشئة عن ذوبان تلك الاسنان بالتدريج حتى يصل الى اللثة
 فالحيوان الذي ذابت اسنانه بالكلية لم يبلغ من العمر اكثر من
 عشر سنوات مع ان العلامات التي تحدث بعد اذوبان المذكور
 تدل على انه بلغ من العمر خمس عشرة سنة ثم ان العلامات الدالة
 على ان سننا من القواطع او اسنانا منها تكسرت او سقطت
 بعارض تجعل الحيوان ناقص الاسنان ويمكن حصول هذا
 العارض في مدة الحياة لان وجوده في الحيوان الكهل اكثر من
 وجوده في الحيوان الحديث

بيان الاضراس

هي اشبه باضراس البقر ونظامها كنظامها ولا تختلفها
 الا في شيء يسير وكل صف من صفوفها من كعب من ستة اضراس
 موضوع بعضها بجانب بعض مع التزام وانضراس الفك
 الاعلى اقوى واغلظ من اضراس الفك الاسفل ثم ان الصف
 الاعلى على هيئة خط معين كخط اضراس البقر به في ان تقببة
 متجه الى الجهة الوحشية نحو الحدوار لوحه السني مقلوع
 كهيئة سطح منحرف وفيه ارتفاعات غير منتظمة وحفر متوالية
 وكلاهما موضوعة على هيئة خط معتبر من لولبي وان الثلاثة
 الاضراس الاول اصغر من الاضراس الثلاثة الاخيرة وهي
 ثالث طول الصف المتقدم وترى الطبقة الطسلائية الساترة
 للاسطحة الجانبية اشد سودا ومخنما من الطبقة التي لانضراس
 البقر ولا شك ان الضان محتوم على فترسين زائدين في كل قوس
 كما ان البقر محتوم عليهما وهما ملامسان للضراس الاول

ويستقطان حين بروز الضرس البدلي الاول
 وكل من الاضراس اللبنية والاضراس البدلية تبرز كما تبرز
 امثالها من البقر مع اتحاد الزمن والنظام وانما الفرق بينها ان
 بروز كل ضرسين من اضراس الضأن يسبق بروز كل ضرسين
 من اضراس البقر بشهرين فاكثر الى سنة فلهذا تولد الشاة
 محتوية على جميع اضراسها المقدمة بخلاف الحمل فانها لا توجد
 فيه الا بعد ولادته بمدة

بيان القرون

الغالب ان ذوات الصوف لا تخلو عن قرون وهي زينة رؤسها
 لاسيما رؤس الذكور وقد يخلو بعض الضأن عنها وهو صنف
 مخصوص في بلاد الانجليز ذو صوف طويل وسمك من
 ذكوره واناثه خال عن هذه القرون وللاغنام المارينوسية التي
 استؤنست في الديار الفرنسية قرون صغيرة بالنسبة
 للقرون المعتادة

ولا تبرز القرون الا بعد الولادة وتنمو واشد في السنة الاولى
 ثم يقف نموها من حين دخول الشاة في السنة الرابعة واجزاؤها
 العضوية كاجزاء قرون البقر احدها جملة او مرود عظمي *
 وثانيها نسيج شبكي وثالثها قرن طاهر مكون من قرطيس
 متداخلة ولا فرق بين هذه القرون وتلك الا في النور والهيئة فان
 قرني الكباش منحنيان على هيئة حلزون ومحتويان من جميع
 اعتمادهما على عضون او خشونة حلقية تكون منها دوائر
 القرن وليست هذه القرون كما سطوانه ملسا بل هي كفضوري
 احد اسطحته تابع لتقبيه ونموها الذي يمكن استمراره خمس

سنوات قد يقف بالخصي بخلاف قرون البقر فلا يقف نموها
بالخصي وولادته كوز الغنم بدون قرون ولا تبرز الا بعد خمسة
عشر يوما من الولادة ومتى ارتفعت من احد جانبي الرأس فقد
تجذب معها طبقة من البشرة تأخذ في التقشر من شهر ونصف
الى شهرين من حين الولادة ثم تسقط وتخلقها الخشونة المتقدمة
وحين حدوث القرينات ترى كزوا تد متحركة ومتى بلغ الحيوان
ثلاثة اشهر فاكثرت الى اربعة اخذت في الصلابة شيئا فشيئا حتى
تصير جراً من الرأس

ولم نذكر هنا جميع اوصاف القرون التي نحن بصددها لكوننا
افردناها برسالة مخصوصة يعرف متها مقدار ما بلغت الشاة من
العمر وواعلم ان التجربات التي اشتغلنا بها في هذه القرون كانت
في قرون اغنام ما رينوسية ولادتها مؤرخة في دفاتر وقسنا عليها
غيرها من سائر اصناف الغنم التي ربيت في مربي الزراعة الملاكية
التي في رابوليه

وتعثرى قرون الكبوش في مدة حياتها تغيرات مختلفة كما تقدم
فتستطيل ثم تغلظ وتستر على هذه الحال الى بلوغ الحيوان من
العمر اربع سنوات ثم تكنسب في كل سنة عدة عقدا وخشونة
ومتى جاوز الحيوان المتقدم خمس سنوات ذهبت لمعتها وتغيرت
تغيرا مختلفا يزداد بسبب التقدم في العمر ونمو القرون المذكورة
واضح في السنة الاولى ويتناقص فيما بعدها الى السنة الرابعة
ثم يقف بالكاكية وبما تقدم من كيفية نمو القرن يصح تقديره
بالاشياء الاتية

في السنة الاولى يكون مقدار القرون ١٩ ايها ما فاكثر الى ٢٠

وفي السنة الثانية يزيد مقداره ٥ اياهم فاكثر الى ٦
 وفي السنة الثالثة يزيد مقداره ٣ اياهم فاكثر الى ٤
 وفي السنة الرابعة يزداد مقداره ٢ فاكثر الى ٣
 فيعلم من ذلك ان الشاة اذا بلغت من العمر خمس سنوات فقد
 حصل قرنهما على طوله الحقيقي ولم يزد بعد ذلك شيئا فيكون
 مقداره حينئذ من تسع وعشرين اياها ما فاكثر الى ثلاث
 وثلاثين

ولم يعرف تحديد مقدار ما يزداده القرن في كل سنة بل ما يعرف
 على سبيل التخمين هو الخشونة او الدوائر التي تحصل في كل
 سنة وعدتها مقدار ما مضى على الحيوان من السنين وهي ناشئة
 دائما عن نمو القرن ففي كل سنة توجد دائرة كما توجد كذلك
 في قرون البقر فاذن يكون القرن في السنة الاولى مشتملا على
 عشرين خشونة فاكثر الى خمس وعشرين وهي اوضح من
 الخشونة التي تحدث بعدها غلظا وتباعدا وكلما تقدم الحيوان
 في السن انخفضت تلك الخشونات وتقاربت اما الخشونة التي
 تحدث بعدها في اصل القرن فمحتوية على خمس عشرة خشونة
 صغيرة جدا فاكثر الى عشرين خشونة غير منتظمة مختلط
 بعضها ببعض وقد تميز هذه الخشونات في بعض الكبوش
 فيعرف منها مقدار عمرها ومن الغرائب ان ما يستدل به على
 العمر من القرون مماثل لما يستدل به عليه من الاسنان بمعنى ان
 هذه الاسنان اذا كانت سابقة على ما يعرف منها من عمر الحيوان
 كانت القرون مثلها ثم ان الخشونة التي تحدث في الستين
 الاولتين واضحة الصفات مسترة تسهل معرفتها بخلاف

الطشونة التي تحدث بعد فيسرت تميز بعضها عن بعض لشدة
اختلافها ولعدم حواجز بينها فلا يمكن معرفة عمر الحيوان من
القرون

