بسم الله الرحمن الرحيم

سبحان من ابدع الكائنات بدون مثال سبق * واتقن صورها
فى اكمل نظام ونسق * واودع فى الحيوان منافع وافرة * واظهر
جماله فى اعضائه الظاهره * نحمدك على ما اوليتنا من النعم
المتواتره * واوجبت على سائر الامة ان تكون مع الانصاف
سائره * ونشكرك وانت علام الغيوب * ونصلى على رسولك
المبرى من جميع العيوب * وعلى آله اولى العزم المتين * واصحابه
والتابعين وتابع التابعين * وبعد فيقول راجى حسن المأب
مصطفى حسن كساب * لما كانت الحيوانات الاهلية لابد
منها للانسان * ولا محيص عنها فى كل وقت واوان * اعتنى بذكر
اوصافها معشر اطباء من بلاد اروبا * فالفوا فيها كتبا عديدة
مشحونة بفوائد فريده * واقتفى اثرهم فى هذا المعنى متقن
الفنون الحكيم امون * فالف هذا الكتاب وقرأه للتلامذة
باعذب خطاب فى مدرسة البيطرة التى اسست فى ابى زعبل بهمة
ذى المفاخر التى لا تحصى والمآثر التى لا تستقصى من تشرفت
الايام بدولته * ودانت رقاب الجبابرة لصولته

مولى رقت منه السيادة رتبة شمساء يذبل دونها وشمام
طلعت به شمس الوزارة فى سنا افق لها عهد به وذمام
ردت به بعد الغروب فهل غدا فى القوم يوشع ام بدت احلام
واتت له العليا لتجلى باسمه اذ باسمه حقا تزان المهام

يأوى غريم الدهر منه الى حمى ماحله مستصرخ فيضام
وبيت راجيه ولاجيه وقد جاز الجناس وطابق الانعام
اياه امن الورى فى سيرهم فيها فكل زمانهم احرام
وبعدله اضحت كرائم مالهم كظباء مكة صيدهن حرام
متفردين الورى بمناقب امسى لها بين النجوم مقام
كيف لا وقد اسس قواعد الدولة برأيه الصائب * وشيد
اركان الصولة بفكره الثاقب * صاحب المجد الجلى * مولانا
الحاج محمد على * خلد الله ظل عواطفه على البرية * وعمن
عوارفه على النفوس البشرية * امين * فاحيى ايده الله العلوم
البيطرية * وبقية العلوم الطبية فى الديار المصرية * وامر
بترجمتها من اللغة الفرنساوية * الى اللغة العربية * فكان
المترجم لهذا الكتاب الحاذق اللبيب يوسف فرعون وكنت
متصديا معه لتصحيح مسائله * وتوضيح دلائله بلفظ وجيز *
على وجه عزيز * ولما تم نسجه على هذا المنوال * ونظر اليه بعين
الرضا والجمال * سميته بالتحفة الفاخره * فى هيئة الاعضاء
الظاهرة نفع الله به كما نفع باصله انه على ما يشاء قدير وبعباده
لطيف خبير

مقدمة في بيان هيئة الاعضاء الظاهرة للحيوانات الانسية

ينبغي قبل التكلم على هذه الهيئة التي هي فرع مهم من فروع البيطرة ان ننظر بسرعة في الموضوعات التي يبحث عنها في علم الكائنات وهذه الموضوعات هي الاجسام الالية والاجسام الغير الالية فان الاجسام الطبيعية منقسمة الى هذين القسمين

وعلم الطبيعيات الذي يبحث عن احوال الحيوانات يسمى بالزولوجيا فان زو معناه الحيوانات ولوجيا معناه البحث عنها ثم ان من الحيوانات الانسية ما له فقرات ومنها ما لا فقرات له فالقسم الاول مشتمل على افراد مستكملة الاعضاء والثاني مشتمل على افراد غير مستكملتها وانواع بنية افراده مختلفة فلذلك نتكلم عليها والقسم الاول منقسم الى ما له ثدي والى ما لا ثدي له فالثاني هو الطيور والحشرات والسمك والاول اقسام منها ذو الحافر المشقوق ومنها ذو الحافر الغير المشقوق ومنها رباعي الاصابع المنتظمة ومنها رباعي الاصابع الغير المنتظمة فالاول البقر والضأن والمعز والثاني الخيل والبغال والحمير والثالث الحيوان الغليظ الجلد وهو الخنزير والرابع الحيوانات التي تتغذى من اللحوم كالكلب والهر * واعلم ان الطيور لا يتم بها في علم البيطرة لكن لا بأس بمعرفتها لانه قد

شوهدان بعض الدجاج الرومية عدى غيره بالوباء الذى كان
فيه وتنقسم الطيور الى ما اصابعه ملتصقة بغشاء كالاوز والى
ما اصابعه غير ملتصقة بغشاء كالدجاج واما الحشرات
والسمك فلا نتكلم عليهما رأسا لعدم احتياجهما الى علاج
فى البيطرة وانما نحتاج الى التكلم على الحيوانات التى هى
المقصودة بالذات من هذا العلم ومرغوب فيها وهى الحيوانات
الانسية التى لها فقرات ماعدا النحل ودود القز وهذه
الحيوانات منقسمة الى الاقسام الاتية

وقد خصصنا فى دروسنا التشريحية عن الاجزاء الرئيسة التى
تركبت منها بواطن الحيوانات الكبيرة وبقى علينا ان نشرح
الصفات الظاهرة المختلفة الدالة على احوال الاجزاء المختلفة
ويسمى هذا الشرح بشرح الاجزاء الظاهرة الذى هو فرع
من فروع علم البيطرة وغايته معرفة بنية الحيوانات الانسية
من حيث جودتها ورداءتها بحسب اعمالها المنسوبة اليها
فاذا قيل هذا فرس جيد لا ينبغى ان يفهم من هذا اللفظ
ان صورة الفرس حسنة بل المعنى ان هذا الفرس جواد تصدر
منه افعال عظيمة لانه قد شوهد فى الخيل ما صورته قبيحة مع
انه جواد عظيم وقد شوهد فيها ايضا ما صورته حسنة مع
انه رديء الطبع ولكل من اصناف الخيل صفات مختلفة
فاذا كان شكل الفرس رديئا بالنسبة الى الركوب كان جيدا
بالنسبة للعربة وكذلك اذا كان صدره واسعا واطرافه قليلة اللحم

فاما خدمته الملوبة
منه فاذا كان حيوان
حسنا وجيدا فى تجرى
سمى ذلك بالجمال
والجمال هو اجتماع
جميع المحاسن
فى التركيب والهيئة
والبنية ولكن عالمنا
مدة طويلة ويتمونا
بالظريف فما يكون
فيه رقة وتكون
حركاته خفيفة ولا
يكون حاملا على
خواص الحسن
الجميل وذلك لان
الحيوان الظريف
لم يشتغل
الحيوان الجميل مع

فانه يكون مرغوبا للبصر ومرفوضا من جهة الركوب ومعرفة
اوصاف الخيل من اعظم فروع البيطرة ولسهولة ذلك ينبغي
معرفة تشريح العظام والعضلات لان البنية الظاهرة مركبة
منهما لانه لا يمكن ان تعرف جودة الفرس ورداءته الظاهرتان
الا بمعرفة التشريح المذكور فاذا كان الانسان يجهله فكيف
يحكم بان هذا الفرس مثلا جيد او ردي فالمشتغل بعلم
البيطرة لابد له من ممارسة علم التشريح واما ما يقوله الناس
المشتغلون ببيع الخيل واشترائها من ان هذا الفرس جيد
وذاك ردي فهو كلام مبني على الظاهر بدون معرفة الحقيقة
فلا يفهم من كلامهم هذا ان علم التشريح لا حاجة اليه
في معرفة جودة الخيل ورداءتها لما علمت ان كلامهم
مبني على الظاهر فقط لعدم معرفتهم بالتشريح

ثم ان معرفة الاوصاف الظاهرة تتوقف على معرفة الباتولوجيا
وعلم البيطرة اما الاحتياج الى الباتولوجيا فمن حيث امراض
العين والساق واما الاحتياج الى علم البيطرة فمن حيث
العيوب الكثيرة الخفية التي تحت الحوافر فينبغي للبيطري
ان يعرف هذه العيوب معرفة جيدة فلربما تدخل عليه حيل
السماسرة

ولاجل معرفة الاوصاف الظاهرة احتيج الى تقسيمها اقساما
كثيرة

الاول شرح اوصاف اجزاء الجسم الظاهرة كالحسن والقبح

الثانى استقامة الاعضاء وهيئتها ومركز ثقلها
الثالث حسن السير
الرابع معرفة اوصاف جلود الخيل
الخامس معرفة الصنف
السادس العلامات الخاصة
السابع انتخاب الخيل المختصة باشياء مخصوصة وهذا القسم
اهم الاقسام واصعبها لان فهمه على التحقيق عسر واما
معرفة الاوصاف الظاهرة فسهلة وكل من هذه الاقسام
ينقسم الى اجزاء كثيرة لسهولة معرفتها ومعرفة مساحتها
مجملة ومفصلة ثم يبحث عن احوال الخيل والبحث عنها ينحصر
فى ثلاثة اشياء
الاول المقدمات
الثانى الشرح
الثالث الانتخاب
فالمقدمات يعرف بها الاشياء التى يراد التكلم عليها وتفسير
الالفاظ المختلفة والعلامات المستعملة لتسهل معرفتها
فى الدرس
وهذه المقدمات بالنسبة للخيل قليلة فغاية ما يقال فيها ان هذا
الحيوان ذو ثدى مثلا او يتغذى من النبات او ذو معدة واحدة
او ذو حوافر ومعرفته ذات شعر كثير وكذلك ذنبه وعنقه
ثم الشعر يختلف بالنعومة والخشونة والكمية على حسب

اختلاف الاصناف ويقال ايضا اصل هذا الفرس مثلا من اسيا العليا

وقد قسم المعلم بورجيلا جسم الفرس ثلاثة اقسام

الاول الاطراف المقدمة

الثانى الجذع

الثالث الاطراف المؤخرة

وانما قسمه الى هذه الاقسام لان اصل جميع الحركات فى العمود الشوكى ولا يمكن تمييز حركة جزء من اجزاء هذا العمود عن حركات بقية الاجزاء لكن الاحسن ان يقسم الجسم المذكور الى جذع واطراف فقط

والنوع يقال على جملة من الحيوانات متماثلة الصور والاوصاف المختصة بها وقد يشاركها فيها غيرها بواسطة التناسل

واختلاف الاشكال والقامات تابع لاختلاف الانواع وانضمام الانواع بعضها الى بعض بواسطة اتحادا وصافها اتحادا واضحا يكون الاجناس ولما كان البغل والحمار مشابهين للفرس فى الصفات والاشكال جعل الفرس جنسا لهما ومن انضمام الاجناس بعضها الى بعض جعلت الدرجات فجنس الفرس الشامل للحمار والبغل من درجة الحيوان الذى حافره غير مشقوق ومن الدرجات جعلت الرتب فدرجة الحيوان المذكور من رتبة الحيوانات ذوات الثدى ومن الرتب جعلت المواليد الثلاث

وعلامة قوة الفرس ان تكون ارتفاعاته العظمية واضحة الظهور وان يكون الفضاء الذى بين العضلات ممتازا غاية الامتياز والاوتار بعيدة عن مركز الحركة

بيان الرأس

الرأس وهو الطرف المقدم من الجسم مركب من اجزاء كثيرة ياتى شرحها واعلم انه ينبغى ان يتأمل فى الراس لانه اهم الاجزاء واكثرها اعتبارا والتأمل فيه جملة اشد احتياجا من التأمل فيه تفصيلا لان التأمل فيه تفصيلا لا يفيد الا فى خصوص الصفات والامراض ومتى كان تكوينه جيدا كان تكوين باقى الجسد كذلك

فالتأمل فى الراس من حيث شكله وحجمه وطوله وكيفية وضعه وارتباطه بحجمه يشترط ان يكون مناسبا لحجم باقى الجسم وان يكون شكله كمخروط منكس الا ان طرفه الاسفل ليس كطرف المخروط بل هو مسطح من مقدمه وجانبيه ويشترط ان يكون الخدان بارزين واحسن اشكال الراس ما كان قريبا من الشكل المربع فانه اكثر قوة واحسن سمتا وينبغى ان يكون ارتباط الراس بالعنق سلسا بحيث يتميز احدهما عن الاخر وان يكون وثيقا لئلا يصير العنق متخلخلا وان لا يكون طويلا جدا ولا قصيرا كذلك وكبر الرأس عيب فى الخيل الا انه فى الفرس المعد للركوب اقبح لانه يعسر

والراس دايما اطول
من عرضه وزيها طريقين
احدهما جمالى والاخر فحمى
وسطح مقدم وسطح
موخر فالمقدم مقدر
الجانبين وتتنوع الراس
بحسب الرئيسه والكل
والحجم والوضع والارتباط
فالراس بحسب الهيئه
اولا تكون مربعه
واغلب الراس المربعه
هى غضنفه جدا وجيدة
ودايما الراس المدببه
دليل على ان الحصان
لم يطوع فى الركل وطاعه
عظيمه فى الجيل والخيول
المجديه دايما تكون
رؤسهم مربعه وكلما
كانت الراس مربعه
كانت طاقتى الانف
متسعه وتحصل النفس
بسرعه والراس
المخروطى هو الاشرى
بطرف دقيق وصاحب
الراس المذكور ايضا
جبه وموجوده فى خيل

على الراكب سياسته بسبب ثقل رأسه وكل ما كان من الخيل
كبير الرأس كان رديء الطبع مالم يكن كبير الرأس فى حالة
الطفولية فانه لا يعد حينئذ عيبا والخيل التى بهذه الصفة
رديئة الطبع اما اذا كان فى زمن نهاية نمو اسنان الفرس فانه
يعد عيبا قبيحا واذا كانت اعين الخيل واسعة كانت معرضة
للنزلات الدورية والنزلات الانفية واما خفة الرأس فهى
ممدوحة فى الخيل المعدة للركوب مذمومة فى الخيل المعدة للجر
ويبوسة الرأس تدل على نمو العظام والاليفة العضلية والرأس
القليل اللحم غالبا يكون طويلا شبيها برأس الفرس العتيق
وانما شبه برأس الفرس العتيق لظهور العبوسة فى وجهه
واما الرأس القريب من الشكل المربع فهو ممدوح ولا يوجد
الا فى الخيل العربية والرأس المسطح اذا كان فى وسطه تجويف
لا يعد عيبا الا انه مخل بالحسن
والرأس المسنم فيه ارتفاعات كثيرة ويوجد ذلك فى الخيل
النورمندية والدنقلاوية
واذا كان رأس الفرس كرأس الشاة مقبب الطرف كان معيبا
فى خيل الركوب لثقله حينئذ فى يد الراكب فلا يقدر على
سياسته ويكون ذلك دليلا على ضعف الخيل فلا تستطيع
العمل الشاق وتكون معرضة للامراض اما الفرس الذى
رأسه كرأس الارنب فجبهته بارزة واما الفرس الذى راسه
كرأس ذى القرن الواحد فجبهته فيها نوع انخفاض بسبب

الزمام والمقود واذا كانت طاقتا الانف ضيقتين جدا دل ذلك
على عسر التنفس وقلة الجرى فان كانتا واسعتين ليتين
كان ذلك دليلا على شدة الجرى ثم ان كثيرا من الخيل يرفع
انفه الى الهواء بمعنى انه يبعد رأسه عن الخط العمودى ويقربه
من الخط الافقى فهذا العيب يداوى بالرسن واذا كان الامر
بعكس ذلك حول الفرس رأسه جهة الخلف وهذا عيب قبيح
لانه حينئذ يثقل فى يد الراكب ويسقط اللجام ويبقى معلقا
على الاضراس العليا فلا يستطيع الراكب ان يحبس الفرس
بل ينفلت منه لعلمه بسقوط ما يحبسه وقد يداوى ذلك بوضع
قطعة جلد على الصدر فيها شوكة من حديد لكن الاحسن من
هذا ان يترك المقود ويركض الفرس ركضا عنيفا بشوكة من
حديد وهذا العيب غالبا يكون فى الخيل المعدة للتزاهة
والميدان والان نذكر الاجزاء التى تركب منها الرأس مبتدأ
بالجزء الاعلا منتهيا بالجزء الاسفل

بيان القفا

هو فى الجهة العليا من الرأس ومحدود من الامام بشعر الناصية
ومن الخلف بشعر المعرفة ومن الجانبين بالاذنين وقاعدته
العظم المؤخر والفهقة التى هى اولى فقرات العنق
وينبغى ان يكون جلده ناعما لينا فى وسطه سطر معتدل
لتكوين شعر المعرفة فاذا كان السطر معوجا او مجوفا عد عيبا

ثم ان القفا محل للمرض المسمى بالجردون ولامراض اخر

وقد يوجد في بعض اماكن من الجلد اشياء غليظة منجبرة

وهذه الاشياء ناشئة عن الحك وعن تأثير المقود الخشن وعن

جذب الفرس له جذبا عنيفا ثم انه حين وجود هذا المرض

في الخيل تستعمل السماسرة المشتغلون ببيع الخيل حيلا

يسترون بها هذا المرض عن اعين المشترى وذلك انهم يغطون

الخيل ويجدلون شعرها ويضعون عليها ريشا وسادة من

قش ويفعلون ذلك في الخيل المعرضة للبيع وهذه الحيل

يسهل فهمها بوضع اليد على محل المرض المؤلم لها الانهاد ائما

متألمة منه

وشعر الناصية هو الذي في اعلا الجبهة وينبغي ان يكون

خفيفا في الفرس المعد للركوب وان يكون في الخيل المعدة

للجر كثيفا وهنا لبعض اصناف من الخيل العربية في ناصيته

شعر كثير الا انه رقيق وقاعدة الجبهة الجدرانات والعضلات

الصدغية الفكية وجزء من العظم الجبهي وينبغي ان يكون

في اعلا هذا العظم ارتفاعان كرويان مكونان من العضلات

الصدغية وكل ما كان منهما اظهر كان اجمل

وينبغي ان يكون الجزء الاسفل املس مفرطحا رقيقا لين الجلد

خاليا عن الغضون وغالبا يكون شعر هذا الجزء مخالفا للون

جلده وتسمى غدائر الشعر التي تشاهد في الجبهة باسماء مختلفة

ويوجد فيها غالبا التحام وانتفاخ واعوجاج متعددة يستدل

بها على امراض كالدوخة وقاعدته مكونة من العظام الانفية والعظم الجبهي والسطح الجبهي من العظم الذي فوق القلة الاعلا وينبغي ان يكون شكله مستديرا من الجانبين ولون جلده مخالفا للون جلد باقي الجسد وغالبا يوجد فيه التحام وانخفاض متعددان ناشئان عن اثر المقود وقاعدة طرف الانف العظام الصغيرة التي فوق القلة الاعلا وجملة اجزاء لينة ولا ينبغي ان يكون هذا الطرف حادا ويشاهد فيه غالبا دمامل سراجية ويشاهد في هذا الطرف ايضا من الخيل العتيقة التحام متعدد ناشئ عن انكبابها على وجهها فاذن ينبغي ان يمعن النظر في الاعضاء المقدمة وربما كان هذا الالتحام ناشئا عن اللواشة فحينئذ يكون ذلك دليلا على رداءة الخيل

بيان الاذنين

هما عضوان مخروطيان غضروفيان موضوعان في الطرف الاعلا من الرأس على الجزء الجرى من العظم الصدغي وعلى الثقب السمعي الظاهر

وقاعدة الاذنين ثلاثة غضاريف احدها درقي الشكل وثانيها حلقي وثالثها يسمى بالصدفة ويوجد في ظاهره ثقب وينبغي على رأي كثير من المؤلفين ان يكون حجم الاذنين مقدار تسع الرأس وهاتان الاذنان يمرفيهما الهواء حتى يصل الى باطنهما

وينبغي ان تعتبرا من حيث وضعهما وطولهما وان تكونا
مستقيمتين وان لا تكونا متقاربتين جدا ولا متباعدتين
كذلك ولا منفصلتين فان كانتا طويلتين مائلتين الى الخارج
سمي صاحبهما بطويل الاذنين وغالبا يكون ضعيفا ومتى كان
ارتباطهما غير وثيق مع زيادة طولهما كانتا مثل اذني الخنزير
فاذا كان ذلك جبليا في الفرس كان لينفاوى المزاج رديء
الطبع واما اذا كان بسبب الجرى او المرض المسمى بالجردون
فلا يكره اقتناؤه اذا كانت بقية اجزائه جيدة متناسقة
واذا كانت الاذنان صغيرتين مثل اذني الثعلب دل ذلك على
القوة والمتانة واذا ادار الفرس فتحة الصدفة الى الامام دل ذلك
على القوة والحرارة

واذا كانت الاذنان مقطوعتين كانتا كآذان العصافير ومتى
كانتا متقاربتين كثيرا دل ذلك على ضيق الجمجمة فحينئذ
يكون المخ صغيرا وتكون الخيل ضعيفة مدهوشة ومتى كانتا
متباعدتين كثيرا سمي صاحبهما بطويل الاذان

وهذه العوارض المختلفة لا تعد عيبا وانما يحصل بها بشاعة
الخلقة ولهذه العوارض حيل مختلفة تخفى بها عن اعين
المشترين فلاجل قرب احدى الاذنين من الاخرى يقطع جزء
صغير من الجلدين الاذنين وشعر الناصية قطعا مقوسا دقيق
الطرفين على شكل خرطة البطيخة ثم يضم شفتا القطع
بالخياطة لكن لمرونة الجلد تعود الاذنان كما كانتا فهذه الحيلة

لا تنفع

لا تنفع واخترع بايعوا الخيل حيلة اخرى فى استقامة اذان الخيل وهى ان يضعوا فى الصدفة رقاما بلولا ويتركوه فيها حتى يجف فاذا جف اتهام الاذنين وذلك عيب قبيح واذا خرجت هذه الخيل المعيبة من آلاى ما فالعادة ان تشق اذانها ثم تخاط وذلك لتعلم هذا الحيلة فلا يغش بها احد بعد فينبغى الانتباه التام الى مثل هذه الخيل فلولا انها معيبة ما خرجت من الالاى والجلد الساتر للصدفة ينبغى ان يكون املس ناعما فى باطنه زغب يتكون عليه الصماخ وينبغى ان يتعهد هذا الزغب بالقص اذا طال فاذا كان الفرس دائما يحرك اذنيه فلا يقص هذا الزغب بمقص محدب مخافة ان يثقب غشاء الطبلة

بيان الصدغين

الصدغان قاعدتهما المتوالزوجى من العظم الصدغى وحدهما من الاعلا الاذنان ومن الاسفل زاوية العين الصغيرة ومن الجانبين نقرتا الخدين وينبغى ان لا يكونا من رتفعين جدا وان يكون جلدهما ناعما رقيقا لينا لان هذا الجلد مصدر الشيب وينبغى ان يتعهد ليعلم هل فيه التحامات من اثر المقود او الجزب فان كانت هذه الالتحامات من المقود هلك الحيوان والخدان قاعدتهما النقرتان الصدغيتان وحدهما من الجهة العليا الجزآن الظاهران من الصدغين ومن الباطن الجبهة وينبغى ان لا تكون النقرتان المذكورتان عميقتين كثيرا

ولا مرتفعتين كذلك وان تكون الارتفاعات التي حولها
واضحة مميزة جدا ولا يعتبر في هاتين النقرتين سوى النسيج
الشحمي الذي هو على رأي المتقدمين موجب للنزلة الدورية
فحينئذ كانوا يقصون هذا النسيج ولا يخفى ان هذا النقص
عمل خطر جدا لانه يخاف حينئذ من قطع العصب البصري
وبعض فروع عصبية واوعية ومتى كانت النقرتان
المذكورتان عميقتين صنعت نجار الخيل شقا وينفخون فيه
حتى تنتفخ النقرتان وهذا العمل خطر جدا الان المشتري ربما
وضع يده حين تأمله في الفرس المبيع على الانتفاخ فينفجر
فيدخل الهواء في احد الخلايا التي في النسيج الصفيحي فيمتص
منه شيأ فيتولد من ذلك امراض كثيرة
والنقرتان المذكورتان عميقتان في الخيل العتيقة والمهار

بيان العين

هي مرتبة من اجزاء غائية واجزاء غرضية وينبغي ان يبحث
عن وظيفة كل واحد من هذه الاجزاء على حدته لكن البحث
عن الاجزاء الذاتية اهم واكثر اعتبارا من الاجزاء العرضية
ومع ذلك ينبغي ان تكون الاجزاء العرضية موضوعة
على هيئتها الطبيعية لانها تدل على صحة العين ومرضها
وينبغي ايضا ان يبحث عن ثخن العين واستوائها ثم يبحث
عن الاجزاء العرضية وينبغي ان يكون كبر العين على حسب

كبر الحيوان وان تكون مرتفعة قليلا عن القنطرة الحاجبية
فاذا كانت العين قليلة البروز صغيرة مجوفة سميت بعين الخنزير
وحينئذ تكون قرنية العين الشفافة كثيرة التقبب وينبغي
ان تكون العينان متساويتين فاذا كانت احداهما اصغر
من الاخرى علم انها كانت مصابة بداء وهذا عيب منفر
واعلم ان الابصار بمجموع العينين فيلزم ان تكون قوتهما
متحدة فانه بدون ذلك يحدث عيب ردي ينشأ عنه الحول
وينبغي ان يكون الجفن ساتر اللعين بحيث يظهر شئ من
الصلبة فيقال حينئذ ان العين مغطاة بالجفن بحيث لا يرى
من القرنية الشفافة الا يسير منها وهذا ليس بعيب فان
كثيرا من الخيل بهذه المثابة

ولا يلتفت لحسن تركيب العين بدون مراعاة الشروط
السابقة فانه قد يكون التركيب حسنا مع غلظ العين جدا
او صغرها كذلك وذلك ناشئ اما عن غلظ الاجفان واما عن
انتفاخها

وينبغي ان تكون المقلة شفافة وان تكون القرنية شديدة
الوضوح في جميع امتدادها ولا يشاهد فيها شئ من النقط وان
تكون المادة المائية صافية ايضا وان تكون القزحية
متلونة بالوان مختلفة في ازمنة مختلفة واختلاف هذه الالوان
كثير في الانسان قليل في غيره وينبغي ان يكون لون القزحية
في غير الفرس مائلا الى الصفرة اما في فينبغي ان يكون شديد

الصفرة وقد يكون اللون المذكور بياضا صرفا فحينئذ
اختلف فى حسنه وقبحه ومع ذلك لا يقدح فى الابصار
وينبغى ان يكون انقباض الحدقة وانبساطها متعاقبين
فانفتاحها ليصل اليها اشعة الضوء واعلم ان الشبكية تكوّن
الغشاء الذى هو محل احساس العين وعند منتهاه يكوّن
ثنيات فى القزحية ويحصل فى الشبكية التهاب من اشعة
الضوء فتحس القزحية حينئذ احساسا ما تنطبق به فلا يصل
اليها من اشعة الضوء الا جزء يسير ومتى كان الحيوان فى مكان
مضيء انقبضت حدقته ومتى كان فى مكان مظلم انبسطت
وينبغى ان يشاهد فى الحدقة حال انبساطها بثرات سودا ناشئة
عن الرشح وتسمى هذه البثرات بزوايد اللحم وبحبوب الهباب
ولا ينبغى ان يحكم على البصر بالردائة اذا فقدت هذه البثرات
وينبغى ان يكون البلورية شفافة مثل المادة المائية وان يظهر
فى عمق العين اللون السماوى الناشئ من الغشاء المسمى
بسجادة العين التى يختلف بها الوان العين

بيان اختلاف العينين

قد يكون بعض الاجفان مشقوقا كثيرا وذلك اما من اصل
الخلقة واما بسبب مرض وعلى كل فهو عيب يتولد منه شئ
يشبه الحول واختلاف قوتهما ناشئ اما عن الالتهاب واما عن
ضعف المواد فان كان ناشئا عن الالتهاب كان اختلاف

قوتهما وقتيا وان كان عن ضعف قوة موادهما كان ذلك
الاختلاف ثقيلا لكن يسهل تمييزه ولا يعد كبر العين عيبا
اذا لم تكن الاجفان كبيرة مثلها ومتى كانت العين بارزة
مغطاة بغشاء رقيق دل ذلك على ان الفرس اصيل ذو جراءة
وقوة واذا اصيبت الخيل بداء الصرع وعدم الحركة برزت
اعينها وصارت حينئذ وحشية وانما تكون العين غليظة
اذا كان جفنها منتفخا وكانت النقرة التي فوق الحاجب
مملوءة لحما كما يظهر ذلك في الاعين الصغيرة في الخيل الحديثة
السن حين نبت اسنانها وحين الزكام واذا حصل ذلك في سن
التمييز كانت الخيل معرضة للنزلات الدورية وغيرها من
الامراض فينبغي عدم اقتنائها ثم انه قد يكون انتفاخ
الاجفان من ضربها او من التهاب الملتحم فيتسبب عن ذلك
الرمد الناشئ عن احرار الغشاء المخاطي وانتفاخه فيقال
للاجفان حينئذ انها منقلبة اذا شوهد في اطرافها الظاهرة
قروح وينشأ عن ذلك عوارض رديئة ويكون في العين رمص
كثير ومتى تدلت الاجفان قيل لها منخفضة ويكون ذلك من
ألم الفالج وغالبا يكون في الخيل الضعيفة اللينفاوية ثم انه قد
يشاهد في غالب الاوقات بثرات في اطراف الاجفان تمنع
انقباضها وهذه البثرات شديدة الخطر ينشأ عنها التهاب
تام في جميع اجزاء العين وتنسكب الدموع على الخدود فحينئذ
يكثر رمص العينين وتمتلئ الاجربة مادة مخاطية فاذا اريد

معالجة ذلك ثقبت العين بألة حتى يخرج منها الرمص فاذا التصق بالاهداب ازالها وتقلب حينئذ الاجفان كما تتقلب الاطراف منثنية الى الخارج ويظهر حينئذ جزء من الملتحم فيصير معرضا للهواء ولا حاجة الى ذكر العوارض التي يمكن ان تنشأ عن ذلك ثم ان الملتحم مركز الالتهاب البصري المسمى بالرمد الناشئ عن الضرب وعن عدم تنفس العين وفي هذه الحالة يكون المرض اصليا لا خطر فيه الا انه يدل غالبا على الم اجنبي يعرض للامعاء فينشأ عنه نزلات دورية ولا ينبغي ان يشترى فرس مصاب بهذا الداء الا اذا كفله صاحبه. ولما كان هذا المرض واضحا امتنع تجار الخيل من ان يعرضوا صاحب هذا الداء للبيع

والجسم المعد للرمش المسمى بالجفن الثالث معرض للالتهاب الذي يحدث به الورم الذي ينشأ عنه التهاب الملتحم ولا ينبغي ان يعالج هذا الداء بعلاج المتشقشقين الذين لا يعرفون الا شقشقة اللسان وذلك انهم يعالجون بقطع الجفن الثالث زعما منهم ان هذا الجفن يمنع الحيوان من الابصار وهذا العلاج يسمى ازالة شحم العين فيعرض غالبا لاسفل العين نواسير تنشأ عن تجمع مواد في القناة الدمعية فحينئذ تسيل الدموع على طاقتي الانف ويشترك اللحم الدمعي مع جسم الرمش في الالتهاب وكان يعالج في العصر الاول بالمعالجات المذكورة آنفا ومن هذه المعالجة يتولد المرض المذكور

الذى هو ثقيل جدا فانها لا تسهل فى غير الانسان وكثير
من الناس يزيلون الشعر المستتر باللحم الدمعى المتقدم فحينئذ
يذهب وسخ المقلة ويدخل فى القناة الدمعية فربما سدها
واوجب الناسور واذا ارادوا البحث الرمشى عرضوا العين للهواء
وبحثوا عن الملتحم ليعرفوا هل فيه مواد اولا ومن الامور
الضرورية ان يبحث عن الملتحم التى للشاة فانه معرض
لالتهابات وقتية ويمكن ان يشاهد فى القرنية الجلية نقط
متجمعة من السايل المصلى الذي بين صفايح هذا الغشاء
وهذه النقط خطرة تما بحسب هيئة وضعها وكبرها ثم انها
قد تكون فى بعض الاحيان على الجوانب وقد تكون مقابلة
للحدقة فحينئذ لا تدخل اشعة الضوء فى العين ومتى كانت
تلك النقط بين الصفايح المتقدمة نشأ عنها الم شديد تتعذر
ازالته وربما تلاشت وزالت بدون علاج وقد تشتبه هذه
النقط بنقطة بيضا متجمعة من مادة مائية تسمى بالابويون
ويسهل معرفتها بالحركات فانها تغير مكانها
وقد تتغير هذه المادة فى بعض الاحيان عقب الرمد فتصير
صفراء
والقزحية يمكن ان ينعدم منها جميع حركات الانقباض
والانبساط بسبب شلل يحدث للشبكية فاذا انقل الحيوان
حينئذ من مكان مظلم الى مكان مضيء لم تنقبض حدقته
واذا انقل من مكان مضيء الى مكان مظلم لم تنبسط وهذا الداء

يسمى بالكمنة

والبلورية معرضة للتجمد الذى ينقسم الى عام وخاص فالخاص هو الغشاوة والعام هو الكتراتا اى الماء الازرق فاذا حصل ذلك وجبت عملية قدح الماء وهى تنكيس البلورية اوازالتها بالكلية واذا حدث للعين رمد دورى شوهدت البلورية خضرا ومعنى الرمد الدورى اضطراب جميع مواد العين فى ازمنة متقطعة تظهر العينان فى اثنائها كانهما باقيتان على حالتهما الاصلية غير ان احداهما ترى كانها اصغر من اختها وتظهر الاجفان كانها منقلبة وزعم بعضهم ان ذلك وراثة عن ابوى الحيوان وبالجملة هذا المرض مختص بالخيل لاسيما المهار حين نبت اسنانها والخيل المقيمة فى الاماكن المنخفضة الرطبة وينشأ عن اضطراب المادة الزجاجية فقد البصر الذى لا علاج له

والجسم الزجاجى يمكن ان يكون مظلما وهذا يحدث عقب الرمد فحينئذ لا تمكن رؤيته ابدا

وينشأ عن شلل العصب البصرى ضعف العين ضعفا شديدا لفقدان ما تتغذى به فمن ذلك تجف وبفقد البصر بالكلية

والنكتلوبياء عصبى فى البصر يجعل الحيوان لا يبصر الا فى الضوء القليل او الليل وهذا الداء ناشئ عن شدة احساس الشبكية

والاعمى الوبيا مرض بصرى يجعل الحيوان لا يبصر الا فى شدة

الضوء

والابريسبيسبياداء فى العين يحدث للحيوان العتيق فيجعله لا يبصر الا الاشياء البعيدة وهذا الداء ناشئ عن تفرطح البلورية

والميوبى داء يمنع الحيوان من ابصار الاشياء البعيدة وهذا الداء ناشئ عن شدة تقعر البلورية يعالج بوضع اعين مقببة متخذة من زجاج

والحول آفة ناشئة عن افعال عضلات العين تجعل الحدقة متجهة نحو الانف والجبهة والصدغ والخد فيكون النظر حينئذ منحرفا

بيان الحواس

هى خمسة البصر والسمع والذوق والشم واللمس وهذه الحواس يدرك بها الشخص الاشياء المحسوسة

فصل فى نوادر الابصار

الابصار فعل يدرك به الشخص خواص الاجسام بواسطة النور اما البصر فهو القوة الباصرة بواسطة العينين واعلم ان الابصار لا يتم الا باستعداد الاعضاء له وهذا الابصار قوى جدا فى معظم الحيوانات لانه مرتبط بالتغذى

ثم ان الحيوان الذى يصطاد من بعد احد بصرا من غيره ويتوقف ادراك النوادر المذكورة على تعريف النور فهو

سيال غير قابل للوزن تدرك به خواص الاجسام وقال بعض
الطبيعيين انه سيال صادر من الشمس او النجوم او الاجسام
المشتعلة وقال بعض آخر انه سيال مخصوص قائم بالفضا
يتحرك بواسطة الشمس او النجوم او بعض الاجسام المشتعلة
وهذا الرأى هو المقبول والحاصل ان النور سيال غير قابل
للوزن مكون من اشعة متجهة على خط مستقيم والاشياء
الدقيقة التى تركبت منها الاشعة مجتذبة نحو الارض بقوة
مبهمة وهذه الاشعة تعترض فى جميع الجهات بدون ان يختلط
بعضها ببعض والاجسام التى لا يمكن نفوذ النور منها تسمى
كثيفة وفى بعض الاحيان قد يختفى النور فى هذه الاجسام
وقد تصير الاشعة فى بعض الاحيان منعكسة من الاجسام
المظلمة المصقولة اما الاجسام المحدبة فالاشعة تتلاشى فيها
وينفذ النور من بعض الاجسام وهو الاجسام الشفافة
كالزجاج والماء والاجسام التى لا لون لها

والنور ليس بسيطا بل هو قابل للانحلال بالالة الزجاجية
المسماة منشورا ومتى خرج النور من هذه الالة ووقع على فرخ
ورق صار على شكل مشتمل على سبعة الوان مرتبة هكذا وهى
الحمرة والبرتقانى والصفرة والخضرة والكحلى والنيلى
والبنفسجى ومن اختلاط هذه الوان بعضها ببعض يتكون
الابيض ومن تباعدها يتكون الاسود وفقد شعاع واحد
او اكثر من هذه الاشعة يلون الاجسام بالوان مختلفة مثلا

اذا فقدت الحمرة بواسطة المنشور حصلت الخضرة التى يتوقف
حصولها على اختلاط الصفرة بالزرقة وقد شاهدنا ان النور
يتجه مع الجسم بالوان مختلفة وانه متى وقع الشعاع على جسم
كثيف انعكس كله او بعضه واذا وقع الشعاع الاتى من الشمس
على جسم سمى شعاعا وقوعيا ويسمى الشعاع المرود من الجسم
شعاعا معكوسا والزاوية التى تتكون من الشعاع الوقوعى
مع الجسم مساوية للزاوية التى تتكون من الشعاع المعكوس
مع ذلك الجسم فان قيل لماذا تنطبع الصورة فى الجسم الصقيل
دون الجسم الذى ليس بصقيل اجيب بان الجسم الصقيل
يعكس الاشعة فتنطبع فيه الصورة بخلاف غيره فانه يتشرب
الاشعة فلا ينطبع فيه شئ

والنور السيال لا يكون اتجاهه دائما متحدا بل يتغير عما كان
عليه قبل مروره بالاجسام الشفافة فاذا فرضنا ان الاشعة
الضوئية مرت من وسط جسم شفاف وصل الضوء اليه
منفرجا انفراجا ما بحسب بعد الجسم الذى صدر عنه ذلك
الضوء ومن الاشعة الضوئية التى تصل الى الجسم الشفاف
اشعة عمودية لا تنحرف حين اجتيازها بالجسم اما الاشعة
المنحرفة انحرافا ما فانها تنحرف حين قربها من الاشعة الاولى
ومن المعلوم انه متى كان الجسم الذى تنفذ منه الاشعة قابلا
للاحتراق ذا تقبب وصلابة ما كان تقارب الاشعة منه
سريعا جدا

وقد شبهت العين بزجاجة محدبة الوجهين على هيئة عدسة
لكنها تخالفها بتركبها من مراكز فلذلك كانت القرنية
اشد كثافة من الهواء والمادة المائية اقل كثافة منه والبلورية
اشد كثافة من جميع مراكز العين ويليها المادة الزجاجية
وغشاء الجسم الزجاجي اللذان هما اقل كثافة من البلورية
والقرنية واشد كثافة من المادة المائية

وفي باطن العين غشاء يسمى بالقزحية وهو مثقوب بالفتحة
المعروفة بالحدقة التي بها تمر الاشعة الضوئية التي تطبع الصور
في عمق المقلة البصرية وينبغي ان تعتبر اشعة الجسم الواصلة الى
العين كهيئة مخروطيات وتسمى الاشعة الواصلة من الجسم
الى القرنية بالاشعة النظرية اي التي يحصل بها النظر وتسمى
الاشعة الآتية من القرنية والواصلة الى قعر العين تسمى بالاشعة
البصرية واتحاد هذه الاشعة في قعر العين يسمى بالمحور البصري
ويجب لادراك تغير النور حين مروره من وسط المراكز المختلفة
ان يتأمل في الاشعة الضوئية المختلفة الآتية من اي جسم كان
الى قعر العين فاذن المخروطيات الآتية من ذلك الجسم الى العين
متباعدة في وسطها شعاع متجه على خط مستقيم بدون
انحراف من جانب الى آخر ثم ان النور عند وصوله الى القرنية
ينعكس جزء منه من السطح الاملس ويعلم من هذا الانعكاس
شفافية القرنية التي ينفذ باقي النور من وسطها فتنكسر
الاشعة انكسارا شديدا بحيث تمر من محل عديم الكثافة الى

محل كثيرها فاذا كانت القرنية مقببة كانت قوتها التى
تكسر الاشعة اشد من قوة القرنية المفرطحة ولا يخفى
ان بعض الاشعة الضوئية التى تصل الى المادة المائية ينعكس
ويدخل فى القرنية لادراك شفافية هذه المادة التى لكونها
اقل كثافة من القرنية تتفرج الاشعة حين اجتيازها من وسط
تلك المادة

واعلم ان الخزانة المقدمة التى للعين منقسمة قسمين بالغشاء
المثقوب وسطه وان مقدارا عظيما من النور يقرع هذا الغشاء
فينوعه ثم يعكسه فيرينا لون القزحية الذى يختلف كثيرا
فى الحيوانات والنور الذى يجاوز الحدقة يمر من وسط البلورية
فينعكس جزء منه به تشاهد شفافية هذا الجسم الذى له قدرة
شديدة على كسر الاشعة بحسب كثافته وشكله ثم بعد مجاوزة
الاشعة الضوئية لذلك الجسم تدخل فى المادة الزجاجية التى
هى اقل كثافة من البلورية فتنفرج هذه الاشعة انفراجا واضحا
وهنالك جزء من الضوء يجعل شفافية المادة الزجاجية ظاهرة
فى الخارج كبقية المواد السابقة وهنالك جزء بعض آخر يصل
الى قعر العين وهذا الجزء هو الذى يطبع فيها صور الاشياء التى هو
منها ويسهل اختيار ذلك بان تؤخذ عين من اعين الحيوانات
لاسيما اعين البنوس وتوضع فى كوة مكان مظلم فحينئذ
تشاهد فى وسط القرنية المظلمة التى هى فى ذلك الصنف شفافة
صور الاشياء المقابلة لها

قوله البنوس هو من
لفظ فرنساوى يطلق
على صنف من الحيوان
ابيض العينين وبقية
البدن لا يرى فى جزء
من اجزائه سواد البتة
اه امين

واعلم ان الحكمة الالهية جعلت فى قعر العين خزانة مظلمة تمص الاشعة المنعكسة بواسطة الغشاء الشبيه بالبساط ولولا ذلك لكان انطباع الصور فى العين مختلا لا يقبله العقل والقزحية مطيعة للشبكية فاذا ضعفت هذه الشبكية من كثرة النور انقبضت القزحية ولا يمر فيها الا قليل من النور واشتراك الشبكية مع القزحية حاصل من انتهاء الاولى الممتدة الى الثانية . ويشاهد بالبصر حجم الاشياء ما لم تكن بعيدة

ويتوقف قوة النظر على شرطين الاول ان تكون العين شفافة الثانى ان لا تكون الاشعة الواصلة اليها كثيرة جدا ولا قليلة كذلك لانها اذا كانت كثيرة جدا فالحيوان لا يبصر شيأ فاذا اراد شخص ان يبصر الشمس مثلا فليتخذ له زجاجة سودا لانها تمص ثلاثة ارباع الاشعة وليست الليفية الصلبة الا كاشفة للعين

والقرنية الشفافة تمر منها الاشعة الضوئية ووظيفة العنبية كبقية الاجسام السود انها تمص هذه الاشعة فلذلك كانت القزحية سودا اما الشبكية فتقرعها الاشعة فتهيجها ثم تهيج القزحية لتنقبض وقد رأينا ان الاشعة الواصلة الى القرنية لا تفيد النظر ابدا وانما الذى يفيده وصول الاشعة الى الحدقة والحيوان القصير النظر تكون فيه القرنية والبلورية شديدتى التقبب ولا يبصر الا الاشياء القريبة منه اما البعيدة

فلا

فلا يبصرها التوازى الاشعة التى تصل اليها وللقرنية قدرة شديدة على كسر الاشعة بسبب تقبيها فينشأ عن ذلك ان المحور البصرى يتحد مع الاشعة قبل وصوله الى قعر العين مع ان حقه ان يتحد معها فى هذا القعر وفى تلك الحالة لا تدرك الصور والحيوان الطويل النظر تكون فيه القرنية مفرطحة وينظر الاشياء البعيدة جدا دون القريبة لان الاشعة الضوئية من حيث كونها منفرجة انفراجا شديدا لا تقرب قربا تاما من القرنية المذكورة فاذن لا تقرع الاشعة بساط العين بل يعصها الجزء الاسود من العنبية وهذا الحيوان كالخنزير والارنب الوحشيين ثم ان الحيوان القصير النظر ينبغى له اعين مقعرة متخذة من زجاج لان الاشعة التى تصل الى القرنية قليلة الانفراج فبواسطة هذه الاعين يكثر انفراجها اما الحيوان الطويل النظر فينبغى ان يتخذ له اعين زجاجية شديدة التقبب وقد تكون العينان فى بعض الاحيان مختلفتى القوة فهذا يوجب الحول ومن الاشخاص ما اعينه منقلبة وهذا ناشئ عن اعتياد قبيح فالشخص الذى بهذه المثابة يرى الشئ الواحد متعددا على سبيل التوهم واذا مر النور على مركز منشور انحل وشوهدت فيه الالوان السبعة المتقدمة واعلم ان قوس قزح الذى يشاهد فى السماء ناشئ عن انحلال النور

بيان الخدين

هما جزآن جانبيان قاعدتهما العضلة الزوجية الفكية والعظم الفكي والعضلة السنخية الشفوية وينبغي ان يكون جزء الخدين الاعلا مفرطحا بدون انتفاخ مع تميز العضلات بعضها عن بعض تميزا واضحا وان لا تشتبه بعض الالتحامات الناشئة عن الخراريق او الخزم بالنزلات الدورية وان يكون الجزء المذكور مستديرا وهو مكون من العضلة السنخية الشفوية ثم ان الاغذية تجتمع في باطن الخدين بين سطحهما الباطن وجانب سطح الاسنان الظاهر وهذا الاجتماع يسمى ادخارا ويضعف تنفس الحيوان فيعسر الهضم

بيان طاقتي الانف

هما طاقتان موضوعتان في الطرف الاسفل من جانبي الانف قاعدتهما غضروفان ظاهر وباطن فالظاهر اكبر من الباطن ويصير جناح ظاهر الانف اكثر حركة من الجناح الباطن وهذان الغضروفان مستوران بلفيف عضلي وجلد ممتد في الباطن وكلما قرب هذا الجلد من الباطن تناقص غلظه حتى ينتهي الى تكون الغشاء المخاطي

وينبغي ان يعرف اولا حال الطاقتين المذكورتين ثم حال غشائهما المخاطي ثم حال السائل الذي يخرج منهما ثم حال استنشاقهما ولهاتين الطاقتين جناحان اسفلهما ظاهر واعلاهما باطن وينبغي ان تكون احدى الطاقتين متميزة