كلام مجمل في عمر الضأن

المغالب ان الضان يولد في شهر طوبة او شهر امشير وحي يلفت
الشاة حول اقليل لها حولية والبصت عن عمرها حينئذ من
اسنانها غير مهم لكون نمو جسمها في هذه المدة كافيا في معرفة
ما مضى عليها من الشهر ولا سيما اذا كان حال الاسنان القواطع
وسقوط الثنايا متأخرين عن تلك المدة او متقدمين عليها سواء
برزت الثنايا البديلية ام قريبا بروزها

ومن عشرة اشهر الى سنة تكون جميع الاسنان القواطع قد
ذابت نوع ذويان وتتغير الثنايا لاسيا ثنايا الحيوان الذي غذاؤه
جيد وتأخذ هذه الاسنان في التخلخل وتؤول الى السقوط
وتكون قرون الكبوش الماريسوسية وانحصة النمو وخشوناتها
غليظة متباعدا بعضها عن بعض

ومن الشهر الخامس عشر الى الثامن عشر تبرز الثنايا البديلية
وتتغير الرباعية وتكون اصول ثلاث القرون مشتلة على جولة
خشونات ودوائر صغيرة بعضها مختلط ببعض وعددها مختلف *
ومن سنتين الى سنتين ونصف تبدل الرباعية بغيرها وتصير علامة
حقيقية دالة على هذه المدة وتكون الاسنان البنية باقية اذ ذاك
متغيرة تغيرا شديدا كانتها جسم غريب ويشاهد في اصول قرون
الكبوش المتقدمة خشونة ثالثة صغيرة جدا غير متتلمة
متقاربة ومن ثلاث سنوات الى ثلاث ونصف تبدل الوسطى

بغيرها

بغيرها وقد تسقط النواجذ حينئذ وتكسب الثنايا نوع طول مع
نوع ذوبان .

وقد يظهر في اصول قرون الكبوش السابقة خشونة رابعة
شبيهة بالخشونة التي قبلها

ومن اربع سنوات الى اربع ونصف تبدل النواجذ وتصر الثنايا
والرباعية متغيرة وتذوب ذوبانا تاما وتكون الوسطى
جديدة

ويحصل في اول القرون السابقة خشونة خامسة
ومن السنة الخامسة الى الخامسة ونصف يصير القوس السني
مستديرا وتأخذ النواجذ في التغير

وفي السنة السادسة لم يعرف عمر الضأن من اسنانه وانما يعرف
بالحامين وبالتغيرات التي تعثر بها وسبق الكلام عليها موضحا
بها يمكن معرفة هل الشاة بلغت هذه المدة او تجاوزتها ومن المهم

ان تذكر انه في السنة السابعة تتعري الثنايا وتتخلخل ثم الرباعية
والوسطى ثم بقية الاسنان ثم ان تجار الضأن قد يعرفون عمره
في الاسواق بمجرد رؤية رؤس الشياه فاذا وجدوا طرف انف

الشاة صغيرا مستطيلا قالوا ان هذه الشاة صغيرة بلغت من
العمر سنتين ونصف الكوتهم لا يجردون هذا الوصف في الشاة التي

جاوزت هذا العمر وبلغت اربع سنوات ولان طرف رأس الشاة
الصغيرة يكون منتفخا مستقيما داهية مخصوصة بخلاف الشاة
الكبيرة التي دخلت في سن الكهولة فان ثقتها السقطي تصير

متدلنية وسقط بعض اسناتها القواطع او كلها

الفصل الثالث في عمر الكلاب

الغالب ان الكلاب لاتعيش الا عشر سنوات فما اكثر الى ثني
عشرة سنة ويختلف عمرها باختلاف اصنافها واختلف
الشروط الضرورية للحياة فالكلاب الاهلية لا يظهر فيها
الكبر بخلاف الكلاب الوحشية ويمكن معرفة عمر الكلاب من
ما يعرف به عمر الخيل من التذوعات التي تعثرى اسنانها ويعرف
من هيأتها الظاهرة المدد الرئيسية التي لحياها ولا يعرف منها
مقدار ما مضى عليها من السنين

واعلم ان للكلب البالغ ثنتين واربعين سنا منها عشرون في الفك
الاعلى وثمان وعشرون في الفك الاسفل لانه مشتمل على
ضرسين زائدتين لا توجدان في الفك الاعلى قط وكل الاسنان
ماعد الا انياب محتوية على عنق واضح جدا مستورا باللثة
وفاصل جدر السن من جسمها وان لوحها السني محتو على
زوا تدسادة موضوعة وضعا خاصا ليتمكن الكلب يها من تمزيق
الرمة وهرسها حين التغذي منها والغالب ان اسنان الحيوان
الذي يفتدى من اللعوم لا تنمو وافرط بل تنمو ووسطا فهذا
كانت قليلة الذويان بالنسبة لذويان اسنان الحيوان غير المتر
وقدي كثير ذويان اسنان الكلاب التي تغتذى من الرم
او فضلاتها فتصير حينئذ معرضة لذهاب جملتها ما بانكسارها
واما بسقوطها

ولما كانت الكلاب تحب اكل اللحم وثبتت العظم حبا شديدا
كانت اسنانها المقدمة واسنانها القواطع وانباها تذوب ذويانا
غير منتظم فلهذا كانت مدة البحث فيها عن عمر تلك الكلاب
قليلة ومضى بلغ الكلب اربع سنوات تغير قوسه السني تغيرا

شديدا واختل واشتبه الامر

بين الاسنان القواطع والانياب

القواطع ثنتا عشرة في كل فك مت منقرزة متقاربة وتزداد غلظا وطولا من الثنايا والرابعة والتواجد وكلما بعدت عن الثنايا غلظت وارتفعت وتغوق نواجذ الفك الاعلى على رابعيته وتتباعدهما وتنتهي بطرف مخروطي الشكل مائل الى الخلف من الجهة الوحشية قلها ذاصارت النواجذ المذكورة كتاب

حقيقى تم بقر به وتحتك مع انياب الفك الاسفل

ومنى كالت الاسنان البدلية ولم يذب منها شئ صارت جميلة المنظر ايضا صافية ومار لوجهها السنى محتويا على حافة مقدمة حادة وجزء منحدر ككوس اسنان الحيوان المجتر * وصارت حافتها المقدمة منسنة اى مشتله على ثلاثة فصوص اقواها واعلاها الفص الذى فى الوسط الذى هو طرف السن اما الفصان الجانبيان فمخروطيان صغيران موضوعان بجانبى الفص الرئيس وجزءهما المنقطع الباطن قليل الوضوح لاسيما اذا كانت الاسنان صغيرة مطابقة لجسم الحيوان وهذا الانقطاع يسمى عند العوام بالظهر الذى اذا ذاب انحسرت السن ثم ان الجزء المنحدر كالجزء المنحدر الذى لاسنان البقر مشرف على تجويف القم وشاغل للسطح الباطن من الاسنان ويرى كانه مصنوع بالالة الناحية واذا توصل بجانبه بقرب السن شوهد انه محدود بصافة حادة مكونة للفصين الجانبيين وقاصلة احدهما عن الاخر

وجدور الاسنان القواطع مفرطحة الجوانب ومائلة الى الخلف

فان كانت هذه الاسنان صغيرة شوهد في جدر كل سن منها
تجويف كبير عميق محتو على الجوهر اللبي وكلما تقدم الحيوان
في العمر ضاق هذا التجويف بحيث لا يشاهد منه الا ثقب
صغير مستدير ممتد في باطن السن ولا فرق بين الاسنان اللبعية
والاسنان البدلية الا في الغلظ فان الاسنان اللبعية صغيرة جدا
بيضاء اشد حادية من تلك وتمكث بعد الولادة مدة يسيرة ثم تسقط
قبل ظهور البدلية بايام

والايناب المسماة عند العوام بالكلايب والمزقات والاسنان
الراوية (صفحة ٤ شكل ٠ او ١١ والف والف) اربع لكل
قوس اثنان وهي آلات يستفيد بها الحيوان استفادة عظيمة
اذ بها يحفظ نفسه من المكاره ويمزق بها اللعوم وغيرها ولا شك
ان ايناب الفك الاعلى اغلظ واطول من ايناب الفك الاسفل
وانها تقو اعظيا وتتغير تغيرا متنوعا ~~ك~~ تتغير ايناب القوس
وجزءها المنطلق هربى الشكل مخن من انطلق الى الطاهر
ومنته بطرف دقيق وفي سطحها الباطن انخفاض غير مخالف
للجزء المنحدر الذي للقواطع مخالفة شديدة ومحدود كهذا الجزء
بجافة فليله الوضوح * ثم ان الايناب العليا معروزة يهرب
الانفاس ~~ك~~ اكثر من القواطع وتتصلب مع الايناب السفلى
حين مرورها من خلفها اما الايناب السفلى فمعروزة بقرب
النواجز التي في الفك الاسفل وتجاكث في السطح المؤخر الذي
للتواجز التي هي الايناب الصغيرة التي في الفك الاعلى ومتى
انطبق احد الفكين على الآخر صرت الايناب السفلى من بين
التايين الاعاين الصغير والكبير وتصلبت معهما وتجاكث

فيهما لاسيما مع الاثياب الصغيرة وهذا التصالب واضح جدا
 يفهم منه كيفية عض الكلاب وتمزيقها اللحم وكيفية نهشها
 الاجراء حين انطباق اثيابها عليها ويعرف ايضا ان الاثياب
 هي الآلة الضرورية للعض لاحتمال فان فقدت ضعف العن
 وصار غير متلف فلماذا كانت الرعاية تكسرهما او تقاعها
 من الكلاب المحيطة بالقطيع كيلا تتلف شيئا منه بعضها
 وقد شوهد مرارا عديدة ان اثياب الكلاب الكهله ماثلة الى
 انخلاف مانعة من تحريك الفك الاسفل فان كان هذا المتع مقرطا
 كفي لازالة كسرتك الاثياب فاذا كسرت عاد للفك تحركه

بيان بروز واتساح الاسنان القواطع والاثياب

اعلم ان الاسنان القواطع والاثياب اللبئية مخالفة للاسنان
 البدلية نوع خلاف وانها تبرز قبل الولادة او بعدها بمدة يسيرة
 فان ولد الحيوان بدونها شوهد ان اسنانه القواطع واثيابه العليا
 تبرز كبروز الاسنان البدلية قبل بروز اسنان الفك الاسفل بمدة
 يسيرة وهذه الاسنان اللبئية المسماة عند العامة بالاسنان
 الصغيرة شديدة البياض دقيقة حادة سريعة النمو ثم تكسب
 هيئة الزهر ثم تعرى (شكل ٧ و ٨) والغالب ان تبدل
 بغيرها في الشهر الثاني او الثالث وليس ذلك مطردا في جميع
 الكلاب في زمن واحد وان بروز هذه الاسنان واضح سريع
 في الحيوان الكبير الحجم دون صغيره وان الحيوانات الكبيرة
 الحجم يتم بروز اسنانها البدلية من الشهر الرابع الى الشهر الخامس
 بخلاف كلاب الصيدا فان اسنانها البدلية لا يتم بروزها
 الا في الشهر السابع او الثامن ولا شك ان الاسنان القواطع التي

للكلاب لا تبرز معترضة كبروز قواطع الحيوانات التي تغتذى
 من الحشيش بل تبرز في الخارج بطرف حاد بدون تراحم
 ولا تكسب هيئة زهر الترجس الا بعد ان تحصل على طول قلم
 وهذا امر يلى لا يحتاج الى توضيح

والحيوانات التي تغتذى من اللعوم تبرز اسنانها القواطع
 البدلية قبل تمام نمو اجسامها بخلاف اسنان الحيوانات التي
 تغتذى من الحشيش فانها لا تبرز الا بعد تمام نمو جسمها
 والاسنان اللبئية التي للكلاب لا تكث الامدة يسيرة لان هذه
 الحيوانات محتاجة الى آلة قوية جدا تتكمن بها من عقر بعض
 الحيوانات التي تغتذى منها ومن فضلاتها واول ما يظهر من
 الاسنان البدلية الثنايا ثم الرباعية ثم بعد خمسة اشهر تظهر
 النواجذ وقد تظهر الاثنياب معها او قبلها بايام يسيرة وتستر
 هذه الاسنان ايضا بجيلة سليمة مدة عشرين شهرا فاكثرا الى
 سنتين ثم تذوب الثنايا ذواتا ماوية تقص بياضها ثم ان ثنايا الفك
 الاسفل تتغير اولاً من قشاك بعضها ببعض ثم الرباعية ثم ثنايا
 الفك الاعلى و هـ اذا ما الاثنياب فلا تتغير في الغالب الا بعد
 تلف الاسنان القواطع نوع تلف

وقد ذكرنا ان اتساح الاسنان القواطع ليس الا زوال زهر
 الترجس بمعنى ان الفص الاوسط يزول وينخفض ويسير مسامتا
 للفصين الجانبيين وقد يتقدم الاتساح وقد يتأخر بحسب طبيعة
 الغذاء الذي يتناوله الحيوان فالكلاب التي تغتذى دائما من
 اللعوم تذوب اسنانها ك من ذوبان اسنان الحيوان الذي
 يغتذى من الخبز والشورية وان ذوبان الاسنان القواطع يتبع

سير بروزها الذي هو جيد سريع في الحيوان الكبير الحجم دون
 صغيره واعلم ان الحيوان حين تحتته العظام او نهشه فضلات الرمم
 قد تنكسر جلة من اسنانه او تقلع وقد تذوب اسنانه القواطع
 ذوبانا مختلا واول ما يذوب منها حافاتها المقدمة ثم اسطحها
 الظاهرة فهذه الاختلافات القبيحة متواترة جدا موجبة
 لعسر معرفة عمر الحيوان من اسنانه بل قد يتعذر بها معرفته
 فلا يستغرب ما ذكر في بعض الكتب من ان الكلاب اذا بلغت
 ثلاث سننوات لا يعرف عمرها من اسنانه القواطع والتحقيق
 الذي ينبغي اعتماده ان الكلاب الكبيرة الحجم التي تغتذى من
 اللعوم بالخصوص يظهر من اسنانه ان عمرها اكثر مما هي
 عليه في الواقع فالغالب ان الكلاب الكبيرة الحجم التي بلغت من
 العمر سنين تكون ثناياها ورباعيتها قد انصحت مع ان العادة
 ان يحصل انماحها بعد سنين ونصف فاكثر الى ثلاث فيكون
 الحيوان متقدما في العمر بستة اشهر او عشرة فان اردت
 تحديده فانظر الى الاثياب لانها باقية بدون انماح * وقد
 ذكرنا جميع التغيرات الناشئة عن الذوبان العارض او غيره
 من الاسباب العارضة وعرفت ان الاسنان تكون في الغالب
 مشبهة على علامات واضحة يتمكن بها الشخص من معرفة
 العمر المجاوز ثلاث سننوات وسأذكر ان العلامات الدالة
 على اكثر من ثلاث سننوات اقل وضوحا من العلامات المتقدمة
 فعلامات الثلاث سننوات مثلا اوضح من العلامات التي تظهر
 بعدها اي التي تدل على اربع سننوات وهكذا فيعلم من ذلك ان
 عسر معرفة العمر يزداد شيئا فشيئا حتى لا يمكن معرفته

بالكلية

والغالب ان ثنانيا الفلك الاعلى لا تمسح الا بعد اتمساح ثنانيا ورباعية
 الفلك الاسفل وذلك بعد زوال الزهر النرجسي وهذا لا يحصل
 الا بعد بلوغ الحيوان ثلاث سنوات فعلى مقتضى العادة لا تمسح
 ثنانيا الفلك الاسفل الا بعد خمسة عشر شهرا فاكثر الى اثنين
 وعشرين شهرا (شكل ١٠) وهذا في الحيوان الصغير الحجم
 اما كبره فتتمسح ثنانيا السفلى في الشهر الخامس عشر فبايعده
 الى السابع عشر