عن الاخرى ليسهل التنفس واعلم انهما ذاتا مرضان
لامراض عصبية تسمى بالزكام وانهما اذا كانتا ضيقتين جدا
عدتا معيبتين لعسر التنفس حينئذ فارباب الحيل يوسعونهما
لازالة عيبهما ولا يفيد هذا التوسيع شيأ فان باطنهما يكون
فى الغالب ضيقا ويوسعونهما ايضا للصهيل الذى هو صوت
يخرج من الحنجرة ولا ينفع ذلك ايضا وينشأ ايضا عن شدة
ضيقهما امراض ثقيلة بسبب احتباس الهواء فيهما فيهيج
منه الغشاء المخاطى ويشترط لحسن الطاقتين المتقدمتين
ان لا تكونا واسعتين جدا ولا ضيقتين كذلك فانهما اذا كانتا
واسعتين جدا مع كون الحيوان مستريحا دل ذلك على عيب
فى الصدر واذا انفتحتا شوهد فيهما الغشاء المخاطى والغضروف
وينبغى التنبه لهذا الغشاء لانه مركز امراض كثيرة ثقيلة ولانه
يعرف به حالتا الصحة والمرض ففى حال الصحة ينبغى ان يكون
احمر فوريا اوورديا ناعما نظيفا وان لا يكون على سطحه
التحامات ولا ارتفاعات ما فان كلا منهما ينشأ عن الزكام
وغيره من الامراض وان يكون رطبا مندى بمادة سائلة تكون
فى الحيوان الجيد الصحيح بيضا صافية وفى الحيوان المريض
ثخينة خبيثة بيضا او خضرا مشتملة على اوعية صغيرة دموية
وحين خروج هذه المادة تلتصق بجوانب طاقتى الانف
وفى حالة المرض يوجد فى الغشاء المتقدم قروح او بثرات صغيرة
بيضا وزوائد وينبغى ان لا تشتبه عليك هذه القروح بالثقب

الصغير الذى هو فوهة القناة الدمعية وهذا الثقب يشاهد
فى طاقتى الانف حين فتحهما واذا اردت فتح الطاقة اليسرى
فابض بابهام يدك اليسرى على جانب المارن وامله جهة
الطاقة الاخرى ثم ضع الابهام المذكور على سطح الغشاء لتعلم
أهو منكمش ام لا ثم افعل مثل ذلك فى الطاقة الاخرى بابهام
يدك اليمنى وينبغى ان يكون دخول العمد الهوائية
فى الطاقتين متواليا بحيث لا تحسان بالحرارة حين دخول
اصبع فيهما

واعلم ان الغشاء المتقدم لا يستمر على حالة واحدة بل له احوال
مختلفة بحسب اختلاف الاسنان ففى سن الشبوبة يكون
اشد حمرة منه فى سن الكهولة وقليل الحمرة فى سن الشيخوخة
وتكون الاوعية فى سن الشبوبة اوضح منها فى سن الكهولة
وتكون فى سن الشيخوخة اقل امتلاء فيكون الغشاء حينئذ
اصفر والقروح التى تشاهد فيه ناشئة عن الزكام المصحوب
بالمخاط الذى يخالط هذا الغشاء فاذن يشاهد فى الحوصلة
عقد غليظة فينبغى حين انفتاح الطاقتين ان يقبض على هذه
الحوصلة باليد ويتكأ عليها ليعلم أهذه العقد موجودة ام لا
ولا تذهب عليك هذه العقد بالغدد الصغيرة التى تحت اللسان
فى الجزء المؤخر من العظم الفكى والغالب ان الفرس فى هذه
الحال لا يتنفس الا من احدى طاقتى الانف لان تجار الخيل
اذا راوا فى فرس سقاوة جعلوا فى انفه قطعة اسفنج تمنع سيلان

* قوله الحوصلة هى شبيهة حوصلة الطيور فلذلك سميت بها اه

السقاوة

السقاوة فينبغي التفطن لذلك بان تسد الطاقة التي يتنفس منها الفرس ليدفع الهواء ذا الى الاسفنج وغالبا يسمع للخيل حين تنفسها غرغرة وهذا من رداءة تركب الحنجرة او من انضغاط الاعصاب الرئوية المعدية او من دخول بعض دوائر القصبة في باطنها ويشاهد في الطرف الاعلا الذي لطاقتي الانف القناة الدمعية المتكونة من امتداد الجلد وطول هذه القناة مقدارا بهامين او ثلاث ثم ان هذا الامتداد تتكون منه طاقات انفية كاذبة لا تعرف منافعها على التحقيق غاية ما يظن فيها انها تمنع حدوث الالتهاب للغشاء المخاطي الذي ينشأ عن كثرة الهواء النافذ في انف الفرس حين جريه لان الهواء يحتبس في الانف فاذا وصل الى الغشاء لم يؤثر فيه

بيان الفم

هو تجويف طويل موضوع في الطرف الاسفل من الرأس مكون من الفكين وينبغي لنا ان نتكلم عليه اولا ثم نتكلم على ما احتوى عليه من اللسان واللهاة واللثة والانياب والحدبات التي تحت اللسان فنقول

اعلم ان الفم ليس معد المرور الاغذية منه فقط بل لانقياد الحيوان به ايضا ويشترط لحسن هيئته ان لا يكون كبيرا جدا ولا صغيرا كذلك بل يشترط ان يكون بحسب الرأس وظاهره مكون من الجلد وباطنه من غشاء مخاطي ينبغي ان يكون

اشد بياضا من غشاء طاقي الانف وهذا الغشاء ناشئ من الغشاء الانفي ثم بعد مروره من الحنك يشاهد في كل جانب من جانبيه مجمع وينبغي ان يكون الفم مندى باطنه بمادة صافية جرابية اكثر من المادة التي في طاقي الانف لانها ممتزجة بالبصاق الذي يرطب الفم

والفم الرطب هو المندى بمادة جرابية كثيرة تملأ الفم رغوة حين العمل

وقد اخترع بعض تجار الخيل لترطيب الفم حيلة وهي دلك اللجام بشيء مهيج كالثوم وهذه الحيلة لا تخفى على احد لان غشاء الفم يلتهب منها ولما كانت الحرارة زائدة على العادة نشأ عنها اشياء قبيحة فينبغي الانتباه الى مثل هذا الفعل القبيح

والفم الجاف هو الذي ليس مندى كثيرا بمادة جرابية وهذا الفم مختص بالخيل العتيقة والخيل التي فيها التهاب

والفم الذي لا ينقاد باللجام هو الذي لا يحس بتأثيره فلذلك يشب الحيوان ويميل رأسه يمينا فشمالا ولا يلجم الا بعسر وهذا عيب قبيح في خيل الركوب بخلاف خيل الجر فلا يعد فيها عيبا قبيحا

والفم الجميل هو ماله احساس كثير بتأثير اللجام وصاحب هذا الفم ينقاد بسهولة ومع ذلك لا يخلو عن عيب لانه اذا ركض او حرك لجامه وثب فيزعج راكبه

والفم العديم الاحساس هو الذي لا يحس بتأثير اللجام وهذا

عيب قبيح فى خيل الركوب دون خيل الجر التى تدير رؤسها
الى الخلف وتجعل قواها الى الامام واذا اريد انتخاب الخيل
فاليتخب منها ما كان فمه معتدل الاحساس ومتى كان الفم
جافا كان صاحبه جموحا فينبغى ان يجعل له لجام ثقيل) وصنف
هذه الخيل ينسب الى التاتار ولا يعد ذلك عيبا فى خيل الجر
لانها تتكى على اللجام وتجمع قواها فى جهة الامام فيسهل
عليها الجر حينئذ) وينبغى ان لا يكون الفم واسعا جدا ولا ضيقا
كذلك فانه اذا كان واسعا جدا كانت الشفتان رقيقتين فاذن
يؤثر اللجام فى الاضراس وهذا يعرف من بلع الفرس اللجام
فالحيوان الذى فمه هكذا يرفع رأسه الى الهواء واذا كان الفم
ضيقا جدا كانت الشفتان غليظتين فيكون اللجام محمولا
حينئذ على السن الكلابى فلا يستطيع الراكب ان يقود
الفرس الذى فمه كذلك قيادة لائقة

بيان الشفتين

هما عضوان عضليان ينطبق بهما الفم ظاهرهما مكون
من الجلد وباطنهما من غشاء مخاطى وكلما قرب الجلد من
باطن الفم نقص ويشاهد فى باطنهما اجربة كثيرة وفى كل
جانب من جوانبهما مجمع وينبغى ان لا تكونا رقيقتين جدا
ولا غليظتين كذلك فالخيل التى رؤوسها كبيرة تكون شفاههما
رقيقة بخلاف الخيل التى رؤوسها صغيرة فان شفاههما غليظة

وفى بعض الاحيان تكون الشفة السفلى ممتازة عن الشفة العليا فيقال لها شفة متدلية وهذا عيب قبيح ناشئ عن داء الفالج ينعدم به مقدار كثير من البصاق وقد يوجد فى الشفتين بثرات ناشئة اما عن انكباب الخيل على وجهها فينبغى الانتباه الى ركب تلك الخيل وعدم اقتنائها

ثم ان بين الانياب والاضراس فضاء يتكئ عليه اللجام ويشتمل على ثلاثة اجزاء الاول مستدير والاخران مسطحان وينبغى ان يكون اللجام فى وسط هذا الفضاء الذى ينبغى ان يكون مساويا للشفتين واللسان فانهما اذا كانتا اعلا منه اندفع اللسان الى باطن الحلق فحينئذ يؤثر اللجام فى الشفتين واللسان فيصير الفم غير قابل للانقياد واذا كانتا منخفضتين فاللجام يتكئ على الجزء الاسفل من الفضاء المذكور وعلى الشفتين واللسان فحينئذ يدير الحيوان رأسه جهة الخلف وهذا عيب فى خيل الركوب

وغالبا يشاهد على الفضاء المتقدم بثرات ناشئة عن تحريك اللجام فاذا اريد اشتراء فرس ينبغى ان يبحث فى هذا الفضاء عن هذه البثرات ليعلم هل هى موجودة اولا فان شوهدت فيه علم ان الفرس ينكب على وجهه وغالبا يكون بصره حينئذ ضعيفا فينبغى الانتباه الى ذلك

بيان اللثة

هى لحم بين الاسنان ناشئ من الغشاء الفمى يظهر فى الغلب كانه متمزق من اسفله وذلك فى زمن الشيوخة وقد يكون فى بعض الاحيان شديد الحمرة فيمكن ان يكون ذلك من الالتهاب

بيان اللسان

هو عضو عضلى معد لتناول الاغذية وللبلع ولأبحث فى ظاهره الاعن الاجزاء المتموجة وينبغى ان لا يكون غليظا جدا ولا رقيقا كذلك لانه اذا كان غليظا جدا منع اللجام من الاتكاء على الفضاء المتقدم وان كان رقيقا جدا صير اللجام على الاسنان الكلابية فيعسر حينئذ قود الحيوان وفى بعض الاحيان يتدلى اللسان خارج الفم وهذا عيب قبيح لانه يذهب مقدارا كثيرا من البصاق ويصير الهضم غير جيد واذا خرج اللسان من الفم ودخل فيه على التعاقب سمى باللسان الثعبانى وصار معرضا للقطع من جذب الفارس اللجام وهذا عيب قبيح لاسيما فى خيل آلاى الفوارس لان الفرس لم ينفرد بالاكل بل ياكل مع غيره فالفرس الذى انقطع لسانه لا ياكل بسرعة فيأتى غيره ويأكل طعامه فينبغى حينئذ ان يأكل ذلك الفرس منفردا

وغالبا يضع سايسو الخيل حبلا فى فمها ويتولد من ذلك خطر عظيم لان الحبل ربما قطع لسانها حين اجتذابها له واذا لم يكن

ذلك الحبل على اللسان بل كان محمولا على الفضاء السابق
حصل له منه ضرر عظيم ثم ان اللسان معرض لداآت فحمية
كالحمرة ويوجد على جوانب رباط اللسان غدتان هما فوهتا
القناتين المختصتين بالغدة الكبيرة البصاقية ثم ان البيطريين
غالبا يقطعون هاتين الغدتين بناء على ظنهم ان هذا القطع
يجعل الحيوان يشرب كثيرا وهذا الظن خطأ لان الغدتين
المذكورتين لا تمنعان الحيوان من الشرب فقطعهما
خطر جدا لانه ربما اوجب فتح القناتين المذكورتين فيمكن
ان يدخل فيهما شئ من الشعير ونحوه ويتفق احيانا ان اللسان
ينقطع من جذب اللسان يمينا اوشمالا

بيان الذقن

هي مجمع اللحيين وينبغي ان تكون مستديرة استدارة لائقة
تحبس من الامام سلسلة اللجام ويوجد خلف الذقن ثلم صغير
مستعرض يوضع فيه السلسلة المذكورة ويشترط ان لا تكون
الذقن ليفة جدا وجعل الشعر الذي عليها وقاية لها

بيان الحلق

هو الجزء الاعلا من الفم وقاعدته العظام الحلقية والسطح
الحلقي التي للعظام الكبيرة الفكية وهذا الحلق مستور بغشاء
مخاطي ومحتو على ثنيات مستعرضة في باطنها اوعية كثيرة
اعظمها الشريان الحلقي الشفوي ولا ينبغي البحث عن هذا

الشريان الامن حيث كونه معرضا للالتهاب فاذا حدث له جاوز الاسنان القواطع فعلى البياطرة حينئذ ان يبطوا الورم بقرن الاروى والاحسن ان يبطوه بمشرط انجليزى مغطى نصف نصله بكتان ويشترط ان يكون البط فى وسط الورم حتى لا يصاب الشريان السابق وهذا العمل يحتاج الى انتباه تام فانه بدون ذلك ربما انقطع الشريان المذكور فيحصل منه نزف شديد

بيان الفضاء الذى بين فرعى الفك

هو ناشئ عن تباعد فرعى الفك وينبغى ان يكون لينا غير منجبن لان تجبنه يجعله قابلا للامراض وان يكون غائرا غورا نالا يقا وان تكون العقد اللمفاوية خالية عن الالتهاب وهذه العقد تعرف باللمس وينبغى ان لا تشتبه بالعقد التى تحت اللسان فاذا اخرج اللسان من الفم ظهرت هذه العقد التى تحته فى داخل الفم وغالبا يوجد فيها عقد صغيرة لمفاوية ومتى كان الفرس صحيحا كانت هذه العقد غير محتقنة ولا مرتبطة كثيرا بالعظم الفكى

ثم ان الفضاء المذكور محل امراض ثقيلة كالخناق والسعاوة والزكام فيسيل حينئذ من طاقتى الانف قيح

بيان الحنك

هو مؤخر العظم الفكى وينبغى ان لا يكون ضيقا كثيرا

ولا واسعا كذلك بل ينبغي ان يكون معتدلا لانه غالبا يحصل له بعض عوارض كضرب بالعصا ونحوها فيمكن ان يحدث له حينئذ سيلان من العصارة العظمية في النسيج الخلوي وفك الخيل المتأصلة مرتفع

بيان الزور

هو جزء الرقبة الاعلا وقاعدته الحنجرة والبلعوم وحده من الاعلا النكفة وينبغي ان يكون لين الجانبين مستديرا اسفله وهذا الزور محل امراض كثيرة ما عدا السلعة فانها مختصة بزور الانسان وهي انتفاخ ينشأ عن زيادة انبساط الغضاريف الترسية

بيان النكفة

هي غدة محدودة من اعلاها وجوانبها بالخدين ومن خلفها باسطحة العنق اليمنى واليسرى ويشترط لحسنها ان يكون في وسطها خط قنوي

ومعرفة هذه النكفة من الامور المهمة فان الفرس اذا اصيب بالقولنج قبضت البياطرة عليها بكماشة فيضربونها بقدوم ولا شك ان هذا خطا منهم فان النكفة تمر من وسطها فروع وعائية وفروع عصبية وهذا العمل يوجب التهابا شديدا واتصبابا قيحيا في الجيوب الحلقية فيضطر الحكيم حينئذ الى عملية العظم اللامي الفقري

بيان العنق

هو موضوع بين الرأس والجسم ومنقسم الى ستة اجزاء اعلا واسفل وجنبين ومقدم ومؤخر فالجزؤ المقدم يشترط فيه ان يكون ملتصقا بالرأس بحيث يكون موضوعا ما بين فرعى عظم الفك ويشاهد فيه تلم رقيق والجزؤ المؤخر يشترط فيه ان يكون مرتبطا من اعلاه بالحارك ومن اسفله بالصدر وهذا الارتباط ينبغى تناقصه شيأ فشيأ حتى يصير منحنيا والجزؤ الاعلا مشتمل على شعر يسمى بالمعرفة وهذا الشعر ينبغى ان يكون قليلا فى خيل الركوب وكثيرا رقيقا ناعما فى خيل العرب والجزؤ الاسفل قاعدته القصبة الرئوية وعضلات العظم اللامى والقص وينبغى ان يكون فى كل جانب من جانبيه قناة يعرف بها الوداج الذى يحس باللمس ان كان مرتفعا قليلا ويشترط فيه ان يكون خاليا عن الترنبوس وينبغى ان تكون القصبة الرئوية واضحة فى السطح الاسفل من العنق الذى ينبغى ان يكون طوله لايقا بجسم الحيوان لكونه حاملا للرأس فان كان طويلا جدا كان معيبا ان كانت عضلاته رقيقة لانه حينئذ لايستطيع حمل الرأس ويثقل فى يد الراكب ويصير صاحبه معرضا للعثرة بخلاف ما اذا كانت عضلاته قوية وان كان قصيرا جدا كاعناق الخيل الدنية فان اعناقها فى الغالب سمينة

وقصيرة جدا عد عيبا في خيل الركوب لان السرج حينئذ
يزحف على العنق فلا يتمكن الراكب من حبس نفسه عليه
فعند ذلك ينكب الحيوان على وجهه ان لم تكن قوائمه
وثيقة فالعنق القصير الغليظ افضل من العنق الطويل لان
القصير الغليظ يدل على جودة الطبع وينبغي ان يكون العنق
مقوسا في حالة العمل ممتدا من الحارك الى القفا فحينئذ يسمى
بالعنق المقنطر وهو الجيد فان كان مقوسا من سطحه الاسفل
سمي بالعنق المنقلب وبعنق الارنبل فحينئذ تكون الزاوية
المكونة منه ومن الحارك حادة ويرفع الحيوان انفه الى الهواء
ومتى كان العنق مقوس الطرف الاعلا سمي بعنق
الطير المسمى بالجمع وهذا لا يعد عيبا قبيحا في خيل التعليم
لسهولة الركوب عليها بخلاف الخيل المعدة للجرى
فان ذلك يعد عيبا فيها

ومتى كان العنق متحدا بالصدر والمنكبين على زاوية قائمة
سمي بالعنق الكاذب واذا كان العنق خاليا عن التقبب
سمي بالعنق المستقيم وهذا يكون في الغالب طويلا والخيل
التي بهذه الصفة تكون كثيرة الجرى مع الجودة وهي خيل
العرب فحارك هذه الخيل يكون في الغالب مرتفعا

واذا كان سطح العنق الاعلا منقلبا متدليا كان معيبا
وهذا يوجد كثيرا في خيل الجرى وهو ناشئ عن نوع
من انواع الجرب فينبغي الانتباه لذلك

ومتى كان شعر المعرفة مقصوصا سمى بالفرشتة وهذا
الامر ليس طبيعيا ثم ان بعض العلامات يتميزبه الحيوان
وبعضها يدل على امراض كالجرب الناشئ عن وجود
بعض الهوام فى الجلد بسبب الوسخ وهذا المرض يعترى
فى الغالب خيل الحرث وخول الخيل والخيل الدنية وذلك
لعدم الاهتمام بها ويندران يعترى الخصى من الخيل
الجرية واناث الخيل والخيل المعدة للضراب ويمكن تداوى
هذا المرض بتغطية الحيوان وقد يشاهد فى العنق اثر خزم
يصنع لمرض السقاوة وبعض امراض ردية كالنزول
الدورى وهذا الامر يشاهد ايضا فى مؤخر الاذن لامراض
تعتريه فحينئذ ينبغى الانتباه الى العين وبقية اجزاء الرأس
وينبغى ايضا امعان النظر فى الاوردة ليعرف هل هى
منتفخة وهل هذا الانتفاخ ناشئ عن رداءة الفصد او عن
حك الحيوان عنقه عقب الفصد فينشأ عن الانفتاح
المذكور المرض المسمى بالترونبس فلذلك يجب ربط
الوريد حتى لا يسرى الدم فيه فحينئذ يضطر الدم الاتى من
الرأس لجهة القلب الى ان يرجع الى الوريد المقابل للوريد
المربوط وقد يتفق ان يكون هذا الوريد ضيقا فيمكن
ان ينشأ عن ذلك بعض ضربات دموية وينبغى ضغط الوريد
لتعرف صحته فان كان منفتحا اجتمع الدم فوق المكان
المضغوط فيكون شيأ كالحبل يزول عند زوال الضغط

بيان الصدر

هو جزء من الجذع موضوع اسفل العنق من امام المحزم وقاعدته رأس قصبة القص وبعض عضلات الصدر وعرضه ما بين المنكبين واللايق لحسنه ان يكون طوله نحو ثلثي طول الرأس وان يشاهد فيه ارتفاعان وهما العضلتان القصيتان العضديتان اللتان بينهما تلم عميق ما وان يشاهد في اسفله الامتداد القصبي الذي للقص وان يشاهد في ظاهره تلمان اخران ثم ان كان الصدر ضيقا كثيرا كان رديئا معرضا للامراض وكانت القوائم المقدمة متقاربة ويصير النفس حينئذ ضيقا لكن هنالك خيل ضيقة الصدر مع انها جيدة وهي الخيل الانجليزية وينشأ عن ضيق الصدر تباعد احدى الساقين تباعدا شديدا ابتداء من عظم المدفع ثم ان الصدر العريض ليس معيبا في حد ذاته بل بالنسبة لخيل الركوب دون خيل الجر فانه ممدوح فيها الان السطح الذي تتكأ عليه القلادة اذا كان عريضا لم يكن معرضا للجراحة بل يزيد العنق وثاقة ويعين الحيوان على جر الاثقال هذا في خيل الجر اما خيل الركوب فيعد ذلك عيبا فيها فانها تتعب بسرعة ولا تكون حركاتها سلسة ويكون حاركها غالبا منخفضا واكتافها سمينة فلا يمكنها الخبب بسهولة بل تتمايل عينا فشمالا

وقد يشاهد فى الصدر اثر خزم لمرض كان به اولداء القولنج فانه يستعمل هاهنا غالبا ويصير به الصدر شنيعا وقد يحدث له خراجات من تاثير القلادة لا ينبغى بطها الا بعد تقيحها

بيان الحارك

هو محدود من الامام بالعنق ومن الخلف بالظهر ومن الجانبين بالكتفين وقاعدته الفقرات الخمس اوالست من الفقرات الظهرية فاذا زاد انحناؤها زادت قوة الحارك ومتى كان الحارك مرتفعا كان جميلا اذا لم يكن ارتفاعه ناشئا عن هزال

ثم ان الخيل المرتفعة الحارك كثيرة الجرى واذا كان الحارك منخفضا كان معيبا ودليلا على قلة الجرى واذا كان قصيرا زحف السرج بالراكب على العنق ثم ان الحارك عرضة لامراض كثيرة ناشئة عن تاثير السرج

بيان الظهر

هو اعلا الجسم موضوع خلف الحارك وامام الصدر وينبغى ان يكون مناسبا لبقية اجزاء البدن بحيث لا يكون طويلا جدا ولا قصيرا كذلك فانه اذا كان طويلا جدا كان معيبا دالا على الضعف ويحدث منه للراكب اهتزازات مطلوبة تضعف قوة الحيوان واذا كان قصيرا دل على القوة الشديدة واوجب للراكب اهتزازات يابسة وهو احسن من

الظهر الطويل لكنه لا يليق للحرب لكونه لا يسع جميع
الاشياء اللازمة للفارس كالخرج والات الحرب
والمطلوب فى الظهر ان يكون معتدل الارتفاع شديده
فانه يدل على قوة مخصوصة لان العمود الشوكى والصلب
يكتسبان حينئذ قوة وافرة ويستطيعان حمل الاثقال
العظيمة ومتى كان الظهر منخفضا كان ضعيفا وعسر وضع
السرج عليه فينبغى ان يصنع له سرج لايق به
ومتى كان الفرس سمينا شوهد فى وسط ظهره قناة شاغلة
لجميع طوله
والظهر محل امراض مختلفة وجروح يمكن تقبحها لكنها
ليست خطرة كجروح الحارك لعدم رباط العنق وتنشأ هذه
الجروح عن تاثير السرج ونحوه ولا تكون خطرة الا اذا
كانت بقرب الحارك ويجب ازالة السرج عن الاجزاء
المجروحة
واذا كان الراكب فى حالة السفر ولم يرد الاقامة حل وسائد
السرج ووضع فى محلها خرقة او تفتيكا