ومن سنتين ونصف الى ثلاث تخفض رباعية الفلك الاسفل وتصير
 حافاتهما الحادة متسامية (شكل ١١) وقد يفقد الزهر النرجسي
 من ثنانيا الفلك الاعلى في السنة الثالثة فبايعدها الى السنة الرابعة
 وهذا اوضح في الحيوانات الصغيرة الحجم منه في الحيوانات
 الصغيرة الحجم واتمساح نواجذ الفلك الاسفل يعقب اتمساح تلك
 وذلك حين بلوغ الحيوان اربع سنوات (شكل ١٢) فان
 حصل الاتمساح بانتظام فقد تمسح الرباعية العليا من السنة
 الرابعة الى الخامسة وهذا كله بحسب قوة الحيوان وتصير الثنانيا
 السفلى في هذه المدة سوداء وحمرة تالفة نوع تالف بمعنى ان
 بعضها منكسر او منقود ثم بعد بلوغ السكب خمس سنوات
 عسرت معرفة عمره معرفة يقينية وانما يعرف بالتخمين فقط *
 وقد شوهدت جملة من الكلاب اخذت نواجذها الى اتيانها
 الصغيرة في الاتمساح بعد ست سنوات لكن لم تتيقنه حتى يجعله
 علامة على بلوغ الحيوان هذه المدة لكونه تارة يتقدم عليها
 وتارة يتأخر عنها وهو الغالب

بيان الاضراس

هي اثنتا عشرة في كل فلك ست يعني وست يسرى وقد يوجد
 في الفلك الاسفل ضراسان زائدتان منقرتان بين الاضراس
 والضرس الاولى وهذه الاضراس زهرية ترجسية كالاسنان
 القواطع ولا تمكث الامدة يسيرة ويكون سقوطها ناشئا دائما عن
 صدمة ظاهرة ثم ان الاضراس المقدمة العليا والسفلى متباعد
 بعضها عن بعض وتزداد علقتا من الضرس الاولى الى الاخرة
 يعني ان الضرس الاولى اصغرها والضرس الاخرة اغلظها
 وان لوحها السني غير منتظم يشاهد في وسطه طرف طويل
 هرمي الشكل موضوع بجيد الكسر وعزيق الاجسام الماخلة
 في الفم فالضرس الاولى التي جذرها ذو سطح واحد قد تنعدم
 في بعض الاحيان وان وجدت كانت منكسرة بفعل عرضي اما
 الضراسان اللتان امام الاضراس فقد تتركبهما التغيرات التي
 تعثرى تلك وهذه الاحوال نادرة واما الاضراس الثلاث الاخرة
 من كل فلك فهي مستمرة مختلفة النظام فالضرس الاولى منها
 التي في الفلك الاعلى غليظة جذرها ذو فروع ثلاثة وجسمها
 مستطيل من الامام الى الخلف ولوحها السني محدب محتو
 على طرفين بارزين رئيسين والضرس الثانية منها غليظة
 مستطيلة الجانبين جذرها ذو فروع ثلاثة كالاولى وهي
 مرتفعة نحو القبة المطلية والضرس الثالثة اقصر من سابقتها
 لوحها السني كواحيهما وجذرها ذو فروعين فقط والضرس
 الاولى من اضراس الفلك الاسفل اكبر حجما من الضرسين
 السابقتين وشبه بالضرس المقابلة له من اضراس الفلك الاعلى

ويتمركز على الضرسين الاولين من هذه الاضراس والضرس
الثانية من الاضراس السفلى شبيهة بالضرس الاخيرة من
الاضراس العليا والضرس الثالثة من هذه الاضراس السفلى
قصيرة جدا مختصة بالحك حين المضغ واللوح السني الذي لهذه
الاضراس الثلاث الاخيرة مفرطح موضوع جيد الصكر
وهرس الاجسام التي تكون تحته اما اللوح السني
الذي للاضراس الثلاث الاول فممتوع على جلة ارتفاعات تنفذ
في الجواهر التي تحتها فتمزقها والاضراس الثلاث اللبئية
الاول لا تخالف الاضراس البديلية المتقدمة الا في البياض
والقصر وتسقط وتبدل بغيرها في مدة نمو الاثياب ونمو
الاضراس البديلية المستمرة لا يعرف به مقدار العمر له سرفتح
اقواء الكلاب بسبب عضها القبيح فلها تركوا البحث عن
هذه الاضراس وجعلوها في زوايا الاهمال فلم يعرفوا التغيرات
التي تعقبها من قبحها فكفها وعلى كل حال ينبغي ان نذكر كيفية
بروزها لاسيما اضراس الكلاب الكبيرة الحجم فالاضراس
الاول اللبئية تبرز قبل الولادة بمدة يسيرة او بعدها كذلك وتبرز
الضرس الاخيرة من هذه الاضراس بعد شهر ونصف من الولادة
اما الضرسان الاوليان فتبرزان بعد شهرين واما الضرس الثانية
والثالثة من الاضراس البديلية فتبرزان بعد سقوط الاضراس
اللبئية بثلاثة اشهر واما الضرس الاولى البديلية فتبرز في الشهر
الثالث او الرابع ويتم بروز الضرس الثالثة من هذه الاضراس
في الشهر الخامس او السادس وقد ذكرنا آفاق هذه التغيرات
اقل وضوحا في الحيوان الصغير الحجم منها في الحيوان الكبير الحجم

بمعنى ان اضراس الحيوان الصغير الحجم يتأخر بروزها الى الشهر
الثامن او التاسع .

كلام مجمل في عمر الكلاب

اعلم ان الكلاب تولد من طبقه الاعين ولا تنفتح الا بعد عشرة ايام
فاكثر الى خمسة عشر من الولادة والغالب انها تولد مستكملة
الاسنان اللبنية فان ولدت بدونها برزت عقب الولادة ثم اذا بلغ
الكلب من العمر شهرين فاصكك الى اربعة سقطت ثناياه
العليا والسفلى وبقي محلها خاليا عن الاسنان البدلية التي
مخفية تحت اللثة ثم تبرز كلها في الشهر الخامس فابعد الى
الشهر الثامن وهذا كله باعتبار اصناف الكلاب فاذا صار
الكلب بهذه المثابة قيل له مستكمل الاسنان ثم بعد بلوغه سنة
يكون فيه سلبا نظيفا بمعنى ان اسنانه القواطع وانيابه تكون
بيضاء نقية سليمة ويكون غشاء الفم ووردي اللون وطرف افعه
مستطيلا

وفي الشهر الخامس عشر تأخذ الثنايا السفلى في الانساح مع
سلامة الفم وبياض الاثياب والقواطع
ومن سنة ونصف الى سنتين يتم انساح الثنايا السفلى (شكل ١٠)
وتأخذ الرباعية السفلى في الانساح
ومن سنتين ونصف الى ثلاث قد يزول الزهر النرجسي عن
الرباعية المذكورة (شكل ١١) وتأخذ الثنايا العليا
في الانساح ويتغير الفم وتتغير القواطع والانياب تغيرا واضحا
ويبتدىئ فيها التكدر وتفقد منها اوصافها التي كانت عليها
في سنة ونصف من الولادة

ومن سنة ونصف الى اربع تسمح الثنايا العليا وتصير الاسنان
 متكدره وقد تصير الاثياب صفراء
 ومن السنة الرابعة الى الخامسة تسمح الرباعية العليا وتصير
 الاسنان الصغيرة والثنايا والرباعية كدره متغيرة نوع تغير لاسيا
 اسنان الكلاب الكبيرة الحجم التي تقتدى من العموم او تنبت
 العظام ثم بعد بلوغ الكلب خمس سنوات اخذت معرفة عمره
 من اسنانه بل لا يعرف منها بالكلية وانما قد يعرف معرفة خفية
 من البحث عن حال اثيايه الاربع ونواجذه العليا ونجاية ما يعرف
 منها بلوغه خمس سنوات او يجاوزها ياها
 والعادة ان الكلب اذا شرع في السنة السادسة اصفرت اثيايه
 ونواجذه العليا واقصقت وانقصت جميع اجزائها المتحكة
 وتظهر الصفرة في اسنان بعض الكلاب حين بلوغها
 اربع سنوات وهذه الصفرة قاصرة على اصول تلك الاسنان
 ولا تم جميعها الا بعد السنة الخامسة ولا تنضم الا بعد مضي
 السنة السادسة فيقتد تنقص الاثياب الصغيرة العليا وتصير
 الاسنان القواطع الصغيرة كدره سوداء وسحة بل قد تنقد
 ثم بعد هذه السنة ياشهر تنقص الاثياب الكبيرة وتذوب من محل
 احتكاكها وتخفض بسرعة هذا وقد شوهد ان اثياب بعض
 كلاب بلغت من العمر ثمانى سنوات او تسع اذابت ذوبان تاما
 ولم يبق منها يدون ذوبان الاجراء بسيرة قريبة من اللثة
 ثم ان التغيرات المتقدمة تزداد شيئا فشيئا وتتراكم مع اختلال
 فلهذا لا يصح الاعتماد عليها في معرفة العمر واذا امع النظر
 في الشكل الثالث عشر من الصفحة الرابعة اممكن تصور

تلك التغيرات في الدهن باعتبار الكلاب الكبيرة المتقدمة
في العمر

وقد يضاف الى هذه الاعتبارات المختصة بالاسنان اشياء اخرى
وهي ان الكلاب المتقدمة في العمر قد يشيب شعرها الذي
حوالي اذنها واعينها والشعر الذي على جباهها وان بوزها
يقصر بعد ان كان طويلا في حال صغرها وتغلظ رقبها لاسيما
اطرافها وتكتسب هيئة تدل على الكبر والغالب ان الكلاب متى
بلغ من العمر ثمان سنوات صار طرف عرقوبه مستحلا جاليا عن
الشعر مستورا بقشف قشري متراكم وتصير اطراف اصابع
الكلاب الكبيرة غليظة مستديرة واطرافها مستطيلة على
هيئة نصف دائرة بعد ان كانت مجوفة مفرطمة ويصير ظهرها
خاليا عن الشعر مضولا مستحلا على قشور او مصابا بنوع عجوب
وهو مرض قبيح في الكلاب لا يقبل البرء ويرداد كل يوم شيئا
فشيئا حتى يهلكها

الفصل الرابع في عمر الخنزير

الواقع ان معرفة عمر الخنزير بالمأخوذة من اسنانه غير مهمة لاسيما
عند تجار الخنازير فانهم لا يلتفتون الى اعمارها اذ لا يمكن
معرفة ما من اسناتها الا اذا اصبحت وثبتت رؤسها وادخل
في افواهها عصي صغيرة لتفتتها ومع ذلك لم تترك التكلم على
اعمارها بل تقول ان الخنزير حيوان اهلي منتشر في الاقاليم
يتجر فيه ناس كثيرون فلهذا اصارت معرفة عمره مهمة ولتفصل
الخصومات الناشئة عن الاختلاف فيه بين ايدي ارباب الطب
الحكمي ولا يذبح جميع الخنازير قبل بلوغها ثلاث سنوات بل

بعضها يجاوز هذا السن سواء كان هذا البعض ذهباً كرام
 انى ليستنج * تعرفه عمره ضرورة وايضا يحتاج اليها من حيث
 العلم فالزمن ان يجعل له فصلا لخصه وصامن هذه الرسالة لكونها
 مشتملة على اعمار الحيوانات الاهلية ثم ان الحكيم ايريك ويورج
 رئيس مدرسة الطب البيطرى القى في ~~ال~~ بيانج ذكر
 في نبذة اظيفة ارسلها الى ارباب مجلس الزراعة الملكي فصلا
 مخصوصا في عمر الخنزير فلما رأه ارباب ذلك المجلس مدحه لكونه
 مشتملا على اشياء صحيحة متعلقة بما نحن بصدد

ومتى تم بروز اسنان الخنزير صار كل فك من فكه محتويا على ست
 اسنان قواطع وثنايين واربعة عشر ضرسا موضوعة بانتظام
 في جانبي القم الامين والايسر ستة منها البنية قابلة للابدال وشبيهة
 باسنان الكلب

بيان الاسنان القواطع والانياب

قواطع الفك الاعلى مخالفة لقواطع الفك الاسفل في الهيئة
 والطول ولها وظيفة مخصوصة وثنايا ورباعية الفك الاعلى
 متحدة التركيب ومتعززة بعضها بجانب بعض اما الثنايا
 فهي متباعدة عن الرباعية ومخالفة لها وترى كأنها زائدة
 منفصلة غير نافعة للحيوان ثم ان الاسنان الاربع الاول قصيرة
 مخبئة مائلة الى الخلف نحو تجويف القم ولا يخالف بعضها بعضا
 الا في كون الثنايا اقوى من الرباعية وسطحها الظاهر يكون
 في اوائها اسود مخططا خشنا يأخذ في البياض والملاسة شيئا
 فشيئا ولوحها السنى موضوع على سطح منحرف يشاهد فيه
 كاللوح السنى الذى للقرس قرطاس او تجويف قعره اسود

وحاقنهما غير متنظمتين فالظاهرة منهما ارفع من الباطنة ومشتلة
 على شرم * والدويان الذي يعتريهما بالتدرج يحققهما ويتلف
 تجويفهما ويوجب انمساخهما ويجدر الاسنان القواطع
 المذكورة هربي محتوي باطنه على تجويف يتغير تغيرا كالتغير
 الذي يعترى مثله من الحيوان آحادى الاصابع
 والنواجذ العليا خارجة عن صف الاسنان موضوعة في المسافة
 التي بين الرباعية والانياب وهيئتها حيثئذ كهيئة سن قصيرة
 مستقيمة ذات زهر نرجسي * وهذه النواجذ جدرها بسيط
 اطول من جسمها وتنسبه الضرس الزائدة التي للفك الاسفل
 ولما كانت هذه الاسنان الاخيرة غير معروفة الوظائف كانت
 معرضة بلحمة عوارض كالقلع والكسرو يتدمكها مدة طويلة *
 والاسنان القواطع اللبنية التي لفك الاعلى مخالفة للاسنان
 البدلية التي لهذا الفك وقدم الكلام عليها لان اللبنية اقصر من
 تلك ومستديرة نوع استدارة وموضوعة وضعا مغايرا لوضعها
 بحيث تمنع مرور النساب الاعلى من جنبها وهذا المنع يمنع
 الحيوان من الاكل وقد يوجب هزاله في بعض الاحيان
 فالاصوب حيثئذ قلع القواطع المذكورة فان قلعها سهل ليس
 فيه خطر

والاسنان الست القواطع السفلى منغرزة بعضها بجانب بعض
 ومتجهة من الامام الى الاعلى اما الثنايا والرباعية فتلامسة واما
 النواجذ فغير ملامسة للرباعية بل متباعدة عنها نوع تباعد وان
 الثنايا اطول من الرباعية وهذه الاسنان مخالفة لاسنان الفك
 الاعلى فهي مستطيلة غليظة مستقيمة نوع استقامة وباجتماعها