بيان الصلب

قاعدته الفقرات القطنية ومحدود من الامام بالظهر ومن
الخلف بالكفل وينبغى ان يكون كامل التربيع واعلا من
الظهر وان يكون فى وسطه خطر قيق وان يكون قابلا للانثناء

وذلك

وذلك يعرف بقرصه

واذا كان الصلب طويلا جدا صار معرضا للعيوب التى تعرض للظهر الطويل فينشأ عنها امراض خطرة تؤدى الى تلف الحيوان بسبب توتر الاربطة التى بين المفاصل وهذا التوتر يعرف من رجوع الحيوان القهقرى اومن امالته يمينا فشمالا فانه فى بعض الاحيان لا يتمكن من ذلك وينبغى ان يكون صلب خيل الحرب طويلا ليضع الفارس عليه زاده وقصر الصلب ممدوح فى خيل الجرى والحمل فقط لان قوة عضلاته اوضح من عضلات غيره فلذلك كان الحيوان مطيقا للجرى وحمل الاثقال اكثر من غيره وممكنا من الصعود الى الاماكن المرتفعة وانما لم يكن ممدوحا فى خيل الركوب لقلة ليونته فيتعب الراكب والمركوب معا

وامراض الصلب ناشئة عن توتر الغضاريف التى بين الفقرات اوعن كسر العظام وهذه الامراض يعسر برؤها ويمكن ان تكون ناشئة عن سقوط الحيوان حين وثبه وعن ابعاد فخذيه حين البول اوعن سقوطه حين نزوله من محل مرتفع ومما يدل على وجود هذه الامراض جر الحيوان قوائمه المقدمة وارتجاج الكفل

ثم ان فقرات القطن قد يلتصق بعضها ببعض وهذا يحدث للخيل العتيقة فيجعل ظهورها يابسة فحينئذ لا تصلح الا للحمل والجر

بيان الضلوع

هى مكونة للجدرانات الصدرية وقاعدتها عظام الصدر وهى محدودة من الاعلا بالظهر والحارك ومن الاسفل بالبطن ومن الامام بالكتف والزند ومن الخلف بالجنبين وينبغى ان تكون مستديرة قليلا من الظهر الى البطن وان يكون تقبب الضلوع المقدمة اقل من تقبب الضلوع المؤخرة وان تكون حركاتها واضحة حين التنفس وان لا يكون فيها اثر التحام

ومتى كانت الضلوع مفرطحة مع ان حقها ان تكون مقببة قليلا فالصدر حينئذ يكون ضيقا وتظهر البطن كانها كبيرة وتكون اعضاء التنفس ضيقة ايضا والحركات عسرة ومتى كانت الضلوع مقببة كثيرا خصوصا المؤخرة كونت حلقة واضحة جدا فى اعلا الجذع من غير انحراف ويصير الظهر حينئذ مفرطحا ومعرضا للجراح من السرج لعدم امكان وضعه عليه وضعا لا يقاوم ان الضلوع تسمى يابسة اذا كانت الانسجة الساترة لها رقيقة بحيث تظهر منها العظام ومتى كان عليها شحم قيل لها سمينة وهذا التكوين ايضا يمنع من وضع السرج كما يليق لان العضلات حينئذ تصير متموجة والضلوع معرضة للكسر والجراحات من السرج وهذا الكسر يكون خطرا لان الضلوع يمكن دخولها

فى الباطن

فى الباطن فتضر الرئتين وهذا نادر لان الضلوع ثابتة بالعضلات

بيان الجنبين

هما الجر أن اللذان خلف الضلوع وقاعدتهما العضلات المكونة من الجدرانات السفلى التى للبطن

وتنقسم ثلاثة اقسام اعلا واوسط واسفل فالاوسط يسمى بحبل الجنب واصله العضلة الحرفية البطنية وينبغى ان يكون الجزو الاعلا مسطحا وان يكون الجنبان ممتدين قليلا وان تكون حركاتهما حين التنفس بطيئة سلسلة منتظمة

ومتى كان الجزو الاعلا غائرا سمى مجوفا ويشاهد ذلك فى البقر ولا يكون عيبا الا بحسب الظاهر فقط

ومتى كان الجزو الاسفل مرتفعا كان الجنب كذلك وهذا الارتفاع علامة على امراض باطنة ومتى كانت هذه الاجزاء بارزة قيل لها منتفخة وهذا ناشئ عن وجود غازات وقد ينشأ ايضا عن غش تصنعه تجار الخيل عند اظهارهم استواء الجنبين بان يعطوا الخيل مقدارا كثيرا من نخالة فتأكله لتنتفخ جوانبها فيظهر استواؤها للناظر وهذا امر قبيح ينشأ عنه ضرر عظيم

واذا كان الجزو الاوسط بارزا جدا دل ذلك على قلة اكل

الحيوان وعلى المباطن

ثم ان البحث عن الجنبين مهم جدا بالنظر لحركات التنفس واعلم ان للجنبين حركتين احداهما ناشئة عن دخول الهواء فى اعضاء التنفس والاخرى عن خروجه من تلك الاعضاء فحينئذ يحصل الزفير وينبغى استواء هاتين الحركتين وحصولهما فى آن واحد ثم انه قد تكونان بطيئتين وقد تكونان سريعتين مثلا اذا كان هنالك فرس بطئ الهضم كانت حركاته بطيئة جدا مع كونها مستوية واذا اكره فرس على الجرى كانت حركاته سريعة جدا ومستوية فان كانت الحركات بطيئة جدا او سريعة كذلك مع الاختلال دل ذلك على مرض الصدر فحينئذ يختل التنفس فينبغى اذن البحث التام عن القلادة التى فى عنق الحيوان ولا يخفى ان هذا المرض متواتر يغش به كثير من الناس وعلامته تحرك الجنبين واتيان الحركة العنيفة اليابسة المسماة بالارتجاج عقب حركة التنفس فيجب على الحكيم البيطرى الانتباه التام اليها ومتى كان مرض الصدر عتيقا اتضحت حركة الارتجاج بخلاف ما اذا كان حديثا فانها لا تظهر

ومتى كان الحيوان مستريحا كانت حركات جانبيه خفية فاذن ينبغى تسييره ليصير تنفسه سريعا ثم بعد تسييره ينبغى اعطاوه غذاء يتغذى به فعند بلعه الغذاء تظهر حركة

الارتجاج

الارتجاج

ومتى كان المرض عتيقا جدا اوجب للحيوان سعالا ويخرج في بعض الاحيان من طاقتي الانف مادة بيضا تشبه الصوف المنفوش ثم ان مرض الصدر يسمى بالربو والخيل التي اشد تعرضا لهذا الداء من غيرها تكون ضلوعها مسطحة

فصل في البطن

قاعدته معظم اتساع العضلات البطنية والغشا البطني وحدّه من الامام محل الحزام ومن الخلف اعضاء التناسل وينبغي ان يكون حجمه موازيا لبقية اعضاء البدن وان يكون فيه نوع استدارة بحيث يكون مساويا للاجزاء المجاورة له واذا انتهى جزؤه المؤخر الى الجنبين دفعة واحدة سمي بالبطن الرقيق الضيق الامعاء فالخيل التي بطونها هكذا تكون شديدة الحرارة وتتحمل المشاق ويكون اكلها قليلا وتهزل ومتى كان البطن كبيرا جدا مع انكماش الجنبين وتفرطح الضلوع سمي ببطن البقرة وفي هذه الحالة تتضح الامعاء اتضاحا تاما ويمكن ان يكون هذا العيب ناشئا عن توقان الحيوان الى الغذاء او عن كثرة التغذي من الاغذية الرديئة وهذا يحصل في الخيل الرديئة الفم لانها تبتلع الهواء فيدخل في بطنها فيبسطه فهذه الخيل معيبة بليدة واذا صار الفرس سمينا بعد ان كان هزيلا صار بطنه كبطن البقرة وذلك

لكثرة اكله فيظهر كبر البطن بالنسبة لباقي الجسم الهزيل
فاذا صار سمينا لم يظهر كبر البطن

ثم ان البطن عرضة لخراجات ناشئة عن امراضه وقد تمزق
في بعض الاحيان عضلات الجدرانات البطنية
دون الجلد فلا يتمزق لمرونته وانما يمتد فقط وذلك التمزق من
اسباب ظاهرة فحينئذ تخرج الامعاء من البطن من شقوق
العضلات فيتكون ورم كبير جدا يسمى بالفتق الذى
هو مرض شديد فانه يمنع الحيوان من العمل فاذا عمل عملا
شاقا فالامعاء تزيد حجم الورم ولا يتمكن من العود الى محلها
الاصلى بسبب تجمع الروث فحينئذ يحدث الفتق المختنق
الذى يوجب قولنجا شديدا يعقبه الغنغرينا ثم الهلاك

بيان الكفل

قاعدته الحرقفة وبعض عضلات وهو محدود من الامام
بالصلب ومن الجانبين بالحلقة الاربية بمدخل الورك ومن
الخلف بالذنب

واذا كان فى وسطه قناة قاسمته قيل فيه كفل مضعف
وينبغى ان يعتبر الكفل طولا وعرضا واتجاهافطوله
ينبغى ان يكون مساويا لعرضه وحده من الصلب
الى الذنب وحد العرض من احدى الحلقتين الاربيتين الى
الحلقة الاخرى

ثم ان الكفل تارة يكون طويلا جدا وتارة يكون قصيرا
كذلك فان كان طويلا لم ينشأ عنه الضعف الذى ينشأ عن
طول الصلب بل كلما كان الكفل طويلا كان احسن فزيادة
طوله لا تضر الا اذا كان قليل العرض لانه حينئذ يدل على
ضعف العضلات وقد يكون الكفل قصيرا فى بعض الاحيان
وذلك ناشئ عن رداءة وضع العصعص فانه اذا كان قصيرا كان
الكفل كذلك فحينئذ يسمى بالكفل المختفى
واذا كان قصيرا جدا سمى بالكفل المقطوع وهو معيب جدا
لرداءة اتجاه العضلات واذا كان عريضا كان معيبا فى خيل
الركوب لان الاعضاء حينئذ تتقارب ويثقل مؤخر
الحيوان فلا يتمكن من التحرك بسرعة ويختل مشيه واذا
اعتبرت ذلك فى الذكور والاناث وجدت كفل الاناث الولود
عريضا وهذا وان دل على كبر اعضاء التناسل وعلى نمو
الجنين نموا حسنا الا انه قبيح ووجدت تركيب سوق الاناث
التى حوضها طويل طولا فاحشا وعريض كذلك قبيحا
ووجدت ايضا ان مؤخر الاناث اعلا من مقدمها
وبالجملة الكفل العريض عيب بالنسبة لخيل الركوب
دون خيل الجر لان العضلات حينئذ تتضح اتضاحا تاما
وينبغى ان يكون الكفل مستقيما افقيا فان ذلك يدل على
شدة القوة ثم انه فى بعض الاحيان قد يشاهد فيه ارتفاع
قائم مقام القناة السابقة فحينئذ يسمى هذا الكفل

بكفل البغل وينبغي حين العمل ان تكون حركات الكفل قليلة من اعلا الى اسفل ومن الامام الى الخلف واذا كان مرتفعا كثيرا سمي بالكفل المتخلخل وهو علامة على الضعف والبلادة فالخيل التي بهذه الصفة لا ينبغي اقتناؤها

بيان الذنب

هو منتهى الجذع واصله العصعص والعضلات المرتبطة به ويشتمل على شعر تارة يكون طويلا وتارة يكون قصيرا وعلى جسم فالجسم يعتبر من حيث ارتباطه وسلامته من الامراض فان كان ارتباطه جيدا دل على القوة وهذا متوقف على حسن تكوين الكفل فاذا كان هذا الكفل مختفيا كان الذنب منخفضا ولما كانت عضلاته المحركة له مرتبطة بالعجز اضطرت الى الانحراف لحمل الذنب وهذا عيب قبيح

وينبغي البحث التام عن الذنب لانه يعمل فيه عمل لتقصيره اولارتفاعه فاذا اريد البحث عنه وجب وضع اليد عليه فاذا احست بقوة عند رفعها الذنب دل ذلك على قوة الحيوان واذا كانت عضلات الذنب الخافضة له مقطوعة سمي بالذنب الانجليزي

ثم ان العمل المذكور لا يعمل في الفرس الذي ذنبه مختف ومتى قطعت عقد الذنب سمي الحيوان بالابتر واذا لم

يقص شئ من شعر الذنب قيل فى الحيوان انه كامل الذنب
واذا كان الذنب خاليا عن الشعر سمى بذنب الفار وهذا ينشأ
غالبا عن الجرب فاذا كان ذلك من اصل الخلقة دل على قوة
الحيوان ويجب الانتباه الى جميع الحيل التى تفعلها تجار
الخيل كوضع جذوع الزنجبيل فى دبر الخيل المنخفضة الذنب
ليتهيج الغشاء المخاطى فيرتفع الذنب وهنالك احوال ينبغى ان
يكون الشعر كاملا فيها لحفظ الحيوان من الهوام وقت
الحر وقد اتفق لبعض تجار الخيل انه اراد ان يجعل ذنب
فرس يريد بيعه كذنب الفار فوضع فيه ذنبا مستعارا فينبغى
الانتباه الى ذلك فاذا اراد شخص ان يشترى فرسا ينبغى له
ان يجذب ذنبه خوفا من الوقوع فى مثل هذه الحيلة

بيان الدبر

هو الفوهة السفلى التى لمجرى الاغذية واصله العضلة المثبتة له
والرباطان الرابطان للذنب ويشترط لحسنه ان يكون مجوفا
قليلا فانه اذا كان مجوفا كثيرا دل على المباطن وكان
معيبا لانه يدل على الضعف وهذا الدبر يشاهد فى الخيل
التى بطونها كبطون البقر وغالبا يكون مصابا بداء الفالج
فيتسع حينئذ اتساعا فاحشا وهذا عيب قبيح لان الغشاء
المخاطى يصير حينئذ معرضا للهواء فينشأ عن ذلك عوارض
ردية والغالب ان هذا الدبر يدخل فيخرج بسبب ارتخاء

الاجزاء الرابطة له او بسبب ارتجاج الاحشاء البطنية
ثم ان الدبر محل لبعض امراض كاورام سوداء رفاسية الشكل
وقد يحدث له فى بعض الاحيان نواصير

بيان العجان

هو الفضاء الذى بين القبل والدبر وقاعدته مجرى البول
ويشاهد فى وسطه خط يسمى بالعضرط وهذا الخط وصلة
للخط المتوسط الذى للبطن ويشق لاخراج الحصاة ثم ان
العجان يوجد فيه غالبا ارتفاع ناشئ عن الحصى الذى
فى مجرى البول وهذا الحصى يمكن اخراجه اذا كان كبيرا
لكن يخشى من اخراجه حدوث نزف باطن
وجلد اعضاء التناسل والفوهات التى حوالى المشافذ
الاصلية رقيق لين مستور برغب لا يوجد فى بعض الخيل
كالخيل التى لونها سنجابى وانما يوجد فيها غالبا بهق

بيان الخصيتين

هما عضوان غدديان يندفع المنى منهما وتتميز احداهما
عن الاخرى بخط هو وصلة من العضرط المتقدم وهما
محصورتان فى الصفن وينبغى ان لا تكونا متدليتين
كثيرا ولا ملتصقتين بغلافهما كذلك وقد يوجد فى الفرس
ثلاث خصيات وقد يوجد فيه واحدة فقط فينبغى الانتباه
الى ذلك عند اشتراء الذكر المعد للضراب لانه قد تكون

احدى الخصيتين فى الذكور ظاهرة والاخرى مختفية
فى البطن ومع ذلك تكون هذه الذكور جيدة وهذا نادر
فالاولى اجتناب مثل هذه الذكور واذا شك الشخص فى وجود
الخصيتين جس البطن وفتش فيه فان رأى فيه اثر التحام
علم ان الفرس خصى فان تاكد عند البايع وجود الخصيتين
فى بطن الذكر انى له بانثى من اناث الخيل ومكنه من النزو عليها
فعند ارادة الانزال تؤخذ الانثى من امامه فان انزل حينئذ
علم ان له خصيتين
واسترخاؤهما يدل على الضعف اذا كان الفرس حديثا
فان كان عتيقا امكن ان يكون هذا الاسترخاء ناشئا عن تعب
او اعمال عنيفة ولا يخفى ان الخصية اليمنى اشد تدليا من
اليسرى فاذا كانتا منكمشتين دل ذلك على الم باطن ويحدث
لهما فى الغالب تاليل ويتجمع فى الصفن ما يوجب الادرة
المائية وقد تنهزلان من عدم التغذى ثم ان هاتين الخصيتين
محل الفتوق توجب بعضها الماشديدا وهذه الفتوق تحدث
من دخول الامعاء فى حلقة الخصيتين
واعلم ان الفتق قد يوجب قولنجا يخالف سائر انواع القولنج
فحينئذ يسمر الحيوان مستلقيا على ظهره وازالة الخصيتين
يسمى بالخصى وهو ان تقطع الاعضاء الدافعة للمنى فحينئذ
لا يصلح الحيوان للولادة والغالب خصى الخيل فى حال الصغر

بيان غلاف القضيب

هو الجلد الملفوف على القضيب وطبيعته كطبيعة الصفن وله اجربة تفرز مادة مخصوصة وينبغي ان يشاهد فيه فوهة صغيرة وان يكون رقيقا ليناوكبر حجمه يدل على البلادة وعلى ارتشاح مادة فى النسيج الخلوى وقد يكون الغلاف ضيقا فحينئذ لا يتمكن الحيوان من اخراج قضيبه فيبول فى الغلاف ويبقى فيه مقدار ما من البول فيمتزج مع المادة المنفرزة من الاجربة فيتولد من ذلك قروح واذا لم يمكن دخول القضيب فى غلافه كان ذلك من انتفاخه

بيان القضيب

هو عضو معد للجماع واخراج المنى والبول واذا بال الحيوان فى الغلاف السابق كان ذلك ناشئا اما عن مرض فى مجارى البول واما عن ضرب وينشأ عن استمرار انتصابه مرضان مختلفان احدهما انتصاب مؤلم بدون شهوة وثانيهما انتصاب مصحوب بشهوة شديدة من غير الم

وحجم قضيب ذى الحافر الغير المشقوق كبير فى رأسه دائرة وقضيب البقر اطول من سابقه وارق منه ورأسه دقيق وقضيب ذى الجلد الثخين على هيئة لواب وفى قضيب الكلب ورم مستدير وطرف حشفته دقيق وفى اصله عظم

وكل من قضيب الثور والخنزير يصل حين الجماع الى باطن الرحم بخلاف قضيب باقى الحيوانات فانه لا يصل الا الى فم

الرحم واذا اريد استزافرس للضراب ينبغي ان يبحث عن قضيبه ليعرف هل هو صالح للضراب اولا وهل هو سليم من الافات اولا وهل فيه معالج لمرض سابق اولا فان بعضهم يفعل في القضيب فعلا مثل الخصى فيشقون مجرى البول فينزل المنى حين الجماع في فم الحوض فلا تحمل منه الاناث فينشأ عن ذلك قطع اوردة القضيب فيتجمع فيه الدم فينثني ويكبر حجمه

بيان الفرج

هو ثقب مستطيل ذو شفرين منضمين يمر منه البول وكذلك القضيب حين الجماع ثم انه تارة يكون منقلبا فيصير الغشاء المخاطي حينئذ معرضا للهواء فيحدث من ذلك بعض اعراض ويحدث من الفرج فتق المهبل الرحمي وغالبا يتمزق هذا الفرج عقب الولادة العسرة حتى يتصل بالدبر فينزل الروث في المهبل فينشأ عن ذلك قروح رديئة وامراض ثقيلة

واذا اريد اجتماع ذكور الخيل باناثها في مكان واحد وخيف ان ينزو الذكر على الانثى ضم احد الشفرين المذكورين الى الاخر بان يجعل في احدهما عروة من حديد وفي الاخر مشبك كذلك ثم يدخل المشبك في العروة فحينئذ لا يمكن دخول الذكر في الفرج لكن يتولد من ذلك مرض في القضيب وربما انقطع في حال الجماع واذا خيف ذلك في ذكور البقر والضأن

جعل فى قضيبهما حلقة وهذا خطر والاحسن ان يشد
وسطها بازار لا يمكن معه الوطئ

فصل فى الكتف والعضد

هما مختلطان فى الظاهر لعدم وضوح انفصال احدهما
عن الاخر لكن فى كل منهما اشياء تميزه عن الاخر (الاول ان اصل
الكتف المنكب وان اصل العضد عظمه (الثانى ان الكتف متجه
بانحراف من الخلف الى الامام والعضد بالعكس (الثالث ان
حركاتهما مختلفة فلذلك افرد كل منهما فى التشريح بفصل
ونحن جمعناهما فى فصل واحد فالكتف يكون الجزء الاول
من القائمة المقدمة ويمتد من اسفل الحارك الى العضد وقاعدته
المنكب وحده من الامام العنق ومن الخلف الضلوع ومن
الاعلا الحارك ومن الاسفل العضد وطرفه الاعلا متصل
بالحارك وطرفه الاسفل يكون زاوية تارة تكون كبيرة وتارة
صغيرة وتسمى بالزاوية المنكبية التى لعظم العضد واذا اخذ
خط من هذه الزاوية وامتد حتى وصل الى الاليه عرف ارتفاع
الفرس من طرف الحارك الى الارض وحافة المنكب المقدمة
تكون زائدة واضحة وجزء الكتف المؤخر مختف فى الجسم
ويشترط لجودته الدالة على قوة الحيوان ان تكون ارتفاعاته
وزوائده ظاهرة فى الخارج وان تكون عضلاته شديدة
الوضوح وان يكون منفصلا عن الكتف بواسطة انخفاضه

وان يكون الاخر شديد الارتفاع وبالجملة اهم الاشياء المقصودة من الكتف سرعة تحركه على الصدر ويشترط لسلامته ان يكون حين العمل متجها الى الخلف عند انحناء العضو واذا رجع الى حالته الاصلية اتجه كثيرا الى الامام فينبغي البحث عن ذلك في خيل الركوب

وينبغي ان يكون طويلا منحرفا لان ذلك يدل على الجودة ولان العضلات حينئذ تتجه اتجاها عموديا الى العضد فاذن لا يعثر الفرس وهذا يوجد في الخيل الانجليزية

والكتف السمين هو الذي عضلاته كبيرة والياقه شديدة الانتراخاء فحينئذ لا تظهر الارتفاعات العظمية ولا تظهر له ادنى حركة حين العمل وهذا عيب قبيح في خيل الركوب وعنق الخيل التي بهذه المثابة يابس وتتحلحل حين المشي ثم تسقط وذلك لا لسمنها فقط بل لقصر كتفها ايضا فهذا لا يعد عيبا في خيل الجر لسعة صدرها وغلظ مقدمها فيسهل عليها الجر حينئذ والكتف الهزيل هو الذي عضلاته حادة وسواعده بارزة ثم ان من هذه الخيل ما هو صالح لاعمال نافعة وهو الخيل البروسيانية التي تشترى للسعاة ومن هذه الخيل ما هو مرتفع الحارك ارتفاعا شديدا

وقد يكون الكتف في بعض الاحيان منبسطا ضيقا بمعنى ان الزاويتين المنكبيتين اللتين لعظم العضد تتقاربان فالكتف المفرطحة قليلة السلامة فلذلك تسمى بالكتف البارزة وهناك