صارت هيئة بها كهيئة سنبك مستطيل الى الامام ومختصم برفع
 الاجسام وعقرها بكيفيات مختلفة ومتى بلغ الحيوان سفتين
 فاصكته الى ثلاث اسودت تلك الاسنان وانعدمت ملامسة
 ظاهرها لكن قد تبيض فيما بعد وتصير ملساء وليس لها في الواقع
 لوح سني لان اطرافها غير متقلبة الاستدارة ومع ذلك كله
 قد يكون لها حافة مقدمة قليلة الوضوح وجزء من صدر غير
 محدود بجفافة بخلاف مثله من الثور والكلب وانما هو محتوم على
 تلين مستطيلين واضحين جدا

وتركيب التواجذ السفلي كتركيب التنايا والرباعية الا انها
 اقصر واقل غلظا منها وهي كالنواجذ العليا في انها آتية
 منفصلة موضوعة خلف الرباعية وامام الانياب
 والانياب المسماة عند العوام بالكلايب والممزقات ونحوها
 اسنان كبيرة طويلة منحنية من الباطن والظاهر وموضوعة
 كانياب الكلب بين التواجذ والخرس الاول من كل قوس *
 وهذه الانياب ينتفع بها الحيوان فيعثر بها غيره ويحفظ بها نفسه
 وتتم مدة حياته والانياب العليا مخالفة لانياب السفلي فالانياب
 العليا التي للفتير البالغ اغلظ واقصر من انيابه السفلي واذا
 قلعت من استخفافها علم ان كل واحدة منها غليظة هرمية الشكل
 اصلها جذرها وهي منحنية من جميع امتدادها من الظاهر
 الى الباطن وتصلها كآ مع السطح المقدم الذي للانياب السفلي
 وكما غلظت واستطالت انحنيت الى الخارج ورفعت الشفة ثم
 جاوزتها وبرزت في خارج الفم * واطرافها في الحيوان الحديث
 تتويج على حلقة سوداء تزول في اوقات مختلفة وسطحها

الباطن مشتمل على اتلام مستطيلة قليلة العمق حافاتهما تجعل هذا السطح غير منتظم والنسيان اللذان في الفك الاسفل قد يطولان مع تقدم العمر طولا شديدا لاسيما في الذكور الفصول ويتصالبان مع الاثنياب العليا حين مرورهما من امامها وكلما طال الاثنياب من الخلف الى الباطن ولما كان نموها مسترا اتجست على هيئة حلزون وازدادت حركة الفك وهذا النمو المختل الشبيح المشوه للحنازير الوحشية قد يحصل في اناث الحنازير الاهلية ويطلق الى ازالة تلك الاثنياب المتصالبة الداخلة بعضها في بعض فتزال اما ببردتها واما بكسرها باى طريقة ويحدث اما الاثنياب اللببية فهي في الواقع اقصر وارق من الاثنياب البدلية ويعرف ذلك حين التطابق بينها بعد بلوغ الحيوان ثلاث سنوات

بيان كيفية بروز وانحساح القواطع والاثنياب

الحنزير الحديث العهد بالولادة يكون في الغالب مشتملا على النواجذ والاثنياب العليا والسفلى ثم اذا بلغ ثلاثة اشهر فاكثر الى اربعة تكاملت اسنانه اللببية ومتى بلغ ستة اشهر سقطت نواجذه السفلى وخلفها النواجذ البدلية بعد مدة يسيرة وانحسحت في هذه المدة اطراف الثنايا والرابعة ومتى بلغ عشرة اشهر برزت نواجذه العليا بعد سقوط نواجذه اللببية واذا بلغ احد عشر شهرا سقطت اثنياب اللببية وخلفها الاثنياب البدلية واكتسبت طولا شديدا وحين بلوغه عشرين شهرا ~~فاكثر~~ الى سنتين تسقط ثناياه العليا والسفلى ويخلفها غيرها ومن سنتين ونصف الى ثلاث تسقط رابعيته العليا والسفلى ويصير مشتملا على جميع

استثناءه البدلية ثم ان جميع الاستان القواطع والانياب السفلى
 قد تنصف وتمسح اطرفها المطلقة وينعدم بخره من جوهر
 الانياب المذكورة بسبب تماك كهما مع الانياب العليا وان ذوبان
 الشاي والرابعة التي للفك الاعلى يوجب زوال تجويفها ثم تمسح
 فهذه التغيرات التي يتمها السقوط أو كسر بعض الاستان
 لاسباب النواجذ لما يستدل بها على مقدار العمر لكن بالبحث
 الدقيق عنها في جملة من الحيوانات قد يستخرج منها علامات
 اكيدة يعرف بها العمر وهذا البحث تركناه لاسلافنا فان المهم
 قد قصرت من تكدر الادهان وصروف الازمان

بيان الاضراس

هي سبعة في كل فك قد تزداد غلظا بالتدريج من الضرس
 الاول الى الاخير الذي هو اغلظها وجسمه في الحقيقة مثلث
 التويج والضرس الاول منها هو الزائد لا يقبل البدل ولا يمكث
 الامدة مما ثم ان الضرس الاول الزائد الذي في الفك الاسفل
 اقل غلظا من مقابله الذي في الفك الاعلى وشبهه بالنواجذ
 ومحتو على زهر نرجسي ومنفصل عن الانياب بالضرس الاول
 الحقيقي اما الضرس المذكور الذي في الفك الاعلى فلتصق
 بالضرس الذي بجانبه ويرى كانه مشتركة مع بقية الاضراس
 في وظيفة المضغ والاضراس الثلاث السفلى منخفضة الجوانب
 ولوحها السنى محتو على صفيحة مستطيلة من الامام الى الخلف
 وعلى جملة ارتفاعات غير منتظمة

والاضراس الاخرى اغلظ من الاضراس الامامية ولوحها
 السنى مفرطح ذو ارتفاعات غير منتظمة والستة الاضراس

العليا اعظ من السفلى ومتعددة التركيب * ولوحها السننى مشابه
 للوح السننى الذى للثلاثة الاضراس الاخيرة السفلى * ثم ان
 الانتظام المذكور جعل اضراس الخنزير معدة لتزيق وهرس
 ومضغ الجواهر التى فى القم والخنزير يولد مثملا على اربع اضراس
 مقدمة فى كل فك ثنتان يمينان وثنان يسريان ومتى بلغ ثلاثة
 اشهر تكاملت اضراسه اللبنية وعلى رأى المعلم ويوران بروز
 الاضراس الزائدة يحصل من الشهر الخامس الى السادس
 وكذلك بروز الضرس الاخير ويبرز الضرس الثانى بعد عشرة
 اشهر ويبرز الضرس الثالث وهو الاخير بعد ثلاث سنوات
 ويبدل الضرس الثانى اللبنى بضرس آخر بعد بلوغ الحيوان
 خمسة عشر شهرا فاكثر الى ثمانية عشر شهرا ويمكث الضرس
 الاول اللبنى اكثر من هذه المدة ولا يسقط الا بعد مضى سنتين
 كلام مجمل فى عمر الخنزير

لا يعرف من اسنان الخنزير اكثر من ثلاث سنوات ولم يزد احد
 عليها الى الآن لان الخنزير متى بلغ هذا السن وبرزت اسنانه
 الرباعية البدلية اختل نظام فكيه وقد ذكرنا ان الخنزير متى
 بلغ ثلاثة اشهر او اربعة صار مثملا على جميع اسنانه القواطع
 اللبنية واتيا به وبواسطة ابدالها التدريجى يعرف عمره فانه
 مؤسس على ذلك الابدال * ومن ستة اشهر فاكثر الى عشرة
 اشهر تسقط النواجذ ويحذفها غيرها الا ان بروز النواجذ
 العليا يسبق بروز النواجذ السفلى بشهرين او ثلاثة وحينئذ
 تبدل الانياب اللبنية بغيرها * ومن عشرين شهرا الى سنتين
 تبدل ثنايا الفكين اللبنية بغيرها وتكون دائرة سوداء فى اصل

الانياب * ومن سنتين ونصف الى ثلاث تبرز الرابعة البدلية
 في الفكين وتصبح التنايا سوداء خشنة قليلة الذوبان
 والواقع ان جميع ما ذكر غير حاضر لعمر الخنزير لانه يزيد حجما بعد
 ذلك ولما كانت معرفة هذا العمر غير مهمة جدا لاسيما عند
 التجار لكون الخنزير غير معد للاعمال وكونه يذبح بعد بلوغه سنتين
 اقتصرنا الكلام عليه ولم يلتفت احد الى عمره في حال صغره
 وانما يلتفت الى سمته ونمو جسمه اما الخنازير التي تبقى بعد بلوغها
 ثلاث سنوات لاستئناسها فتمكن معرفة اعمارها من انايابها
 فانياب فحولها ترفع شهاهبا العليا وتزداد طولها الى ان تبلغ هذه
 الفحول خمس سنوات ثم تخرج الانياب السفلى من الفم في السنة
 السادسة وتصبح لولبية وتحصل في هذه المدة غضون حول
 الاعين وتبرز الارتقاعات الجانبية التي للثيشوم الناشئة عن
 جدور الانياب العليا ثم بعد مضي سبع سنوات من الولادة
 قد يشيب الشعر الذي حوالى الاعين وتنتضح الاقواس الجحاجية
 وتغور الاعين في قعور التجاويف الجحاجية ويزداد الوجه قجما
 وتشوها مع استطالة تلك الانياب وغلظ انحرطوم فيصير رأس
 الخنزير حينئذ شديح المنظر سهولا وهذا كله يدل على التقدم
 في العمر

تذييل في بيان الواح الفكوك واشكالها

بيان اللوح الاول

هو مشتمل على عشرة فكوك سفلى من التحليل يعرف منها عمرها
 من حين الولادة الى ثمانى سنوات اما الاسنان الست التي يجانبها
 فيعرف بها الهيئة الظاهرة التي للاسنان القواطع وتركيب

بواطنها

بواطنها

الشكل الاول فلك مهر حديث عهد بالولادة ثناياه تم نموها مع
نوع اعتراض

الشكل الثاني فلك حيوان بلغ من العمر ستة اشهر او سبعة وثناياه
انحسخت نوع انمساخ والحافات الباطنة التي لرباعيته سامت
حافات الظاهرة

الشكل الثالث فلك مهر بلغ من العمر سنة وفواجذه برزت
بعد شهرين او ثلاثة من ولادته وسامت رباعيته ولم يذب
منها شيء

الشكل الرابع فلك مهر بلغ من العمر سنتين وثناياه ورباعيته
انحسخت انمساخا تاما والحافة الباطنة التي لتواجذه سامت
الحافة الظاهرة منها

الشكل الخامس فلك مهر بلغ من العمر ثلاثين شهرا فاكثر الى
ثلاث سنين وثناياه البدلية ظهرت من مدة قريبة وتلفت
حافات الظاهرة نوع تلف وظهر قعر القرطاس السني الذي
لرباعية اللبنة لكثرة ذوبانها

الشكل السادس فلك حيوان مضى عليه من العمر اربع سنوات
ونصف ورباعيته البدلية ظهرت من مدة قريبة ولم تتغير اذ في
تغير ولم تسامت الثنايا والحافة الباطنة من هذه الثنايا لم تتغير
وهي اقصر من الحافة الظاهرة وذابت النواجذ اللبنة ذوبانا
شديدا ولم يشاهد فيها الا طرف قعر القرطاس

الشكل السابع فلك حيوان بلغ خمس سنوات ونواجذه جديدة
سليمة من التغير وثناياه اخذت في الانمساخ والحافة الظاهرة التي

رباعيته ذابت نوع ذوبان والحافة الباطنة المشرومة سلبية
واقصر من سابقها

الشكل الثامن فك حيوان بلغ من العمر ست سنوات وانحسرت
ثناياه وقرب انمساخ رباعيته ولم تنزل الحافة الباطنة التي لتواجهه
سلبية قليلة الانشرام

الشكل التاسع فك حيوان تدل ثناياه على انه بلغ من العمر سبع
سنوات وتم انمساخ ثناياه ورباعيته وسامت الحافة الباطنة التي
لتواجهه الحافة الظاهرة منها من شدة الاحتكاك

الشكل العاشر فك حيوان بلغ من العمر ثمانى سنوات لان جميع
اسنانه قد انحسرت واخذت ثناياه فى التصور بشكل يضى
وصار قرطاسها السنى قريبا من حافتها المؤخرة

الشكل الحادى عشر سن مهر تشاهد من سطحها المؤخر -
الف - فالالف دالة على فجوة تجويف اللوح السنى - ب -
والباء تدل على التجويف الباطن اى الجدر

الشكل الثانى عشر مهر ترى من سطحها المقدم ويعرف بها
جسمها - الف - فالالف دالة على عنق السن - ب -
والباء دالة على الجسم - ث - والباء دالة على الجدر

الشكل الثالث عشر سن مهر صغير جدا يرى من شكلها بعد
نشر جوهرها الطلاف عرضا جوهرها الطلاف الباطن اى
المركزى

الشكل الرابع عشر سن حيوان بالغ مشقوقة نصفين طولاً
ليظهر منها تجويفها الظاهر - الف - وتجويفها الباطن
يعرف من - ب - و - ث -

الشكل الخامس عشر من حيوان بالغ منشورة الوسط نشرها
ناقصا في وسط السطح المقدم منها ليري الجزء الاسفل الذي
لقرطاسها السنّي الذي يدل عليه — الف —

الشكل السادس عشر من حيوان بالغ ايضا منشورة كعشر
من الشكل الرابع عشر — ا — فالالف دالة على التجويف
الظاهر — ب — والباء تدل على الطرف الاسفل الذي
للقرطاس السنّي

بيان اللوح الثاني واشكاله

هو مشتمل على تسعة اشكال يعرف بها عمر القرم من حين
ياوغه ثمانى سنوات الى آخر اجله اما الشكل العاشر الذي بجانب
هذه الاشكال فيعرف منه هيئة الاسنان بعدد وبيان لوحها
السنّي

فالشكل الاول عبارة عن فك فرس بالغ من العمر ثمانى سنوات
وانسحبت جميع اسنانه القواطع واخذ النجم الجديري الذي
للثنايا في الظهور وصار هيئته كههيئة شريط صغير معترض
موضوع امام القرطاس السنّي بقرب الحافة المقدمّة من تلك
الاسنان

والشكل الثاني فك فرس تم له تسع سنوات واستدارت ثناياه
واخذت رباعيته في الاستدارة ولم تزل بقية قعر القرطاس
السنّي الذي للثنايا والرباعية قريبة من الحافة المؤخرة التي
لهذه الاسنان الاربعة التي هي حاملة للنجم الجديري الذي هو
في الثنايا اوضح منه في الرباعية

والشكل الثالث فك حيوان تم له عشر سنوات ولم يشاهد

في ثنياه ورباعيته الايقية القرطاس السني وقربت بقية الجوهر
الطلاقي المركزي من الحافة المؤخرة التي للوح السني واستدارت
الثنايا ورباعية اما التواجذ فهي بيضية الشكل

والشكل الرابع يعرف من هيئة اسنانه ان القوس مضي عليه
من العمر احدى عشرة سنة واستدارت جميع اسنانه القواطع
وليست مشتملة الاعلى اثر دقيق جدا من الجوهر الطلاقي
المركزي ملامس للحافة المؤخرة التي للوح السني وظهر في جميع
هذه الاسنان النجم الجديري وصارت فضلة القرطاس السني

التي في الثنايا اصغر من فضلته التي في الرباعية والتواجذ
والشكل الخامس يعرف منه ان الحيوان بلغ من العمر ثنتي
عشرة سنة ولم تكن ثنياه مشتملة على الجوهر الطلاقي المركزي
واستدارت جميعها الجديري