خيل انجليزية متصفة بهذا العيب الا انها جيدة جدا
وتسمى بهذا الاسم ايضا الكتف التى حركاتها خفية حين
خروج الفرس من اصطبله ولكن اذا مشى كثيرا حتى صارت
كتفه حارة قطع مسافة طويلة فالخيل التى بهذه الصفة هى
الخيل الانجليزية والكتف المسمرة هى التى لا تتحرك فترى
للناظر كانها مسمرة فالخيل التى بهذه الصفة معرضة للعثار
والسقوط على الركب والغالب ان صدر هذه الخيل ضيق
ثم ان الكتف الباردة تخالف الكتف المسمرة لان الكتف
الباردة تتحرك بخلاف تلك فانها لا تتحرك فى اول العمل
ولا فى اخره ومتى صارت الكتف حارة من المشى مشى الحيوان
بسهولة والحيوانات التى اكتافها مسمرة تتعب كثيرا
من المشى القليل وحركاتها يابسة وهذا عيب قبيح يشاهد
دائما فى الخيل الانجليزية العتيقة ثم ان العوارض التى تحدث
لهذا العضو غالبا هى الخلع والانحراف والتشقق والكسر وقد
يحصل ذلك ايضا لعنق المنكب وعظم العضد فهذه الاشياء
لا تقبل علاجا بيدا لانه لا يمكن رد واحد من هذه الاعضاء الى
محله الاصلى لقوة العضلات المرتبطة به ومع ذلك كله قد شوهد
البرؤ من هذه الاشياء بدون علاج وذلك لان الحيوان المريض
كان متروكا فى المرعى فيعلم من هذا انه اذا حدث مثل هذا الامر
الحيوان وترك بدون عمل سهلت معالجته
فالحركة العنيفة والانحراف والشقوق الصغيرة تدل على

مرض واحد لان جميع محلها فى الاجزاء التى تثبت الكتف على الصدر

والانحراف والشقوق الصغيرة لا يختلفان الا فى الكبر والصغر وسبب هذه الاشياء انبساط العضلات وربا طات النسيج الخلوى التى تثبت الكتف على الصدر وظن بعضهم ان هذا الانحراف فى العضلات القصية الوترية العريضة وانه غير قابل للعلاج والبياطرة يضرون اقدام الخيل بالفصد لزعمهم ان هذا المرض مختص بها

ثم ان العرج ناشئ عن الحركة العنيفة فتنحرف الاعضاء الى الخارج ففى حال انحرافها يعرج الفرس اكثر من عرجه فى حال الحركة العنيفة ويخط الارض برجله حين المشى وفى حالة الشقوق المذكورة لا يثبت الحيوان ولا يحرك اعضاءه الا بعنف واذا اردت امتحان الحيوان لتعرف هل به عرج اولا فاجعله يمشى مشيا معتادا او يخب

فصل فى الساعد

هو ثالث اقسام القائمة المقدمة وقاعدته المرفق الذى تقوم الكعبرة مقامه فى الحيوان الصغير وهذا الساعد محدود من اعلاه بالعضد ومن اسفله بالرسغ وينبغى ان يكون طوله مناسبا للاجزاء المجاورة له وان يتناقص من اعلا الى اسفل وان يكون شكله كهرم مقطوع اسفله وان يكون عرضه

بحسب ارتفاع المرفق بان يكون مقداره كثلث الرأس واما
من فوق الرسغ فمقداره كسدس الرأس وغلظه كتسعه فان زاد
على ذلك من اتضاح العضلات وتباعد الاوتار دل على القوة
وينبغي لحسنه ان يكون الفضا الذي بين العضلات واضحا
ثم ان للساعد المذكور طرفين اعلا واسفل وجانبين مقدما
ومؤخرا وسطحين ظاهرا وباطنا فالطرف الاعلا مشتمل على
ثنيات من الجلد يتكون منها الابط ويشاهد في اعلاه من
جهة الخلف ارتفاع يسمى بالمرفق الذي قاعدته رأسه وينبغي
ان يكون السطح الظاهر من الساعد شديد الوضوح
وان يكون في اماهه زائدة مكونة من عضلة منفصلة عن باقي
العضلات بفراغ وينبغي ان يكون الجزء الظاهر منخفضا
بالتدريج والجزء الباطن منبسطا يشاهد في مقدمه الوريد
الجلدي العضدي وفي السطح الباطن ومؤخر الساعد يشاهد
شيء يشبه الثمر المسمى في عرف المصريين بالكستنة وليس
في الجانب المؤخر من الساعد شيء يعتبر غير ان عضلاته قليلة
الوضوح
واذا كان الساعد كثير الطول لم يكن طول الاطراف السفلى
لائقا فحينئذ يكون الفرس سريع المشي والخبب واذا كانت
الساقان طويلتين دل على اسراع الهزال الى الحيوان واذا
لم يكن الساعد هزميا بل كان مستقيما دل ذلك على ضعف
الحيوان واذا كان الساعد قصيرا دل ذلك على ان الحيوان

يثب مع يبس الحركات وانتظامها وهذا جيد فى خيل التعليم لكن الساعد الطويل احسن من الساعد القصير لانه يزيد الاعضاء المقدمة قوة على قوتها

وينبغى ان يكون الساعد عموديا بالنسبة للبدن فاذا انحرف الى الباطن انحرف معه الرسغ وهذا عيب قبيح

فصل فى المرفق

هو الجزء الاعلا من الساعد ومحله السطح المؤخر منه وينبغى ان يكون مستديرا قليل الظهور محاذيا للرضفة واذا كان منحرفا الى الباطن كانت الاجزاء السفلى منحرفة ايضا وكان طرف الكف مائلا الى الجهة الوحشية وينبغى ان يكون جلد المرفق رقيقا لينا متحدا بالعظم بانسجة صفيحية رخوة كثيرة

وقد يعرض فى بعض الاحيان لرأس المرفق كسر لا يقبل العلاج بسبب قوة العضلات المرتبطة به لانها تجذب الجزء المنكسر فتجعله يصعد كثيرا وتمنعه من ملامسة الجزء الذى انفصل هو عنه فلذلك لا يتأتى الالتحام وقد يحدث للنسيج الخلوى ورم شديد يسمى بالورم الاسفنجى وهو ناشئ عن ضغط النعل حين يكون الفرس مضطجعا كاضطجاع البقرة واذا فتح شوهد فيه خلايا ممتلئة مائعا محمرا فهذه الخلايا كالاسفنج المملوء ماء فان كان هذا الورم كبيرا وجب قطعه وكيه بالنار

وان كان صغيرا وجب شقه وكيه وينبغي قبل ازالته ازالة سببه كان يوضع عليه قطعة من حديد على هيئة اسفنج او يوضع على العضد وسادة تمنع الحيوان من وضع مرفقه على عقبه

بيان البثرات التي تشبه الكستنة

هي بثرات في الثلث الاسفل من العضد قرنية تارة تكون كبيرة وتارة صغيرة فان كانت صغيرة دلت على جودة الفرس وهنالك بثرات تحدث للثلث الاعلا من مدفع الاعضاء المؤخرة ووظائف تلك البثرات مجهولة ومتى كانت طويلة وجب قطعها ربعض تجار الخيل يقلعونها وهذا امر قبيح لانه يوجب غالبا قروحا ناصورية

بيان الركبة

هي محدودة من اسفل بالمدفع وقاعدتها العظام الرسغية وينبغي ان يكون ارتفاعها وطولها مقدار ربع طول العضد وان يكون عريضا فانها تدل حينئذ على قوة الفرس ولها اربعة اسطحة احدها مقدم وثانيها مؤخر وثالثها ورابعها جانبيان فالسطح المقدم مستور بجلد سخين وينبغي ان يكون هذا السطح مستديرا والسطح المؤخر مشتملا على ثنيات من الجلد تسمى ثنيات الركبة والسطحان الجانبيان ينبغي ان يكونا مقببين قليلا وينبغي ان تكون الاوتار ظاهرة في اتلامها وان تكون الارتفاعات العظمية شديدة الوضوح ويشاهد في باطن السطح

المؤخر

المؤخر ارتفاع مكون من العظم الذى فوق الركبة وينبغى ان
يكون اتجاه الركبة عموديا كاتجاه العضد فان كان السطح
المقدم مقعرا كانت الركبة كذلك وان كان مقببا كانت
مقنطرة سواء كان ذلك ناشئا عن كثرة العمل او من اصل الخلقة
ثم انه ينشأ عن تقييد الفرس فى حال صغره تقوس ركبتيه
واذا كانت ركبة الفرس مائلة الى الجهة الانسية سميت بركبة
الثور فحينئذ لا يتكئ الفرس حين العمل الا على جزء من رجله
ويصير عرضة للتلف

ومتى كانت احدا الركبتين قريبة من الاخرى عد ذلك عيبا
قبيحا لانه يدل على ضيق الصدر ومتى كان الحيون معرضا
للسقوط كان جلد ركبته منسلخا وهذا عيب ينقص نصف
قيمة الحيوان ويدل دائما على ضعف ومن الخيل ما ينسلخ جلده
من حكه على جانب معلفه فينبغى الانتباه دائما الى هذه الخيل
والى شئ آخر وهو ان تجار الخيل يدهنون الركبة المنسلخة
بشحم ليخفوا انسلاخها عن اعين المشترين فاذا اريد اشتراء
فرس ينبغى جس الركب باليد

واذا كان الحيوان مشتغلا باعمال شاقة ولم يتعهد بالتنظيف
على ما ينبغى تكاثر الوسخ فى ركبته واوجب لها شقوقا تتقيح
لكن لا يخشى منها فانها تزول بتنظيف الحيوان مع استراحته
من العمل فان كانت الشقوق ناشئة عن عيب باطن اوجبت
للساعد استسقاء تعسر معالجته

ثم ان الركبة عرضة للخراجات العظمية وهي زوائد عريضة تشاهد على اسطحة العظام فان كانت هذه الخراجات ناشئة عن ضرب كانت رديئة لانها حين وضوحها ربما منعت المفاصل من الحركة وان كانت ناشئة عن مرض او عيب باطن كانت اردأ من سابقتها لانها ربما ضرت عظاما كثيرة

بيان المدفع

قاعدته العظام التي تحت الرسغ من القوائم المقدمة والعظام المشطية من القوائم المؤخرة وهو محدود من اعلاه بالركبة او العرقوب ومن اسفله بالزرث ان المدفع مركب من جزئين عظم ووتر فالعظم اصل مقدم المدفع والوتر اصل مؤخره وينبغي امتيازاحدهما عن الاخر وانفصالهما بقناة من كل جانب ويشترط لحسن المدفع ان يكون مناسبا بقية الاجزاء وان يكون الوتر نخينا متميزا عن العظم وان يكون حجمه مستويا في جميع امتداده وجلد مدفع الخيل الثمنة رقيق وشعره قصير بخلاف جلد مدفع الخيل الدنية وشعره لان في جزئه المؤخر شعرا طويلا

واذا لم يتميز الوتر عن العظم بسبب اتضاح النسيج الخلوي كان المدفع شبيها بمدفع العجل الذي هو علامة على الضعف وهذا العيب يوجد غالبا في الخيل اللمفاوية والخيل المتربية في البلاد الرطبة المنخفضة ومتى كان المدفع طويلا كان الساق والعضد

قصيرين والركبة والعرقوب طويلين والحركات جيلة واضحة
فحينئذ يكون الحيوان جيدا بالنسبة للتعليم فقط لكثرة
الوثوب مع سرعة الحركة وعدم التقدم فى المشى اما الخيل التى
مدفعها قصير فسوقها واعضادها طويلة دائما وهذا يدل على
سرعة المشى ويشاهد ذلك فى الخيل الشديدة الجرى
وينبغى ان يكون اتجاه المدفع موازيا للخط العمودى الذى
للعضد ثم ان المدفع معرض لشقوق مختلفة الاسماء لا حاجة
الى ذكرها وقد يعتريه فى بعض الاحيان خراجات عظمية
منقسمة الى بسيطة ومركبة فالبسيطة ما كانت فى جانب
واحد وقليلة العدد والمركبة ما كانت فى الجانبين متقابلة
منتظمة على هيئة مسحة واذا كانت خراجات فى اتلام
الاوتار او على جوانبها سميت وترية وهذه الخراجات تتعب
الحيوان اتعابا شديدا وتوجب له العرج ويحصل ذلك ايضا
اذا كانت الخراجات فى المفاصل وقد يتفق فى بعض
الاحيان ان هذا الامر يوجب الداء المسمى انكيلوس ومعناه
انتحام المفاصل ويشاهد فى كل جانب من جانبى مدفع الخيل
الثمينة ارتفاع مكون من زر الشظية وهذا الارتفاع لا يشتبه
بالخراج العظمى لانه اذا ضغط انحنت الشظية والخيل التى
مدفعها مقوس تقويسا عرضيا او خلقيا تكون اوتارها
منخفضة قريبة من عظم المدفع والعرقوب او الركبة وتسمى

هذه الاوتار بالاوتار الناقصة التى هى علامة على الضعف
ويتفق فى بعض الاحيان ان تصير الاوتار محتقنة عقب مشى
طويل ثم ان كان كبر حجم هذه الاوتار ناشئا عن ضرب احد
الرجل بالاخرى اوعن مصادمة اجسام صلبة اوجب ذلك
للعضو المالشديدا وعرجا
ويشاهد احيانا فى الجراب الوترى خراجات رطبة ناشئة
عن كثرة المادة الزلالية وشبيهة بالفيسيجون الذى هو ورم
ناشئ عن تجمع مياه فى سوق الخيل وهذه الخراجات تنقسم
الى بسيطة ومركبة وكمية العظام الرسغية والعظام المشطية
المكونة لاصل المدفع تختلف باختلاف اصناف الحيوان
ففى ذى الحافر الغير المشقوق عظمان فقط يلتحمان سريعا
وفى رباعى الاصابع المنتظمة اربعة وفى رباعى الاصابع الغير
المنتظمة خمسة فى القوائم المقدمة واربعة فى القوائم المؤخرة
ثم ان المدفع معرض كثيرا للكسر لكن يسهل شفاؤه الى محله
الاصلى بواسطة جهاز لائق

بيان الاربية

هى محل لاتحاد الاعضاء المؤخرة بالجسم وجلدها لين قابل
للانثنا مشتمل على طيات واضحة يمر منها الوريد الذى يصعد
من الاطراف المؤخرة ويقصد منه الحيوان غالبا وينبغى
ان يكون واضحا وان يكون مشتملا على عقد لينفاوية كثيرة

فلذلك ينبغي جسها باليد ليعلم هل هي محتقنة اولا كما يحصل ذلك في مرض السراجة والمرض الضفدعي وامراض الساق والاورام الصلبة والشقوق ويشاهد في هذا الجزء ايضا الفتق الناشئ عن خروج الامعا من الحلقة الاربية

بيان الحصر

قاعدته جزء من الحرقفة ومقدمه محدود بالجنبين واعلاه بالكفل ومؤخره بالاليين واسفله بالفخذين وينبغي ان يكون علوه مساميا للكفل فانه في بعض الاحيان قد يكون منخفضا عنه وقد يكون مرتفعا ويشترط ان لا يكون الحصر قصيرا جدا فانه اذا كان كذلك كان الصلب والكفل قصيرين ايضا وتصير حركات الحيوان يابسة جدا فلا يكون صالحا الا للعمل بخلاف ما اذا كان الحصر طويلا فان الكفل والصلب يكونان طويلين ايضا وهذا يدل على ضعف الحيوان ما لم تكن عضلاته واضحة فاذا كانت واضحة كان الحيوان شديد الجرى وينبغي ان يكون الحصران مساويين للاجزاء المحيطة بهما فان كان احدهما اعلا من الاخر كان ذلك عيبا وكذلك ما اذا كانا بارزين بروزا واضحا كما يوجد كثيرا في الخيل البروسيانية وهذا يعد عيبا اذا كان ناشئا عن ضعف اما اذا لم يكن ناشئا عنه فلا يعد عيبا الا في المنظر فقط وانخفاض الحصرين يدل على قلة انضاح العظام فينشأ

عن ذلك عدم سلاسة الحركة لانضغاط اربطة العضلات
حينئذ يصير الحيوان ضعيفا والعظام التى تكون منها اصل
الحصرين معرضة للكسر او الانحراف فان حصل ذلك
سهلت معالجته الا ان احد الحصرين يبقى منخفضا عن
الاخر

واذا اراد الفارس ان يجعل فرسه يحب ينبغى له ان يتأمل
فى حركاته ليعرف اهى منتظمة ام لا وهل هى فى آن واحد ولا
وهل هى صادرة من اعلا الى اسفل ثم ان كان مؤخر الحيوان
متخلخلا كان ذلك عيبا دالا على ضعف الحيوان

بيان الاليين

اعلاهما محدود بالكفل ومقدمهما بالحصرين واسفلهما
بالساقين ومؤخرهما بالعضرط وقاعدة كل منهما القسم
الوركى الحرقفى والعضلات الوركية القصبية وينبغى ان يشاهد
فى كل منهما ثلم عضلى شديد الوضوح

وينقسم كل منهما الى اعلا واسفل فالاعلا هو الطرف والاسفل
هو الانثنا الذى ينضم الالية الى الساق وليس فى الاليين الا اثر
خزم ينبغى التنبه له

فصل فى الفخذ

هو محدود بالاجزا المحيطة به واسفله محدود بالساق والرضغة
ومقدمه بالجنبين ومؤخره بالاليين وقاعدته عظم الفخذ المرتبط

اعلاه بالحرقفة واسفله بالرضفة والقصبة وهذا العظم مائل
من اعلا الى اسفل ومن الخلف الى الامام ويتحرك فى جميع
الجهات وينبغى ان تكون العضلات المحيطة به متميزة احداها
عن الاخرى ثم ان اعلا الفخذ اغلظ من اسفله ومتحد بالاطراف
بواسطة الجلد الذى فى اسفله انكماش مكون لسمانة الساق
وقاعدة الجزء المؤخر العضلات الوركية القصبية وينبغى
ان يكون هذا الجزء رقيقا مساميا للكفل والذنب وقد يكون
الكفل فى بعض الاحيان مختلطا بالفخذ وهذا عيب قبيح
وكل من السطح الظاهر والسطح المؤخر يشاهد فيه تلم عضلى
شديد الوضوح وكل من السطح الباطن والسطح الاعلا
مكون للاربية واصل الفخذ مكون من احدى العضلات
القصبية العانية التى يمر عليها الوريد الصفنى الذى ينبغى
ان يكون مستقيما من اعلا الى اسفل

ثم ان العضلات الفخذية قد تتضخم فى بعض الاحيان انضاحا
شديدا فحينئذ يقال للفرس انه ممتلئ المؤخر فان كانت هذه
العضلات ضعيفة رقيقة كان الفخذ رديئا واعلم انه يشترط
لجودة الفخذان يكون مختلطا بالاجزاء المجاورة له

وقد يعرض للفخذ خراجات عظمية وقد يشاهد على سطحه
الباطن اثر خزم ينقص قيمة الحيوان

وقد يشاهد ايضا على طول الوريد الصفنى دمامل ملتصقة
بالجلد التصاقا تاما ناشئة عن مرض السراجة توجب رفض

الحيوان واذا اراد شخص اشتراء فرس ينبغي له ان يمريده على
سطح الفخذ وعلى طول الوريد الصفني وينبغي ايضا ان يكون
غلظ الفخذ مقدار ثلثي طول الرأس
ثم ان الرباطات والعضلات المثبتة للمفصل الحرقفي الفخذي
وان كانت قوية لا تمنع رأس الفخذ في بعض الاحيان
عن ترحلقه من التجويف الحقي فحينئذ تتوتر الرباطات
ويحدث الم شديد وتقصر الاعضاء فيعرج الحيوان عرجا بينا
واذا تقادم هذا العارض قل الالم والعرج ويتفق في بعض
الاحيان ان الدلك المتوالي يجعل لرأس الفخذ تجويفا
في جزء الحرقفة وهذا عيب قبيح لان الحيوان المصاب به لا يصلح
للاعمال الشاقة فاذا اصيب به ذو الحوافر الغير المشقوق
لم ينفع الا اللعرث واذا اصيب به البقر فالاولى تسمينه وذبحه
واذا خرج رأس فخذ الحيوان الصغير عن محله الاصلي امكن رده
اليه لصغر عضلاته وضعفها بخلاف الحيوان الكبير
ويتفق احيانا ان العارض المذكور ليس الا توترا في رباطات
المفصل فعند تقادم الزمن وحسن المعالجة ترجع هذه
الرباطات الى حالتها الاصلية ثم ان الخلع يعرف اذا حدث
ورم كبير في اسفل الخصر وتؤخره ولا يتأتى كسر فخذ الحيوان
الكبير لكبر عضلاته
وقد يشاهد في بعض الاحيان على السطح المقدم من الفخذ
ورم ناشئ عن العضلات التي تمر من وسط الوتر العريض المختص

بالعضلة الحرقفية الوتريه العريضة وليس هذا التعارض خطرا

فى بيان الساق

اعلاه متحد بالرضفة والفخذ والالية واسفله بالعرقوب وقاعدته عظم القصبة والشظية والاطراف السفلى من العضلة القصبية التى فوق القطن ومن العضلة الفخذية القصبية ومن العضلات المعدة للانقباض والانبساط وهذا الساق منحن من اعلا الى اسفل ومن الامام الى الخلف وينبغى ان يكون على هيئة هرم منكس وان يكون مفرطحا قليلا من الظاهر الى الباطن ومختلطا بالجدرانات التى ينضم اليها وان يكون طوله مساويا لجميع الاجزاء التى تحته وان يكون عرض اعلاه قدر ثلث طول الرأس وعرض اسفله قدر تسعى طول الرأس وسطحه الظاهر مقبب من اعلاه وفى اسفله اعوجاج قليل

وهذا السطح مفرطح وفى جزئه القريب من العرقوب بعض تقعر ثم ان الساق حركتى انبساط وانقباض وينبغى حين تحركه ان يلامس الجسم

والسطح الباطن عار عن العضلات يشاهد فيه عرف القصبة ومن هذا السطح يحصل الكسر ويشاهد فى مقدمه الوريد الصفنى وفى طرفه المقدم من الجهة العليا السمانة والرضفة واذا كان سوق خيل الجر اطول مما ذكرنا وكانت عضلاتها

وثيقة لا بعد ذلك عيبا بل هو حسن فى الخيل المذكورة بخلاف
خيل الجر فانه يشترط ان تكون سوقها اقصر من سوق تلك
وان تكون عضلاتها شديدة الوضوح وان يكون الرباط الوترى
الذى على السطح المؤخر وثيقا وان يكون الخلو الفاصل له
واضحا وكسر عظم الساق اكثر من كسر عظم الفخذ
ومع ذلك يسهل شفاؤه بمعالجة لائقة وينبغى الانتباه
الى ضبط اطراف العظام ضبطا تاما بحيث تكون متلامسة
ويشترط ان لا تتكىء القوائم على الارض الا بعد تمام الشفاء
ويعرف هذا العارض ولو بعد الشفاء بمدة طويلة وذلك
لان الساق المريضة والاجزاء المجاورة لها هزيلة وارق
من الساق والاجزاء السليمة المقابلة لتلك
ويشاهد فى الغالب على طول الوريد الصفنى مرض يسمى
بالترنبوس اوارم ناشئة عن رشح الدم فى النسيج الخلوى
اوافواه عرضية وقد يكون هذا المرض فى بعض الاحيان
صعبا فيضطر الى ربط الوريد المذكور من جزئه الاسفل
والسمانة التى تكون رأس الساق موضوعة فى اسفل
الجنبين واصل الساق هو الرضفة ويسمى بذلك لما يشاهد فيه
من كثرة الشحم ويتميز فيه ثلاثة اجزاء احدها الزائدة وثانيها
الانثناء وثالثها الفضاء فالزائدة مكونة من الرضفة وينبغى
ان تكون من الجهة الوحشية ليمر الخط الممتد من رأس الحصر
الى الارض من امام الانثناء ومعرفة سمانة الثور اهم من معرفة