والشكل السادس يدل على بلوغ الحيوان من العمر ثلاث
عشرة سنة وصارت ثنياه مثلثة واخذت رباعيته في التثايت
ولم تزل تواجذه مستديرة ويستدير النجم الجديري الذي
لرباعية والتواجذ ويكون شاعلا لوسط اللوح السني وتذوب
الانياب ذوبانا شديدا وهناك علامة اخرى تدل على هذا
العمر وهي زوال الجوهر الطلاقي المركزي من تواجذ الفلك
الاعلى

والشكل السابع يدل على بلوغ القوس اربع عشرة سنة وصارت
ثنياه ورباعيته مثلثة وازداد ذوبان الانياب ازديادا اكثر من
ازدياد ذوبان انياب الفلك المتقدم
والشكل الثامن يدل على ان القوس تم له خمس عشرة سنة وقد

بلغت ثنانياً غاية الثلاث وصار النجم البديري نقطة مستديرة
فوق جميع اللوح السنّي

والشكل التاسع يدل على بلوغ الحيوان ست عشرة سنة وقد صار
جميع أسنانه القواطع مثلثة واخذت الثنانيا في التفرطح من احد
جوانبها الى الاخر وبلغت الاثني عشر اقصى الذويان

والشكل العاشر مشتمل على خمس خرطاط معترضة من سن
حيوان بالغ فانخرطاط الثلاث الاول منها — الف — ب —

ث — مشتملة على القرطاس السنّي وانخرطاطان الاخيرتان —

دال — ر — مشتملتان على النجم البديري

بيان اللوح الثالث واشكاله

هو مشتمل على اثني عشر شكلاً مختصة بعمر البقر فالثلاثة
الاول منها يعرف بها هيئة الاسنان القواطع الخارجة عن
اسنحتها والاشكال التسعة الباقية يعرف بها مقدار ما مضى

على الحيوان من السنين

الشكل الاول سن مجمل لبنيّة يري من سطحها المقدم جدرها
وجسمها فالجسم — الف — والجدر — ب —

والشكل الثاني عبارة عن سن بدلية تامة من حيوان بالغ ترى
من سطحها المقدم — فالالف دالة على جسم هذه السن —

والباء دالة على جدرها

والشكل الثالث سن ثور تامة سليمة تشهد من سطحها المؤخر
وهي مشتملة على جزء منحدر وتلين وجدر — فالالفان تدلان

على التلين — والباء تدل على الجدر

والشكل الرابع فك مجمل اسنانه القواطع مستديرة غير محكوكه

والاربع الاسنان القواطع الجانبية اعني اليمنى واليسرى مضمية
الى الجهة الوحشية بحيث ان القوس السني منقسم قسمين
متشابهين متباعدا احدهما عن الآخر
والشكل الخامس فك يجعل مجلوب من هر في اسنانه القواطع
اللبنية ذاتية وتجمها السني واضح وهي متباعدة عن بعضها
وعمر هذا العجل سنة كاملة

والشكل السادس فك حيوان سقطت ثنياه اللبنية وخذقتها
ثنيا بدلية وله من العمر ستان وصارت اسنانه الست اللبنية
الباقية فضلات آيلة الى السقوط

والشكل السابع فك حيوان ابدلت اربع من ثنياه اللبنية بأربع
ثنيا اخر ومضى عليه من العمر ثلاث سنوات وصارت اسنانه
الاربع اللبنية الباقية اكثر تقاسم تلك وآيلة الى السقوط
والشكل الثامن فك حيوان جاوز اربع سنوات وله ست اسنان
بدلية وثنان لبنيان

والشكل التاسع فك حيوان بلغ من العمر خمس سنوات
وسقطت جميع اسنانه اللبنية وخطفها غيرها وصارت اسنانه
البدلية آيلة الى الاستدارة

والشكل العاشر فك حيوان جاوز خمس سنوات مع ان ثنياه
قليلة الذويان وان نواجذه تدل على انه بلغ ست سنوات
والشكل الحادي عشر فك حيوان اسنانه انمضت انمضا
شديدا وذابت كلها وتباعد بعضها عن بعض وتلفت غاية
التلف

والشكل الثاني عشر فك حيوان كهل بلغ من العمر سبع عشرة

سنة فاكتر الى ثمانى عشرة وذابت اسنانه حتى وصل الذويان الى اعناق جذورها واصارت فضلات بيضاء مائلة الى الصغرة وتباعد بعضها عن بعض

بيان اللوح الرابع واشكاله

هذا اللوح مشتمل على ثلاثة عشر شكلا منها ستة مختصة باعمار الضأن من حين ولادته الى بلوغه خمس سنوات والسبعة الاشكال الباقية يعرف منها التغيرات التي تعترى اسنان الكلاب

فالشكل الاول فك شاة برزت جميع اسناتها اللببية وصرار قوسها السنى مستديرا

والشكل الثانى فك شاة ثنانياها البدلية معترضة وتم ثموها وودلت على ان الشاة بلغت من العمر سنة ونصفا

والشكل الثالث فك شاة ايضا بلغت من العمر ثلاثين شهرا لوجود الاسنان الاربع القواطع البدلية اما الاربع الاسنان اللببية الباقية منخفضة متخلخلة

والشكل الرابع يدل على ان الشاة بلغت من العمر اربع سنوات وهو مشتمل على ست اسنان بدلية

والشكل الخامس فك شاة اسناتها القواطع برزت وصرارت مستديرة وودلت على ان الشاة بلغت من العمر خمس سنوات

والشكل السادس فك شاة اصبحت جميع اسنانها القواطع وودلت على التقدم فى العمر وصرارت هيبتها كهيئة الخطاف المسمى عند العامة بعصفور الجنة لاسيما الثنايا

والشكل السابع فك كلب صغير محتوي على جميع اسنانه اللبئية (والاسنان القواطع والانياب) وبلغ من العمر شهرين او ثلاثة

والشكل الثامن فك كلب آخر محتوي على جميع اسنانه القواطع وانيابه اللبئية وانحرفت اسنانه القواطع كلها وتغيرت نوع تغير واشرفت على السقوط وكذلك الانياب ودل هذا الفك على ان الكلب المذكور جاوز ثلاث سنوات

والشكل التاسع فك كلب محتوي على اسنانه القواطع وانيابه البديئية ولم تتغير اذني تغير ولم تذب ويدل هذا الفك على عشرة اشهر فاكثر الى سنة

والشكل العاشر فك كلب بلغ من العمر خمسة عشر شهرا فاكثر الى ثمانية عشر لا تمسح اسنانه الثنايا السفلى اما ثناياه العليا فهي سليمة واما انيابه فيبيضاء واضحة

والشكل الحادي عشر فك كلب انمضت ثناياه ورباعيته السفلى وبلغ من العمر سنتين ونصفا

والشكل الثاني عشر فك كلب بلغ من العمر ثلاث سنوات فاكثر الى اربع

والشكل الثالث عشر فك كلب جاوزت سنوات وتغيرت جميع اسنانه وتناقت نوع تلب وصارت الثنايا السفلى مختلطة

وهاهنا تمت الرسالة بحمد الله وعونه على يد صحاح مسائلها ومنقح دلائلها الفقير الى رحمة ربه التواب مصطفي حسن كساب مع مترجمها من اللغة الفرنسية الى اللغة العربية المترجم البارع محمد افندي عبدالفتاح رزقنا الله واياه

والمسلمين حسين النجباء وقد وافق الفراع منها يوم الاثنين

المبارك الموافق للثالث عشر من شهر ربيع الاول من شهر

سنة ١٢٦٠ الف ومائتين وستين من

هجرة من له مزيد العز والشرف

سيدنا محمد عليه افضل

الصلاة والتسليم

آمين

٢

طبع في مطبعة صاحب السعادة التي انشأها يولاتي في اوائل

رجب الفرد سنة ١٢٦٠