سمانة الفرس لانه يعرف من سمانة الثور سمنه وهزاله والانثناء
ليس الا عبارة عن امتداد الجلد الذى ينتهى الى الجنب
والفضاء هو الانخفاض الذى فيه الرباطات الرضفية والعوارض
التى تحدث للساق هى الضرب والخلع وورم لين زلالى ناشئ
عن توتر المحفظة الزلالية من اعمال شاقة وهذا عارض ردىء
يعالج بالنار والاشياء القابضة والاحسن ان يعالج بالسليمانى
والخلع يكون فى الخارج ويمكن رجوع العضو الى محله الاصلى
لكن ينحرف من ادنى حركة ويعرج الحيوان عرجا بينا يمنعه
من اى عمل كان وقد اجتهد الاطباء فى معالجة ذلك بالاشياء
القابضة ومع ذلك لم يزل العضو معرضا للخلع

فصل فى العرقوب

هو محاذ للركبة موضوع بين الساق والمدفع وهو مركز حركات
الساق على المدفع وعكسه ومعرفته اهم من معرفة الركبة
لكون الاعضاء المقدمة حاملة للجسم واصل العرقوب العظام
المشطية واسفل القصبة واعلا المدفع ولهذا العرقوب اربعة
اجزاء احدها اعلا وثانيها اسفل وثالثها مقدم ورابعها مؤخر
وله ايضا سطحان احدهما ظاهر والاخر باطن فالسطح الظاهر
والباطن ينبغى ان يكونا عريضين بحيث يشاهد فيهما
الارتفاعات وينظهران كانهما عاريان وارتفاعات السطح
الظاهر ليست واضحة جدا ويشاهد فى السطح الباطن الذى

للجزء المؤخر النتو اللقمى المختص بالقصبة المسمى عند النجار بالكورب وهذا النتو واضح فى بعض الخيل وضوحا بينا وكالخيل الثور ماندية ولا يعد ذلك عيبا فيها ومن الضرورى عند البحث عن العرقوب معرفة تركيبه الطبيعى

والسطح المقدم يكون انثناء العرقوب ويشاهد فى جانبه الباطن وفى باطن النتو اللقمى الذى للقصبة وريده هو وصله من الوريد الصفنى وهذا الانثناء ليس فيه شئ يحتاج الى التمييز

وفى الجانب المؤخر ارتفاع غليظ مكون من طرف العرقوب او العقب وفى هذا الجانب يرتبط وتر العضلة العقبية ذات الرأسين ويسمى هذا الوتر بحبل العرقوب والامور المهمة التى تعتبر فى العرقوب هى الطول والعرض والنظافة فاذا كان العرقوب خاليا من النفاخ وكانت ارتفاعاته بارزة وتجاويفه عميقة سمى بالعرقوب المقور وعرض العرقوب من طرف العقب الى الانثناء فان كان العقب قريبا من القصبة كان العرقوب ضيقا فينبغى ان يكون عريضا بحسب الامكان فحينئذ يكون طرف العقب كالمنجنيق وتصير كتلة العضلات كعمود فاذن يكون شديد القوة لبعد العضلات عن مركز الحركة

وضيق العرقوب عيب لانضغاط العضلات حينئذ وعرضه جمال نسبى فاذا كان العرقوب منثنيا على هيئة مرفق كان قليل الجمال وغلظه دائما جمال اذا لم يكن ناشئا عن سمن مفرط

وقد تقدم ان العرقوب الضيق معيب لكن اذا كان مستقيما
كان عيبه خفيفا لانه يزيد العضلات قوة الى قوتها ثم ان كان
العرقوب من جهة الامام فالخط حينئذ يقع على القدم
وان كان من جهة الخلف فالخط يقع بعيدا عن الرجل من جهة
امامها والعراقيب المستقيمة تضعف قوتها عند تقاربها
من الاعقاب التى فى الاسطحة المؤخرة من القصبات فحينئذ
تكون دفعة الحيوان الذى بهذه الصفة اقل من دفعة الحيوان
الذى عرقوبه منثن كالمرفق

ويقال فى العرقوب انه على هيئة مرفق اذا وقع الخط خلف
طرف القدم وهذا عيب ومتى كانت الدفعة من اسفل الى اعلا
كان ذلك حسنا فى خيل الميدان

واذا وقع الخط امام القدم دل ذلك على استقامة العرقوب
فحينئذ يكون وضع العقب غير موافق للقوة لكن لما كان الفعل
صادرا من الخلف الى الامام كان هذا الوضع موافقا للتخيل المعدة
للجرى لان الجسم اذن يتجه الى الامام بسهولة

واذا كانت اطراف العراقيب متقاربة كثيرا قيل فى الحيوان انه
ضيق المؤخر وهذا عيب قبيح بالنسبة للاعضاء المؤخرة واقل
قبحا بالنسبة للاعضاء المقدمة لانها معدة لحمل ثقيل الجسم
ولانه بالضرورة يشترط ان يكون اصل الجسم ذا عرض
لايق لحمله ولما كان المقصود من مؤخر الحيوان دفع الجسم
الى الامام كان العيب المذكور فى الاعضاء المقدمة اقل قبحا

منه فى الاعضاء المؤخرة وهذا كله بالنسبة لخيل الجر وخيل
الحمل اما خيل الركوب فلا يعد ذلك عيبا فيها خصوصا خيل
الميدان لان الحركات حينئذ تكون سلسة لينة

واذا كانت العراقيب متقاربة ومنثنية كالمرفق قيل
فى الحيوان انه اعوج فالعراقيب التى على هذه الهيئة عريضة
غالبا ومعيبة بالنسبة لخيل الجر

واذا كانت اطراف العراقيب متقاربة اندفع القدم
الى الخارج

وتباعد العراقيب ينشأ غالبا عن اتساع الكفل فتصير الخيل
حينئذ متضلعة وهذا عيب فى خيل الركوب دون خيل الجر

والعرقوب القليل الغلظ يسمى بالعرقوب اللين وهذا يوجد
غالبا فى المهارفان وجد فى الخيل الكبيرة كان عيبا والعراقيب
المتصفة بذلك ارتفاعاتها العظمية ليست واضحة وضوحا
تاما فحينئذ تكون العراقيب منتفخة والفضاء الذى بينها غير
ظاهر وتنقسم امراض العرقوب قسمين احدهما متسلط
على الاجزاء الرطبة والاخر متسلط على الاجزاء الصلبة

فاذا كان العرقوب متجنسا دل على امراض فى الاجزاء الرطبة
ويشاهد فى بعض الاحيان على جلد ثنيات العرقوب قروح
تسمى باسماء مختلفة بحسب اتجاهها ويشاهد احيانا فى طرف
العرقوب خراج رطب يسمى كابيله وهو على رأى بعض المعلمين
ناشئ عن التهاب الاجزاء البيض المزمن وهذا الخراج غالبا

باردیعسرز والهلاسیما اذ کان عتیقا وتجار الخیل حینئذ
یسلخون قطعة من جلد العرقوب کی یظن المشتری ان عرج
صاحب هذا العرقوب ناشئ عن السلخ المذکور ویوجد بین
رباط العرقوب الوتری والعظام المشطیة خراجات اخر رطبة
ناشئة عن اجتذاب الغشاء الزلالی واذا کانت هذه الخراجات
فی جنبی العرقوب سمیت لولبیة واذا کانت کبیرة ضرت
الحیوان ضررا شدیدا لانها تضعف الحرکة وفی المقدم وجانب
العرقوب البارز یشاهد احیانا فی السطح المقدم من العرقوب
وفی جانبه الباطن ورم قلیل یسمی بالدوالی وهو ناشئ عن اتساع
الورید الصفنی ولا ینبغی ان یشتبه هذا الورم بالورم الناشئ
عن اجتذاب الغشاء الزلالی لانه لا یحل محله ومما یدفع هذا
الاشتباه ایضا ربط الورید من اعلا الورم المسمی بالدوالی
فحینئذ یزداد حجمه وقد یحدث للطرف الاسفل والباطن من
القصبة وللطرف الاعلا والباطن من المدفع خراج عظمی
یسمی ایبارفین فاذا کان هذا الخراج فی الطرف الاسفل
والباطن من القصبة التحمت بالصف الاول من عظام المشط
وان کان الخراج المذکور فی الطرف الاعلا والباطن
من المدفع التحم المدفع بالصف الثانی من العظام المذکورة
وهذا المرض اردأ جمیع الامراض المسلطة علی العرقوب
وقد یحدث للسطح المؤخر من العرقوب وللجزء الجانبی الظاهر
والاعلا من المدفع خراج عظمی یسمی بالجردون ولا یکون

خطرا الا اذا طال موخره فانه حينئذ قد يمنع حركات الاوتار
ويحدث فى الثدو اللقمى الباطن المختص بالقصبة خراج طويل
منتفخ يسمى كورب وزيادة انتفاخه تجعل حركات المفصل
عسرة وينبغى فى حالة خبب الحيوان ان لا يكون احد
العرقوبين بعيدا عن الاخر ويتفق ان يكون احدهما بعيدا
عن الاخر بعدا كثيرا فهذا يمكن ان يكون ناشئا عن عرض
الكفل فهذه الحالة تدل على ضعف الحيوان واختلال
مشيه وينبغى ان تكون حركات العرقوب سلسلة وقد يحدث
له ايضا داء مخصوص يسمى ايبارفين جعله بعض المعلمين
موجبا لتشنج العرقوب تشنجا يعقبه ارتفاع القدم وبعضهم
جعله ناشئا عن تحاكك الاسطحة المفصلية وبعضهم جعله
ناشئا عن احساس النسيج الشبكى الذى للقدم واستدل هذا
البعض على ذلك بان الفرس بعد نعله يحس بالم عند وضع رجله
على الارض وفى الحقيقة هذا المرض ناشئ عن الخراجين
العظميين المسمى احدهما ايبارفين والاخر كورب ويسمى
العرقوب الذى احاطت به الخراجات بالعرقوب ذى الدوائر
ويمكن ان ينشأ ذلك عن الضرب والحركات العنيفة التى
توجب فى بعض الاوقات التحام العظام التحاما تاما فحينئذ
تبطل حركات العرقوب

بيان الرز

هو مكون من اول عظام الاصابع واعلم انه ينبغى اولا ان يعتبر
وضعه فاذا كان سطحه المقدم خلف العظم الاكليلى بمقدار
اصبعين او ثلاث كان الحيوان جيد الوضع واذا تقدم السطح
المذكور بحيث يقع على الخط العمودى فوق الركبة والمدفع
كان الفرس مستقيما على اعضائه وهذا عيب يدل على رداءة
الحيوان وضعفه سواء كان هذا العيب خلقيا ام عرضيا
واذا كان الزرعلى خط عمودى واصل الى طرف القدم قيل
للفرس حينئذ انه محمول على ازراره وهذا الوضع مخالف للوضع
الاصلى ففى هذه الحالة ينبغى رفض الحيوان وينبغى ثانيا
ان يعتبر حجم الازرار فالصغيرة منها والرقيقة قابلة غالبا للكثرة
الانثنائى الذى هو علامة قوية على ضعفها فاذا كان جسمها
كذلك تعب الحيوان من ادنى عمل ويحصل له انتفاخ فوق
رسغه يكون فى ابتدائه رطبا ثم يصير صلبا اذا احساس
واذا حدث بين العظم والوتر سمى بسيطا
ثم ان الازرار معرضة ايضا لخراجات عظمية فاذا حدثت بين
العظم والوتر كانت خطرة لانها تجعل حركات المفاصل عسرة
وينبغى ثالثا ان يعتبر حالة الازرار التى هى عليها فانتفاخها
يحصل غالبا من اعمال شاقة وكثيرا ما يشاهد فيها جروح
محيطة بها ففى هذه الحالة لا يمكن الحيوان ان يقوم بوظائفه
وذلك الانتفاخ يمكن ان يحدث من راحة الحيوان مدة طويلة
ومن اسباب اخر كخلع وسلخ ورض فالخلع يظهر ظهورا تاما

شديدا اوبعدم الحركة وسلخ الازرار المؤخرة اخطر من سلخ
الازرار المقدمة وينشأ عن ذلك عثار الحيوان فى الارض الوعرة
وهذا يعرف من عرج الحيوان والحرارة وانتفاخ الزر
والرض ينشأ عن توالى حك الحيوان زره بحافره اوضربه به ضربا
متواليا يوجب سقوط شعره ثم يوجب ايضا قرحا عميقا اما
فى الجزء الانسى من الزر فحينئذ يسمى الحيوان بالمنقطع ومن
اسباب هذه التسمية ايضا ضعف الصلب وعدم تناسق
الاطراف وضيق الكفل والتعب والبلادة وعدم الاعتياد
على المشى ورداءة وضع النعل اوعتاقته

بيان الباترون

هو محل القيد من الدابة وقاعدته اول عظام القسم السلاموى
والمعتبر فيه اولا غلظه فينبغى ان يكون مطابقا لباقى الاجزاء
وثانيا طوله فينبغى ان يكون وسطا فانه اذا كان طويلا كثيرا
اوقصيرا كذلك صار معيبا لانه اذا كان قصيرا كثيرا شب
الحيوان وكانت حركاته يابسة واذا كان طويلا كثيرا انحنى
الحيوان وصار مؤخر الزر ملامسا للارض وهذا يدل على
ضعف الحيوان
ثم ان الباترون معرض للخلع والسلخ والضرب الذى اذا وصل
الى العظم الاكليلى صارت الجروح المتناشئة عنه خطرة
ومن الخيل ما يضرب باطراف حوافره المؤخرة مؤخر حوافر

قوائمه المقدمة فى حالتى المشى والحبب فتنجرح وتخلع النعال
ويتفق فى بعض الاحيان حدوث ورم صلب فى انسى الزر
وفى العظم الاكليلى وفى احد جانبى الباترون او فى كليهما فهذا
الورم يجعل الحيوان يعرج وزعم الحكماء انه وراثة

بيان العظم الاكليلى

اعلم انه ينبغى اولا اعتبار تركيب هذا العظم فينبغى ان يكون
مساميتا الدائرة الحافر فانه اذا كان اعلا من بنية القدم
تورمت وتراكمت عليها المواد وصارت محلا لامراض كثيرة
وثانيا اعتبار حاله فهو مسلط عليه جملة جروح ناشئة عن
امراض فى باطن القدم فاذا اجتمعت فيه المادة المتقيحة امكن
ان يتساقط كل الحافر او بعضه
ثم ان هذا العظم قد يرتفع شعره ويعتريه ورم يرشح منه شئ يشبه
نخالة الدقيق ومادة منتنة تدل على المرض المسمى بالمشط
ثم ان لم يكن هذا المرض مصحوبا برشح كان يابسا والا كان
رطبا
وهنالك مرض آخر يشبه هذا المرض وتتضح شقوق صغيرة
حول العظم المذكور ويسمى بمرض الحمار وينشأ عنه عرج دائم
ويخشى من اكلانه ان يحكه الحيوان باسنانه وينشأ عنه
ايضا كراهة الاكل وبثرات وقروح فى اللسان وسائر اجزاء
الفم

بيان القدم

ينبغي ان يكون ثخن القدم لائقا لتصير قوية ويقل احساسها وتحفظ من الاشتباك والجرح اللذين يمكن حدوثهما من صلابة الحافر وينبغي ايضا ان تكون القدم سلسلة فبذلك تصير مطيقة للاعمال الشاقة ولا يخشى عليها من المسامير التي تنغرز فيها وهذا لا يوجد في حوافر الاقدام المسماة بالمختفية وهي التي حوافرها هشة تنكسر بسرعة من اي مسمار كان وخشونة القدم وعدم استوائها ووجود اشياء كالنتوات التي على هيئة حبال محيطة بالحافر تدل دائما على رداءة الحافر فاذا وجدت هذه النتوات سميت القدم بذات الدوائر وصار الحيوان يعرج غالبا وكثيرا ما تكون هذه الدوائر في الظاهر والباطن فتضغط الاجزاء الرطبة فيتألم الحيوان من ذلك تألما ينشأ عنه العرج فبالضرورة ينبغي ان يكون الحافر مستويا من جميع جهاته ومما ينبغي التنبه له انقباض الحافر وانضغاطه وانشقاق وسط جزئه المقدم انشقاقا تارة يكون واضحا وتارة لا ومبدؤه العظم الاكليلي وهو خطر يعتري اطراف الارجل اكثر من اطراف اليدين والبغال اشد تعرضا لهذا الداء من غيرها ويشاهد غالبا في الخيل التي تشتغل في الارض ذات الطين والخيل التي تشتغل في الاماكن الرطبة ذات المياه الكثيرة وهنالك مرض آخر يمكن ان يعم جميع اجزاء

القدم وهذا المرض ينشأ عن مصادمة القدم مصادمة
شديدة لجسم شديد الصلابة ويعرف ذلك من حرارة القدم
ومن الالم الذى يحس به الحيوان ومن العرج ويجب ان تكون
جوانب القدم مستوية الارتفاع فان القدم بدون ذلك تكون
عوجا ولا تتكىء الا على ما ارتفع منها فحينئذ لا يتمكن الحيوان
من المشى بسهولة ولا يأمن على نفسه من السقوط وعدم
استواء القدم ناشىء عن اسباب منها جهل البيطرى بتقليم
الحافر فلا يقلمه تقليما جيدا ومنها رداءة تركيب البنية كما اذا كان
الحيوان اعوج الساقين الخ اليدين او كان ساقاه كساقى
الرجل فحينئذ يتكىء على احد جنبيه اكثر من الاخر فالجنب
المتكىء عليه اتكاء قليلا يدفع الحيوان اكثر من دفع الجنب
الاخر وينبغى ان يكون العقب مرتفعا ارتفاعا مستويا فان
الاقدام المنخفضة الاعقاب يكون نسرها كبيرا ويتألم
الحيوان البتة ويحصل له تعرج فى الغالب من اتكاء القدم
على الارض وهذا عيب قبيح خصوصا فى الخيل الطويلة
واذا كانت الاعقاب منثنية كثيرا سميت بالاعقاب الضعيفة
ثم ان كان ضعفها خلقيا كان من رداءة الحافر وان كان عرضيا
امكن ان يكون ناشئا عن امراض ضرت النسر او عن جهل
البيطرى الذى حفر الحافر واستغنى بحفره عن تقليمه فحينئذ
تتجه جدرانه الى الجهة الانسية واذا كانت الاعقاب ضيقة
كثيرا وجبت رداءة وضع الحيوان

وينبغي ان يكون الحافر صلبا فانه اذا كان رطبا انثنى بسرعة
وكانت القدم حينئذ ذات احساس فاذا مشى الحيوان على
ارض وعرة او ذات حجارة عرج
وينبغي ان لا يكون ثخن الحافر مجاوزا للقدم وان لا يكون فيه
تقعر مائلا تكون القدم سمينة وهذا عيب يجعل الحيوان
يتكيء على باطن الحافر اكثر من الاتكاء على جوانبه
ثم يجعله يتكيء على جانبيها اكثر من اتكائه على حوافره
فحينئذ يجف العقب وطرف القدم ويصير الحافر دائما منبسطا
شنيعا وهذا العيب يعترى الخيل المتربية في الارض ذات المياه
الراكدة اكثر من غيرها واذا كانت الاقدام مقعرة تقعرا زائدا
ناقصا عن العادة سميت منبسطة واذا كانت كثيرة العرض
عدت معيبة شنيعة واعقابها ليست ضيقة بل هي عريضة
من اطراف جوانب الحافر فيتكيء النسر حينئذ على الارض
وهذا لا اقدام مفرطحة من اصل الخلقة واقدام منبسطة
عريضة لكون اصحابها ربيت في ارض رطبة
والخيل التي اقدامها منبسطة ليست جيدة للاعمال وينبغي
ان لا يزيد الحافر على تقعير القدم ثم ان الحافر قد يكون منحنيا
مستملا على زائدة مطابقة لحجمه تسمى بالبصيلة وهذا ناشيء
عن مرض التهابي او عن ضعفه او يبوسته او ضغط جوانبه
اياه واذا لم يكن الحافر ذا صلابة لائقة تضرر حين المشي من
ضرب او رض او دخول حصى بينه وبين نعله او من ضغط

الفعل فهذه الاشياء توجب للقدم جروحا متقيحة ويمكن
ان تكون ناشئة ايضا عن مسامير مطروحة فى الطريق
او عن قطع خشب حادة الاطراف وقد يتفق ان الحيوان يعرج
من رداءة وضع النعل

وينبغى ان يكون النسر مطابقا للقدم بحيث يكون متوسط
الغلظ فان كثرته عيب قبيح وقلته دليل على رداءة القدم فانها
لا تكون جيدة اذا كانت اغذية اجزائها موزعة عليها توزيعا
مستويا وقد تقدم ان الخيل التى اعقابها منخفضة معرضة
لذلك اكثر من غيرها ثم انه قد يعرض للنسر واسفل العقب
زائدة ليفية اسفنجية كريهة الرائحة تشبه الاظفار وتوجب
المرض المسمى بالفرتيت وانها خذور كثيرة يتضح تأثيرها
بعوارض رديئة واذا كانت الساق منتفخة محتقنة كان الامر
خطرا لان المعالجة لا تنفع حينئذ وهذا الامر يعترى القوائم
المؤخرة اكثر من المقدمة لكونها دائما رطبة

فصل فى استقامة الجسم

هى عبارة عن توزيع الجسم توزيعا مستويا على القوائم الحاملة
له وهذا متوقف على امرين احدهما جودة تركب الجسم
وثانيهما جودة اتجاه الاعضاء فينبغى ان يكون اتجاهها
بحيث تمر خطوط مراكز ثقل الجسم من محل الاصل لا من
اى محل كان لان الاستقامة لا تتم الا بذلك وان كان اصلها

موجودا وتتوقف جودتها على تمكن الحيوان من الالتواء بان
تكون قوائمه على هيئة شكل مستطيل ذى اربعة اضلاع
ثم ان الفرس الجيد التركيب هو ما اذا رسم خط من اعلا حاركه
الى الارض مر على راس المرفق ونزل خلف الكعب بقليل
وما اذا رسم خط اخر منتصب من ثلث المرفق الاعلا والمؤخر الى
الارض قسم اجزاء القوائم قسمين متساويين ووقع على نصف
القدم تقريبا وما اذا رسم خط من مفصل المنكب الذى لعظم
العضد كان مقابلا لطرف القدم وما اذا رسم خط اخر من وسط
الجزء الضيق من المرفق الى الارض قسم جميع اجزاء القوائم
قسمين متساويين

واذا اعتبر فى القوائم المؤخرة خط منتصب من الرضفة الى
الارض ينبغى ان ينزل على مقدم القدم

واذا رسم خط من المفصل الحرقفى الفخذى ينبغى ان ينزل خلف
الحافر وينبغى ان تكون دائرة الساق الظاهرة واضحة قريبة
من العرقوب وان تكون الدائرة الباطنة منحرفة وذلك
من هيئة العضلات واذا رسم خط من وسط الحارك قسم بقية
الاعضاء قسمين متساويين

ويشترط لجودة استقامة الحيوان زيادة على ما مر ان لا يكون
باحد اعضائه مرض ويمكن ان يكون اختلال الاستقامة ناشئا
عن تقدم احدى القوائم كثيرا او تاخرها كذلك او انحرافها
الى الجهة الانسية انحرافا كثيرا او الى الجهة الوحشية كذلك

فاذا كانت القوائم المقدمة متأخرة كثيرا جهة الخلف سمى الحيوان بالحيوان الذى قوائمه تحته واذا كانت متقدمة كثيرا كان الحيوان متكيا على كعبه فحينئذ يكون ارتفاع الساق بطيئا

ويتفق فى بعض الخيل خصوصا خيل الحمل ان تكون ازرارها جهة الخلف فحينئذ يصير معظم الفعل محمولا عليها فيضطر الحيوان الى قوتين احداهما لرفع الزر والاخرى لرفع العضو فاحسن الخيل ما كانت ازراره مستقيمة لندرة امراضها ولقلة تعبها واذا كانت القوائم الموخرة متجهة كثيرا الى الامام كان الحيوان مطيقا لحمل الاثقال الشاقة لكن يحصل له من ذلك ضرر عظيم واذا كانت احدى القوائم منحرفة الى الجهة الوحشية سمى الحيوان بالافجج واذا كانت منحرفة الى الجهة الانسية سمى بمعوج الساق كما تقدم وعلى كل حال ينشأ عن انحراف القوائم عدم الاستقامة الذى هو عيب قبيح كما ذكرنا

فصل فى الحركة الانتقالية

الحركة الانتقالية هى التى بها ينتقل الحيوان من مكان الى اخر وتحصل بواسطة العظام والعضلات واذا كانت هذه الحركة جهة الامام سميت بالتقدم

ثم ان اى تقدم كان يتوقف على ان يكون الحيوان مستعدا

للاستقامة التى تليق لهذا التقدم ومتى اراد الفرس ان يخطو
رفع رأسه اولا رفعا قليلا ليمد عضلاته الباسطة ثم يوجه جسمه
الى الامام ثم ينقل مركز الاثقال الى اعضائه المقدمة فيضطر
حينئذ الى ان يوجه جسمه الى الخلف او يرفع احدى ساقيه
المقدمتين ويقدمها ويحتاج الى ان يثنى مفاصله لاتمام هذا
الفعل فتنقبض حينئذ عضلاته الباسطة ويرفع جسمه ويحنى
اعضاءه المقدمة انحناء جديد النقل الجسم الى الامام ولما كان
الجسم غير مستقر احتاج الى اعانة الاعضاء وتوالى هذه
الحركات يتنوع تنوعا مختلفا بحسب ارادة سرعة المشى
وعدمها

ثم ان الخطوة تحصل برفع قدمين فقط احداهما مقدمة
والاخرى مؤخرة وقد تكونان فى بعض الاحيان من احد
الجنبين وقد تكونان من كليهما

وللمشى انواع مختلفة باعتبار السرعة والبطؤ وبحسب
الحاجات لان الفرس لو استمر على مشية واحدة لتعب وعجز
عن الكر والفر فاقتضت الحكمة ان يكون مشيه متنوعا

وقال المعلم بوريلى والمعلم بورجيلا ان اندفاع الجسم الى الاعلى
والى الامام ناشئ عن دفع الارض الساق وذلك متعلق تعلقا
مخصوصا بانحناء الاطراف انحناء خلقيا يتبعه اتساعها الذى
يؤثر فى الطرفين المقابلين اللذين هما جذع الحيوان والارض
فبالضرورة يتحرك الجزؤ الاقل مقاومة فيرتفع الجسم حينئذ

ويتكئ على الارض اتكاء شديدا

واندفاع الجذع الى الامام اندفاعا شديدا صادر من القوائم الموخرة ولما كانت هذه القوائم متجهة من الخلف الى الامام وكانت عضلاتها جيدة الوضع لاتمام هذا الاندفاع كان المتكأ عليه ثابتا جدا مكونا من الفقرات الثابتة بالعضلات والاربطة المرتبطة بها فينشأ عن ذلك ان هذه الفقرات تدفع الجسم الى الامام والى اعلا وذلك بواسطة العضلات الباسطة للعرقوب وهى العضلة الفخذية العقبية ذات الرأسين والعضلة العجانية العقبية

وينقسم المشى الى خلقى وتصنعى ومعيب فالخلقى هو الخطوة والخبب والجرى والتصنعى ناشئ عن التربية وهو الشب والرمل والجرى وهذه الاشياء لاتعتبر الا فى مقام التعليم والمشى المعيب ناشئ دائما عن تعب شديد او عن التقدم فى العمر او عن استعمال الحيوان وهو صغير او عن ضعفه وهذا المشى ينقسم ثلاثة اقسام احدها الهرولة وثانيها السير المعتاد وثالثها السير الزائد على العادة

وحركة كل عضو تحصل فى اربعة ازمنة على ما قاله بعضهم وهى زمن الرفع وزمن الاستناد وزمن الوضع وزمن الاتكاء فالاستناد يفصل الرفع عن الوضع والرفع يفصل الاستناد عن الاتكاء بمعنى ان زمنى الرفع والاستناد يحصلان بسرعة شديدة بحيث يمكننا ان نجعل هذه الازمنة زمنين فقط

وهما زمن الرفع وزمن الاتكاء

بيان الخطوة

هي ابطأ انواع المشي واسهلها ولما كانت القوائم المؤخرة معدة لرفع الجسم وتقديمه قليلا لم تحتج الى قوة شديدة وتحصل هذه الخطوة في اربعة ازمنة الاول لرفع احدى القائمتين المقدمتين والثاني لرفع احدى القائمتين المؤخرتين من جانب الخر على هيئة زاوية والثالث لرفع القائمة الثانية المقدمة والرابع لرفع القائمة الثانية المؤخرة

ثم ان توالى هذه الازمنة يجعل وضع القائمة الثاني متقدما على الوضع الاول سواء كانت القائمة مقدمة ام مؤخرة وهذه الازمنة تمر بسرعة وترتفع فيها قائمتان متقابلتان على هيئة زاوية وينبغي لمعرفة ذلك ان ينبه الشخص الى تقسيم حركات الاعضاء في الاربعة الازمنة فبالخطوة المذكورة يشاهد ان القائمة اليمنى المقدمة مثلا مستكنة على الارض وان القائمة اليسرى المؤخرة مرتفعة وهكذا يحصل في القائمتين الاخريين فيعلم من ذلك ان الخطوة تحصل في اربعة ازمنة متوالية منتظمة وتنقسم الخطوة ثلاثة اقسام احدها خطوة التعليم ثانيها الخطوة المعتادة ثالثها خطوة السفر وهذه الخطوات لا تختلف الا بالسرعة وشدة الحركة

وهنا خطوة اخرى وهي الخطوة الاضطرارية وهذه الخطوة

تتعب الحيوان اكثر من الخبب لانتقال مركز الثقل عن محله الاصلي ويتعب الحيوان ايضا من الخطوة المرفوعة اكثر من الخطوة السابقة

فصل في الخبب

الخبب يخالف الخطوة بالاندفاع الناشئ عن انقباض العضلة الحرقفية الشوكية وهذا الخبب خلق في الحيوان واكثر من سائر انواع المشي ومتى كان الخبب المذكور جيدا دل على قوة الحيوان ونشاطه واذا تحركت قائمتان متقابلتان على هيئة زاوية تحركا متواليا اتكئ الجسم على كل واحدة منهما بالتعاقب ويسمع لهما قرعتان يرتفع الجسم في اثناء ازمنتهما

فحينئذ يندفع الى الامام وهذا الشيء اوضحه المعلم بوربجيلا وبعض الخيل يسمع لها اربع قرعات متقاربة وهذا في الخيل الضعيفة ومن خيل التعليم ما هو معتاد على الخبب في اربع قرعات وهذه الخيل يسهل تمييزها عن الخيل التي يكون ذلك فيها ناشئا عن عيب او ضعف

وظن بعضهم ان الفرس الذي يخب في اربع قرعات معرض لان يتخلخل اذا كانت ساقاه متخالفتين ومندفعتين الى الامام وخصوصا اذا كان الجسم مرتفعا عن الارض وبسبب ثبات الاعضاء السريعة الفعل يقع مركز الثقل

فى محله خصوصا اذا كانت هذه الاعضاء سليمة وكان الحيوان ماشيا فى ارض سهلة ولم يكن تخلخله ناشئا عن ضعف وقد شاهد بعض المعلمين فى حالة الخبب ان الساقين تستمران ثابتتين على الارض ولا يتغير اتجاههما ابدا فى حالة ارتفاع الساقين الاخريين ولا تتغير الاستقامة ابدا وقد ذكرنا ان القوائم الحاملة تقل القوائم المرتفعة يتغير اتجاهها فى حال الخطوة ولا شك ان هذا التغير المتوالى السريع اذا استمر زمنا طويلا جعل الخطوة الاضطرارية اكثر تعبا على الحيوان من حركة الخبب

وصوب المعلم المذكور عدم تغير مركز النقل فى حال الخبب ولا فى الخطوة السريعة فحين الخبب يرفع الحيوان ساقيه ويدفع جسمه الى الامام واذا رفع قائمة يمنى مقدمة وقائمة يسرى مؤخرة لم يسقط اما اذا رفع قائمة يمنى مقدمة وقائمة يمنى مؤخرة فلا شك فى سقوطه

والحيوان الجيد الخبب تكون قرعات قوائمه المؤخرة مساوية لقرعات قوائمه المقدمة وهذا لا يوجد فى الحيوان الضعيف المتخلخل وذلك اما لعدم انقباض قوائمه انقباضا لائقا واما لرداءة اتجاهها فينشأ عن ذلك ان الحيوان حين خببه يعسر عليه استمرار الاستقامة فالخيل التى بهذه المثابة لا يرتفع جسمها عن الارض ابدا وتطرق الارض دائما اكثر من مرتين

ومخالفة الخبب للخطوة ليست منحصرة فى القرعتين بل لكونه مشتملا ايضا على وثبة واندفاع الجسم كما فى حال الجرى وهذا ناشئ عن انحراف القوائم المؤخرة فتضطر الى اعمال شاقة

واتجاه الرأس يختلف باختلاف الخيل فالخيل الواسعة الخبب والخطى يتحدر أسها وعنقها الى الامام فهذه الخيل وان كانت شنيعة المنظر الا ان اتجاه رأسها وعنقها يعين بقية الجسم على التقدم اما الخيل الاسبانيولية فبعكس تلك لان رؤوسها مائلة الى الخلف واكتافها اثبت من اكتاف غيرها ومقدمها اعلى من مؤخرها وحركاتها اكثر انتظاما من غيرها وصورتها احسن منظرا ومع ذلك كله فهى اقل مشيا من غيرها

وحركا الرأس والعنق فى خيل الجر اظهر منهما فى غيرها وهاتان الحركان تزيدان قوة القوائم على حمل الجسم وعلى دفعه الى الامام ثم ان الخيل فى حال تعبها تمد اعناقها مدا فوق العادة

ومتى كان الظهر مقببا والعنق مقوسا كانت الحركات منتظمة ويعكس اما اذا كان العنق منقلبا والظهر على هيئة السرج كانت الحركات منتظمة والقوة الدافعة صادرة من الخلف الى الامام والخيل التى على هذه الكيفية تخط الارض بارجلها ولا ترفعها فى حال السير وذلك لضعف العضلات المرتبطة بالشوكة الظهرية القطنية

ومتى كان مؤخر الحيوان ضيقا كان اصل الاستناد كذلك فينقطع الحيوان حينئذ لان المشى منوط بمركز الثقل

وقد تقدم ان الجسم فى حال الخبب يرتفع عن الارض برهة لطيفة وهذا لا يحصل الا فى الخيل القوية وينبغى ان يكون قرع القوائم المؤخرة مساويا لقرع القوائم المقدمة فان كان مخالفا له كان ذلك ناشئا عن ضعف العراقيب اوعن ضعف القوائم المؤخرة اوعن رداءة التنعيل وان كان قرع القوائم المؤخرة اكثر من قرع القوائم المقدمة كان ذلك ناشئا عن ضعف القوائم المقدمة فلا تطيق حينئذ حمل الجسم اوعن انثناء العراقيب انثناء كانثناء المرفق فيتجه طرف القدم حينئذ الى الامام وهذا عيب قبيح فاجود العراقيب ما كان قليل الاستقامة

بيان الجرى

هو اكثر تنوعا من سائر انواع المشى ويحصل تارة فى اربعة ازمنة وتارة فى ثلاثة وتارة فى اثنين والان نتكلم على الحاصل فى ثلاثة ازمنة لانه المعتاد ويعتبر هذا الجرى بالنظر الى القرعات فان وقع الجرى فى ثلاثة ازمنة تقدم الحيوان بقائمته اليمنى فترتفع القائمة اليمنى المقدمة وتتكئ القائمة اليسرى المؤخرة على الارض فى الزمن الاول وتتكئ القائمة اليمنى المؤخرة والقائمة اليسرى المقدمة على الارض فى الزمن

الثانى وتتكىء القائمة المقدمة على الارض فى الزمن الثالث
فى هذه الحالة ينبغى ان تكون القدمان اليمنيان سابقتين
القدمين اليسريين وبهذا يحصل الجرى اليمينى اما اذا سبقت
اليسرى اليمنى فيكون الجرى شماليا وبالجملة فالعضو الايمن
اقوى من اليسار وهذا امر خلقى لا عرضى كما زعمه بعضهم
وسبب ذلك ان الاوعية التى فى القوائم اليمنى اقوى واكبر
من التى فى القوائم اليسرى فحينئذ ينبغى ان تكون القوائم
اليسرى شاغلة لمحل من الارض اكبر مما تشغله القوائم
اليسرى ومتى كان الجرى شماليا فالقائمة اليمنى تأخذ فى الدفع
ويتبعها رفع الرجل اليسرى من خلاف ثم رفع القائمة اليمنى
المؤخرة ثم تتكىء الرجل اليسرى فتصير القرعات متخالفة
فى الجرى اليمينى ثم اذا كان الجرى شماليا فالفرس يبتدأ
الحركة برفع رأسه ليجعل لمنكبيه قوة اتكاء وليحمل ثقل جسمه
على الساق المؤخرة التى من خلاف فحينئذ يرفع الحيوان ساقه
المقدمة ثم اليمنى ثم ساقه المؤخرة اليسرى فينبغى ان تكون
طرقة هذه الساق متقدمة على طرقة الساق اليمنى المؤخرة
وبالجملة ينبغى ان تكون الساق اليسرى المقدمة متقدمة
على الساق اليمنى المقدمة وينبغى ان لا يكون الجسم محمولا
على القوائم المؤخرة الا اذا ارتفعت القوائم المقدمة وهذا امر
ضرورى لتستمر استقامة الجسم من الامام ولا يمكن الحيوان
من تقوس جسمه فى هذه الحالة تصير قوة الدافعة الصادرة

من القوائم المقدمة موافقة كثيرة التقديم الحيوان وهذه القوة ناشئة اما عن احدى القائمتين المؤخرتين او عن كليهما ويختلف ذلك باختلاف الخيل وجريها فالجرى الحاصل فى اربعة ازمنة يحتاج الى قوة اكثر مما يحتاجه باقى الجريات وينبغى فى هذا الجرى ان يتبع بعض القوائم بعضا بسرعة والجرى الذى يحصل فى زمانين نادر جدا حتى ان بعضهم نفاه وعلى كل حال فهو لا يوجب الا الوثوب جهة الامام

وصوب المعلم بورجيلا ان القوائم المؤخرة اذا كانت بعيدة عن مركز الثقل كانت اقل انثناء حينئذ لا يكون اندفاعها شديدا ويكون اتجاهها منحرفا من الخلف الى الامام ولا يكون الجسم مرتفعا ويمتد الحيوان كثيرا وتتسع خطاه واذا كانت القائمتان المقدمتان قريبتين من مركز الثقل بمقدار بعد القائمتين المؤخرتين عنه كان ارتفاعهما قليلا وانحرافهما يعين على تقدم الجسم فى حال اتجاه القائمتين المؤخرتين لان رأس الحيوان الذى على هذه الكيفية متجه جهة الامام وعنقه طويل ولا يكون جسمه مقوسا ثم ان الرماحة التى تحصل فى زمانين توافق الخيل الشديدة الجرى وكلما كانت القائمتان المؤخرتان قريبتين من مركز الثقل ازداد انثناؤهما ويرتفع الجسم كثيرا من وثوب تلك الخيل ومتى كان متقدم الجسم مستويا كان الجرى قصيرا منتظما

واذا تامل الشخص فيما ذكرناه علم بمجرد رؤية الحيوان نوع

جريه فاذا كان عنق الفرس مقوسا ومقدمه سمينا وقائمتاه المؤخرتان قريبتين من مركز الثقل عرف ان ذلك الفرس لا يصلح الا للتعليم واذا كان العنق بعكس ذلك والحارك مرتفعا والعراقيب قليلة الاستقامة علم ان الحيوان شديد الجرى صالح لاعمال عظيمة

واعلم ان الجرى الذى يحصل فى زمانين يسمى بالجرى الاضطرارى ويتوقف اتمامه على اعمال عنيفة تتلف الحيوان وان الجرى الذى يحصل فى ثلاثة ازمنة يتوقف على انحناء الصلب والعراقيب وان الجرى الذى يحصل فى اربعة ازمنة ليس طبيعيا بل هو ناشئ عن التربية

ويعلم مما ذكرناه ان استقامة الجسم تختلف فى حال الحركة اكثر من اختلافها فى حال السكون وفى هذه الحالة لا يقف الحيوان الا على ثلاث قوائم لكن لا يخرجه ذلك عن استقامة جسمه لكونه متمكنا من تغيير منكبه بسهولة ولو كان واقفا على قائمتين فقط ولما كان الحيوان يتسكى فى حال خطواته على ثلاث قوائم كان بطيء المشى واما الحبب كالخطوة فلا يخالف الخطوة الا بزيادة حركتين فقط ولا يكون الجسم محمولا على قائمتين من احد الجنبين والقائمتان الاخريان معينتان لهما وهذه الاعانة ضرورية لازالة الخطر العظيم الناشئ عن عدم الموازنة

وقد يصدر من الحيوان حركة شديدة السرعة فاذا كان حينئذ

متكيا على رجل واحدة كان رديئا فانه يشترط ان يكون الحيوان على حالة تناسب سرعة الحركة ولما كانت الخطوة التصنعية متعلقة بتعليم ركوب الخيل وليست من فن البيطرة تركت التكلم عليها

فصل فى الخطوة المعيبة

بيان الهرولة

هى مشية تحصل برفع قائمتين من احد الجنبين فتوجب للحيوان تخلخلا مستمرا ناشئا عن اضطرارهاتين القائمتين الى دفع الجسم الى القائمتين المقابلتين لهما فحينئذ يتعب الحيوان تعبا شديدا وهذه المشية ذاتية للمهرا التى عودت على الخبب والجرى وهى صغيرة وذاتية ايضا للخيل الضعيفة الصلب وللخيل التى اكرهت على الجرى وهذا يحتاج الى حركات سريعة يتعب منها الراكب قليلا ويتقدم بها الحيوان فى المشى وتوجب له العثار وسرعة التلف وذلك لشدة القوة العضلية التى يضطر اليها حين المشى ويرفع بها قوائمه عن الارض بحسب الحاجة ويوجد فى اقليم نورمنديه صنف من الخيل جبلته الهرولة وهذا الصنف مرغوب فيه كثيرا وهنالك صنف اخر يتعلم الهرولة من حين التربية وذلك بوضع حبال فى ارجله

بيان الخطوة المرفوعة

هذه الخطوة لا تقدح فى جودة الخيل وان جعلت من افراد الخطوة المعيبة ففى بلاد انور مندية خيل متصفة بهذه الخطوة ومع ذلك جيدة سريعة المشى جدا مرغوب فيها كثيرا لانها تقطع مسافة طويلة فى مدة قليلة

فصل فى الهرولة المختلة

هى فعل ناشئ عن القائمتين المقدمتين مع تعاقب القائمتين المؤخرتين لهما بحيث يصير ثقل الجسم على احداهما والاخرى معينة لها وهذا يسرع بتلفهما ولذلك كانت هذه المشية معيبة وقد يتفق لبعض الخيل حين تعبه ان يمشى المشية المذكورة فحينئذ يجرى بقوائمه المقدمة ويخب بقوائمه المؤخرة

بيان الخطوة المشبهة بالخطوة السابقة

هذه الخطوة تحصل من تعاقب قائمتين من احد الجنبين بان تطرقا الارض اربع طرقات وان لا ترتفع القائمتان الاخريان قبل وضع تينك على الارض فالخيل التى بهذه المثابة ينبغى رفضها من الجيوش وذلك لعدم ثباتها وعدم صلاحيتها للاعمال المختلفة ولعسر التفاتها

فصل فى الشعر والحجل

اختلاف الشعر فى الحيوان خلق لا يدل على جودة البنية

ولا على ردائتها خلافا لما زعمه كثير من الناس وينقسم شعر الجسم الى بسيط ومركب فالبسيط ماله لون واحد والمركب ماله الوان مختلفة

بيان الشعر البسيط

هو اقسام الاول البيه الذى لونه يقارب لون الكستنة فتارة يكون اقوى منه وتارة يكون اضعف فينشأ عن ذلك الوان البيهات الاتى بيانها

الثانى البيه الذى اشبه بلون الكستنة من سابقه الثالث البيه الصافى الرابع البيه الذهبى الذى لونه مائل الى الصفرة الخامس البيه الاسمر القريب من السواد وهذا يوجد غالبا فى جوانب الحيوان وفى طرف انفه وغالبا تكون البتا الحيوان الذى شعره هكذا شديدة الحمرة فحينئذ يقال فى هذا الحيوان انه موسوم بالنار ثم اذا كان الشعر المذكور مائلا الى البياض قيل فيه بيه اسمر وتكون البتا الحيوان مرتفعتين السادس البيه الذى على هيئة مرآة وهو ما اشتمل على نقط تارة تكون شديدة السمرة وتارة تكون مائلة الى الصفرة وهذه النقط تجعل الكفل منقوشا متميزا عن باقى الجسم فصاحب هذا الشعر يكون شعر معرفته واطراف قوائمه اسود فان لم يكن كذلك لم يسم بهذا الاسم بل يسمى الزن السابع الابيض وهو الذى تارة يكون شديد البياض وتارة يكون ناصعا ولا تظن

ان هنالك خيلا بيضا بياضا اصليا واما ما يرى من بياض الخيل
فاصله سنجابي استحال الى البياض مع تقادم السن الثامن
الاسود وهو قسمان احدهما اسود مشوب بنقط مائلة الى
الحمرة ثانيهما شديد السواد والاول اكثر من الثاني التاسع
الازرق وهو الذي اشتمل على الوان البهيم غير ان الشعر الذي
على اطراف القوائم ليس اسود قالازرق الناصع اصفر ومتى كان
شعر العنق ابيض قيل في الفرس ان شعره الزرق تشبيها
بشعر البقر واما الازرق المحروق فهو الذي يكون في الغالب
شديد السمرة فجميع الخيل السود والخيل المسمى شعرها
بالبهيم والمسمى شعرها بالازرق يوجد على جسمها شعر ابيض
متفرق لاسيما على الجوانب فهذه الخيل تسمى باللغة
الافرنجية روبيكان

بيان الشعر المركب

هو اقسام ايضا الاول السنجابي الذي اصله ابيض مشوب
بسواد واختلافه ناشئ اما عن كثرة السواد واما عن قلته
واما عن اختلاف اماكن هذا الشعر الثاني السنجابي الكدر
وهو الذي يكون سواده اكثر من بياضه واذا كان شعر المعرفة
ابيض كان شعر بقية الجسم حسنا الثالث السنجابي الاسمر
وهو الذي يكون بياضه اكثر من سواده الرابع السنجابي
الدموي ويقال له الاحمر والخمري الخامس السنجابي الفضي

وهو الذى يكون الاسود منه شديد السواد واقل كمية
من الابيض السادس السنجابى المنقوش وهو المشتمل على
نكت سود ونكت بيض متفرقة تفرقا مستويا وهذه النكت
توجد اما فى جميع الجسم واما فى الكفل فقط السابع السنجابى
الفحمى وهو المشتمل على نكت سود كالفحم مختلفة الحجم
الثامن السنجابى الكدرو هو الذى زرقته كدرة قريبة من لون
السمانا التاسع السنجابى الزرزورى وهو الذى لونه كلون
الزرزور فلذلك نسب اليه العاشر السنجابى المنقط وهو
المشتمل على نقط حمر فاذا كان مشتملا على نقط سود سمى سنجابيا
منقوشا الحادى عشر السنجابى الفارى وهو الذى لونه كلون
الفار ففى بعض الاحيان يكون سوق اصحاب هذا الشعر
وعراقيبها سودا وفى بعض الاحيان يوجد على ظهور تلك
الخيل خطوط وبعضها يكون شعر معرفته اسود وبعضها
يكون شعر معرفته وذنبه كذلك الثانى عشر الروان
المعتاد وهو المختلط بشعر ابيض وسنجابى وبيه الثالث
عشر الروان الحمرى وهو المختلط بالالزن اوبالبيه الذهبى
الرابع عشر الروان الذى لونه كلون رأس الزنجى وهذا القسم
لا يوجد الا فى الخيل التى رأسها واطرافها سود الخامس
عشر الايزابيل وهو الاصفر المختلط بالابيض بشرط ان يكون
الاصفر اكثر من الابيض ثم ان هذا القسم ينقسم الى اصفر
يميل الى البياض والى اصفر ذهبى والى اصفر شديد الصفرة

فاصحاب

فاصحاب هذا الشعر يكون فى بعض الاوقات شعر معرفتها
واطرافها اسود وغالبا يوجد فى تلك الخيل خط كالخط الذى
فى البغال السادس عشر الذيبى وهو الذى لونه كلون الذئب
وهذا القسم مركب من ايزابيل داكن وايزابيل احمر وفى الغالب
يوجد على ظهر صاحب هذا الشعر خط اسود ويكون اطرافه
سودا وبعض هذه الخيل ليس كذلك السابع عشر الشعر الذى
كمغلى اللبن وهو ما اشتمل على شعر اصفر ناصع وشعر ابيض
بحيث يكون الابيض اكثر من الاصفر وقد شوهد ان شعر
معرفة صاحب هذا القسم اسود وكذلك شعر قوائمه فالخيل
التى شعرها هكذا عزيزة الوجود واغلبها رقيق الجلد وغالبا
لا يكون حوالى اعينها وطاقى انوفها شعر وانما يشاهد هنالك
لحم احمر رخو الثامن عشر الاريلى وهو الذى لونه كلون
الاريل فبعض اصحاب هذا القسم له خط اسود وشعر معرفته
وقوائمه كذلك التاسع عشر الاباق وهو الذى لونه كلون الطائر
المسمى بالعقعق ويوجد فى جسم الخيل التى شعرها هكذا
نكت سود مختلف الوانها خصوصا المنكب والكفل العشرون
الخوخى وهو الذى لونه كزهر الخوخ وهذا القسم
مشتمل على شعر ابيض وشعر بيه الحادى والعشرون الصيتى وهو
نادر ثم اننا جعلنا الاشياء المخصوصة التى تشاهد فى شعر الخيل
علامة عليها والان نتكلم على الحجل فنقول اذا كان البياض
الذى فى قوائم الحيوان قليلا تشبيها بالنقطة سمى اثر حجل ومتى

كان اكثر من ذلك سمى ابتداء حجل ومتى كان واصلا الى العرقوب سمى حجلا حقيقيا

فصل فى الخيل المعدة لاعمال مخصوصة

الخيل اما مدنية واما جهادية فالجهادية متنوعة لا تتوقف على قوة التركب والمدنية هى خيل الركوب وخيل الجر وخيل الحمل فكل من هذه الخيل معد لما اضيف اليه ثم ان خيل الركوب كثيرة منها خيل الجر وخيل الصيد وخيل التعليم وخيل السفر والجنائب فخيل الركوب ينبغى ان يكون مقدمها سمينا وعضلاتها رافعة مشتملة على كثير من الالياف واوتارها بعيدة عن مركز الحركة ولا يخفى ان بين خيل الركوب وخيل الجر اختلافا شديدا الان خيل الركوب رأسها خفيف ومحاركها مرتفع وكتفها قليل السمن وظهرها وصلبها طويلان طولا لائقا وكفلها منخفض قليلا وعراقيبها عريضة ومن هذه الخيل ما عنقه مستقيم ومحاركه منخفض وعراقيبه مستقيمة ومنها ما عنقه مقوس ومحاركه مرتفع وعراقيبه منثنية كالمرفق ومنها ما هو صالح للجرى ومنها ما هو صالح للصيد ومنها ما هو صالح للتعليم ومنها ما هو صالح للرياضة ومنها ما هو صالح لان يكون جنيبا وخيل الجرى هى المعدة له والسبب الحامل عليه اما الترغيب واما اللذة والمقصود منه فى بلاد فرانسا الترغيب فاهل تلك البلاد لا يقتنون للجرى الا خيل بلادهم فقط اما

غيرهم

غيرهم خصوصا الانجليز فيجعلون لترغيب الناس فى اقتناء الخيل أوقاتا معلومة غير اوقات المسابقة

وينبغى ان تكون الخيل المذكورة ذات اعصاب كثيرة وان تكون كثيرة التنفس قوية الاعضاء خفيفة الرأس مستقيمته مرتفعة الحارك منبسطة المنكب ولا ينبغى اجراؤها الا بعد تسييرها مدة ما وينبغى ان تكون عراقيبها مستقيمة وقطنها وظهرها طويلين فهذه الاشياء كلها توجد فى الخيل الانجليزية المعدة للجرى فلذلك تسبق خيل العرب وخيل العجم وتنفع للعمل اكثر منها ولا يقدح فى ذلك عدم انتظام مشيها ثم ان تلك الخيل طويلة السوق قوية الساعد والمرفق متحركة الظهر مستقيمة الكفل والخيل التى اشبه بالخيل الانجليزية يعرف نشاطها فى المشى اذا بلغت ثلاث سنوات من خفتها وسرعة جريها فحينئذ يحفظها اربابها ويعتنون بها غاية الاعتناء حتى انهم يسقون علفها تبقية جيدة ويسقونها قبل الجرى من اعظم النبيذ وقد شوهد ان اسرع الخيل جريا هو الذى عنقه مستقيم

واوصاف خيل الصيد كاوصاف الصنف الثانى من الخيل الانجليزية وهذه الخيل تخالف خيل الجرى بان رأسها اكبر من رأس تلك وعنقها نحيل قليل التقوس وحاركها اقل ارتفاعا من حارك تلك وساعدها ومناكبها سلسة وينبغى ان تكون هذه الخيل قوية طويلة التنفس ذات وثوب خصوصا الخيل

المعرضة للمشي في الارض ذات الشوك فينبغي ان تكون هذه الخيل اشد قوة من خيل الجر ولا التفات الى حسن الهيئة وانما الالتفات الى القوة وينبغي ايضا ان تكون عراقيب الخيل المذكورة جيدة لتقوى على الوثوب من فوق الخطيرة وخيل الصيد الانجليزية احسن واشد قوة من خيل الجرى فلا يوجد مثلها ابدا لانها صالحة للركوب والجرى والتعليم وجر الاثقال ولانها ذات نشاط وصبر على الاعمال الشاقة وخيل التعليم حسنة الخطى ترتفع قوائمها كثيرا مع عدم تقدمها في المشي وينبغي ان تكون هذه الخيل جيدة الوثوب مستديرة الجسم مقنطرة الظهر قليلا جيدة الكفل مقوسة العنق جيدة العراقيب طويلتها فهذه الاشياء توجد في الخيل الاندلسية ويقرب منها بعض الخيل النورمندية والخيل الليموزينية واعلم ان الخيل القصيرة القطن التي ظهرها كظهر البغل لا تصلح للتعليم وان خيل التعليم لا تصلح للجرى ولا للصيد لقلة تقدمها في المشي وان الخيل المعدة للنزهة كخيل التعليم الا انها اسرع مشيا منها

بيان الخيل الحمارية

هذه الخيل تنقسم كالخيل المدينة ثلاثة اقسام خيل الركوب وخيل الجر وخيل الحمل فخيل الركوب ينبغي ان تكون لائقة بحمال الراكب فلذلك تنقسم الى خيل الفرسان الخفاف وخيل

الفرسان المتوسطين وخيل الفرسان الثقال

فالقسم الاول يشتمل على الخيل التي تلحق العدو وعلى الخيل التي يبحث بها عن حاله وعلى الخيل التي تهجم عليه حين انهزامه فهذه الخيل ينبغي ان لا تزيد قامتها على الخيل المعتادة الا بمقدار اربع اباهم فاكثر الى سبع وان تكون سريعة المشي صبورا على المشاق وان تكون جيدة القم ومنقادة

والقسم الثاني يشتمل على خيل الطبجية الخفاف فهذه الخيل ينبغي ان تكون قوية كالاولى وان لا تزيد قامتها على الخيل المعتادة الا بمقدار تسع اباهم او عشر فقط

والقسم الثالث يشتمل على الخيل المعدة لحمل اسلحة الفارس وزاده فينبغي ان تكون اشد قوة من غيرها وان تكون طويلة القطن ليتمكن الراكب من وضع حقيبته عليه فان القطن اذا كان قصيرا تزحزح المتاع عنه وتأخر على الكفل وينبغي ان تكون قامتها اربع اقدام وعشر اباهم فاكثر الى خمس اقدام

وخيل الجر معدة لجر المدافع والصناديق الثقيلة فهذه الخيل تسمى بخيل العربجية وباقي الخيل معد لحمل امتعة الجيوش وركوب الخدام

فصل في الضراب

الضراب يحصل بين الذكور والاناث المتحدة النوع وقال المعلم

بفون قد يحصل الضراب ايضا بين مختلفة النوع والمشاهد
خلافه لان الطبيعة تنفر من غير نوعها فان حملت انثى من ذكر
مخالف لها فى النوعية القت جنينها قبل اوان الولادة فلو نزل
بعد انقضاء مدة الحمل وعاش لكان عقيما ويستثنى مما تقدم فحول
الخيل مع اناث الحمير وعكسه غير ان المتولد من هذين الصنفين
لا يستمر فى بطن امه فى الحمل الاول حتى تنقضى مدته بل ينزل
سقطا وبالجملة ينبغى ان يكون الضراب من حيث هو بين
الحيوانات المتقاربة الصور كالخيل العربية التى فى اعلا بلاد
التاتار وهذه الخيل اصل لجميع الخيل الاهلية ثم ان المقصود
من الضراب مشابهة الفرع لاصله وينبغى جلب فحول اجنبية
لتنزو على الاناث فى مواطنها الاصلية لان الاناث لا تلد
فى غير مواطنها نسلا جيدا ولو كانت الاناث جيدة وينبغى
ان ينزو فحل جنوبى على انثى شمالية فالفحل يتكون منه عظام
الجنين وصورته بواسطة المنى الذى ينتشر فى رحم الانثى
وينبغى ان ينزو الفحل على الانثى فى مولدها لاعتيادها عليه
وائتلافها له فاذا انتقلت الى محل اخر تغير منها التغير اهوية
ذلك المحل الغير المألوف لها واذا كان الفحل رديئا والانثى
جيدة او العكس كان المتولد جيدا لان رداءة احد الاصلين
تجبر بجودة الاخر وينبغى ان يكون كل من الفحل والانثى
متماثلى القامة

والغالب ان الكلاب الصغيرة تالف الكلاب الكبيرة وتتبعها

فى المشى

فى المشى فاذا نزى كلب كبير على كلبة صغيرة اوجب ذلك موتها لانتشار المنى فيها انتشارا لا تطيقه

فصل فى تاثير الاقاليم فى طبايع الحيل

تنقسم الاقاليم الى حارة ورطبة وباردة فالحارة تجعل الالياف العضلية جافة قليلة الوضوح واشد قوة مما فى بقية الاقاليم وتجعل الحواس فى اعلا درجة وتثير الشهوة فى مدة اقل من المدة التى يثيرها فيها باقى الاقاليم وهذا يحصل ايضا فى النوع الانسانى فالنساء اللاتى تحت المنطقة الشديدة الحرارة يبلغن فى السنة الثامنة او التاسعة بخلاف اللاتى فى الاقاليم الباردة فانهن لا يبلغن قبل مضى احدى عشرة سنة الان هؤلاء النسوة تصير قابلة للحبل مدة اطول من المدة التى تصير فيها تلك النساء قابلة له وذلك لانه كلما اشتدت الحياة اشتدت سرعة البلوغ وقلت مدة قبول الحبل وحركات الحيوانات التى فى البلاد الحارة اوضح واشد قوة من حركات الحيوانات التى فى البلاد الباردة وذلك من تاثير الحرارة فى بنية الحيوان

باب فى الاسنان وفيه ثلاثة مباحث

المبحث الاول فى حدها هى اجزاء عظمية معدة للمضغ شديدة الصلابة مغروزة فى اسنخة الفكين شاغلة جميعها بارزة فى الخارج لتلامس الاسنان العليا الاسنان السفلى واعلم ان

بين هذه الاسنان والقرون نوع مشابهة وذلك من تكوينها وان
بينها وبين العظام مشابهة ايضا فى خواصها الطبيعية
والكيمكية ولا يخفى ان الاسنان مصفوفة فى الجانب السفلى
الذى للفكين وهذه الاسنان تكون فى كل فك خطا مقوسا
يسمى بالقنطرة السنية فخط الفك الاعلى اعرض واوثق من
خط الفك الاسفل وكل من هذين الخطين مشتمل على صفين
من الاسنان متقاطعين من نحو ربعهما المقدم ومنضم
اسفلهما على هيئة الهلال فعدة اسنان الفرس ست وثلاثون
فاكثر الى اربع واربعين

وتنقسم الاسنان الى قواطع معدة لقطع الاغذية والى اسنان
ذات زوايا وهى الكلابية فهذه الاسنان فى الحيوانات التى
تغتذى من اللحوم معدة لتمزيق اللحم والى اضراس معدة لطحن
الاغذية وجميع الاسنان تتضح فى باطن الفكين ثم تبرز
فى الخارج بعد نموها تموا تاما وبعد ذوبان الصفيحة التى لاسنختها
ثم ان بعض الاسنان ينبت بعد الولادة بمدة يسيرة ويسمى هذا
البعض باسنان اللبن وباسنان الجنين والاحسن تسميته
بالاسنان الاولية الى السقوط لانها تسقط عند البلوغ وهذه
الاسنان هى القواطع والاضراس الثلاث الاول وبعض
الاسنان يتأخر نبته عن البعض السابق فهذا البعض يسمى
بالاسنان المستمرة وتسمى الاسنان التى تنبت عقب سقوط
اسنان اللبن باسنان البدل

بيان الاسنان القواطع

هي ست في كل فك تكون الطرف المقدم اوالاسفل من القنطرة السنية وهذه الاسنان منتظمة على هيئة هلال وذلك في الخيل الحديثة اما في الخيل العتيقة فلا تكون كذلك ومن هذه الاسنان اربع ثنتان مقدمتان وثنتان متوسطتان تسمى بالثنايا وتسمى الاسنان التي بجانبيها بالاسنان الرباعيات والسنان الاخيرتان المكملتان للخط الهلالي تسميان بالنابين

ولكل سن من الاسنان القواطع سواء كانت لبنية ام بدلية طرفان احدهما ظاهر والاخر مغروز في السنخ فالظاهر يكون ستة خطوط فاكثر الى ثمانية من اعلا جانب اللثة وهو سطح من الامام الى الخلف وهيئته كهيئة مخروطي اصله في الطرف الظاهر من السن وطرفه نحو الحافة السنخية وهذا كله بعد كمال نبت الاسنان المذكورة وهذه الاسنان لا يلامس بعضها بعضا في ابتداء نموها الا بالطرف الظاهر اما الطرف المغروز فلا يحصل به ملامسة وذلك للفراغ المانع منها الذي فيه اللثة والحواجز السنخية وسطح هذه الاسنان المقدم وهو الظاهر قليل التقبب محفور من جميع طوله بتلم او تلمين عميقين واضحين في الفك الاعلا اكثر من وضوحهما في الفك الاسفل ويزداد وضوحهما مدة ما ثم يقفان وسطحها المؤخر وهو

الباطن منقعر قليلا وفى جانبه الظاهر نوع انخفاض وامتداده
اقل من امتداد السطح المقدم ومتى كمل نبت السن برزت
من اللثة وهذا السطح فى الخيل العتيقة يكون فى بعض
الاحيان طويلا كالسطح المقدم وقد يكون فى غالب الاسنان
منقسما قسمين بشق شديد الوضوح لاسيما فى الانياب وهذا
الشق يمتد من السخ الى الجانب المؤخر من الناب
والطرف الظاهر الذى به تتلامس الاسنان العليا والسفلى
وتحاكك يشاهد فيه سطح عريض مفرطح من الامام الى
الخلف يسمى بلوح الاسنان وهذا اللوح فى الاسنان
الحديثة التى لم يذب منها شئ مشتمل على تجويف عميق
مستطيل يمتلئ بالتدريج مادة صفراء ومادة سوداء وكان
الاقدمون من البياطرة يسمون ذلك ببذر الفول ومشتمل ايضا
على جانبين حادين يحيطان بالتجويف ويحددانه وهما مختلفان
فى العلو ومنضمان على هيئة زاوية حادة فالجانب المقدم
اعلا من الجانب المؤخر واكبر منه ويشاهد فى المؤخر حفرة
عميقة قناتية عن اتصال التلم الذى للسطح المؤخر فاذن
لا ينبغى تسمية السطح الذى به المحاككة باللوح الا بعد تساوى
الجانبين فى العلو بواسطة المحاككة فحينئذ لا تكون الحفرة
المذكورة الا جزاء من السطح المتقدم فتصير ملفوفة فى وسطه
بشئ شبيه بقرطاس ينقبض مع تقادم الزمن ويتقارب
من الجانب المؤخر ثم يزول بالكلية ويحصل ذلك فى الاسنان

ايضا الانه بيطئ وهذا يتضح اذا صارت القراطيس كنقطة وهيئة السن كهيئة مخروطى وانضغاطها من جانب اللثة يتضح فى الاسنان القواطع التى للثور والتى للفرس الاءيلة الى السقوط فهذه الاسنان تظهر كانها مختنقة بقرب الجانب السنخى

والحافتان الجانبيتان اللتان للطرف الظاهر من الاسنان القواطع مختلفتان فالباطنة منهما وهى القريبة من الخط المتوسط مستديرة اغلظ من الحافة الظاهرة التى هى فى الغالب رقيقة حادة فى الانياب وهاتان الحافتان فى الخيل الحديثة تتصالبان وتمتد الظاهرة الى الامام والظاهران تصالبهما نانئ عن كيفية نبت الاسنان القواطع التى تنبت دائما مستعرضة ولا تصطف الا بعد مدة ولا يزول التصالب المذكور الا اذا بلغ الحيوان نحو ثمان سنوات

والطرف المغروز ثابت فى السنخ ثباتا تاما ومنحن الى الخلف يتكون من مقدمة تقببا واضحا جدا وينتهى بطرف مقطوع الرأس وهذا الطرف محاذ فى الثنايا لمحور الفك وفى الاسنان الرباعية منحرف اكثر من انحرافه فى الانياب التى اطرافها مائلة الى الباطن ثم ان القناطر المكونة من جذور هذه الاسنان اضيق من القناطر المكونة من الاطراف الظاهرة وشاغلة لاماكن اقل من الاماكن المشغولة بتلك

وطول الطرف المغروز وشكله وسعته تتنوع بحسب عمر

الحيوان وتختلف اختلافا كثيرا ينبغي التكلم عليه فعند نبت السن يكون جذرها في الغالب قصيرا مستديرا مجوفا وجدرانه رقيقة جدا ولا يمكث الا قليلا ولا يشاهد فيه قرطاس كما يشاهد في الطرف الظاهر والطرف المذكور ينغرز انغرازا شديدا ويمتد في الطرف الظاهر ويحيط بالقرطاس الظاهر ويشتمل على جوهر شبيه بباطن بزر البطيخ وهذا الجوهر بحسب الظاهر مركز حياة السن وتغذيها وكما تقدم الحيوان في العمر تناقص تجويف الجذر ويأخذ في الالتحام من القعر للحافة الباطنة التي للسن فحينئذ تندفع السن الى جانب جذرها فيستطيل وينمو كل يوم ولا تكون الاسنان الجديدة مستديرة بل مثلثة ثم تنبسط من احد الجانبين الى الاخر ثم بعد ذلك يزول التجويف بالكلية في ازمنة مختلفة باختلاف الاسنان فحينئذ يصير الجذر ذا طرف دقيق فيقف نموه

وطول الاسنان القواطع التي تؤول الى السقوط مقدار خمسة عشر خطا فاكثر الى عشرين وطول الاسنان القواطع البدلية مقدار اربعة اخماس ونصف فاكثر الى ثلاث وصورتها مختلفة كما تقدم فاولا تكون منبسطة من الامام الى الخلف بقرب السطح الذي به الاحتكاك وضيقة من جانب الحافة السنخية فتصير بيضية ثم تستدير ثم تصير مثلثة من عند اصل الجذر ثم تكون اطرافها منبسطة الجانبين وهذا الاختلاف في الثنايا والرباعية اوضح منه في الانياب

واعلم

واعلم ان التجويفين يتصلان فى باطن السن فيتجه التجويف الظاهر نحو الحافة المؤخرة ويتجه التجويف الباطن نحو الحافة المقدمة فحينئذ يكونان منفصلين بحاجزين مختلفى الطبيعة والصلابة وسماهما المعلم جيرار بالحاجزين السنيين وهذان الحاجزان يوجدان فى زمن معين على لوح السن

والاسنان القواطع مختلفة الطول والصور وعمق تجاويفها وجميع الانياب اطول من الرباعية والثنايا وليست صورها منتظمة كانتظام تلك فهى ضيقة من المحل القريب من الحافة الجانبية الظاهرة بمعنى انها ليست كاملة التثليث ولا الاستدارة وليست بيضية فهى مخالفة لباقى الاسنان فى ذلك كله وليس القرطاس السنى مغروزا فى باطن السن غرزا شديدا كغرزه فى باقى الاسنان

ومتى تم نبت الاسنان القواطع كان طول القرطاس الذى فى الفك الاسفل ستة خطوط فاكثر الى سبعة وطول القرطاس الذى فى الفك الاعلا اثنى عشر خطافا كثر الى اربعة عشر

والاسنان القواطع العليا اعرض واوثق واوضح من السفلى فينشأ عن ذلك ان الحافة الظاهرة من الانياب السفلى تتكئ على وسط سطح الانياب العليا فتذيبها اذابة توجب لبعض الفكولة تقويرا مثلثا يمكن ان يعرف منه عمر الحيوان معرفة تامة فان هذا التقوير لا يشاهد الا فى السنة السابعة من الولادة

ويزول مع تقادم الزمن ومتى كان اتجاه الفلك افقيا كان هذا التقويس سريع الزوال

والقواطع التى تؤول الى السقوط اعرض فى الغالب من قواطع الحيوان البالغ نظرا الى طولها وتكون فى الابتداء بيضا تميل الى الزرقة ويكون سطحهما الظاهر مشتملا على خطوط كثيرة والثلم الذى فى السطح الظاهر قليل الوضوح ومتى قرب اوان سقوطها صار سطحها الظاهر لامعا املس كسطح اسنان الحيوان البالغ وابدلت الخطوط باثلام خفية فحينئذ تكون الاسنان متباعدا بعضها عن بعض وتكون جذورها مختنقة وهذا الاختناق لا يوجد فى اسنان البدل اذا كان الحيوان عتيقا

بيان الاضراس

هى اربعة وعشرون فى كل فلك اثنا عشر ستة يمنى وستة يسرى وهى مغروزة ومنضمة انضماما تاما فى الاسنخة الفكية فتكون الفروع اى جوانب القنطرة السفيية ومقدار ما بين الضرس الاول والكلاب ربعا بهام فى الفلك الاعلا بخلاف الفلك الاسفل فان المقدار اقل من ذلك ثم ان الاسنان الثلاث التى خلف الاضراس قابلة للسقوط والبدل كما قاله المعلم تينون وقال الاقدمون كارسطاطاليس انها مستمرة لا تقبل السقوط

واذا اعتبر كل ضرس على حدته فى الحيوان البالغ علم ان له طرفين احدهما ظاهر والاخر خفى مغروز فى سنخه فالظاهر طوله خمسة خطوط فاكثر الى ستة وسطحه الظاهر منتصب انتصابا تاما ويشاهد فى اضراس الفك الاعلى خطان مستطيلان ويوجد دائما فى اول اضرس البدل ثلاثة خطوط وفى سادس الاضراس السفلى ثلثان قائمان مقام الخطوط ولا يوجد فى باقى الاضراس السفلى الا ثلم ضيق شديد العمق يمتد حتى يصل الى المكان الذى ينقسم فيه الجذر والسطح الباطن من الاضراس العليا اقل ارتفاعا من سطحها الظاهر والاضراس السفلى بعكس ذلك اما الاسطحة الجانبية فهى مستقيمة منطبقة على اسطحة الاسنان المقابلة لها القريبة منها

والسطح الذى يحصل به الحك مركب فى السن الحديثة من خيوط منتظمة على هيئة خطوط ملتوية بينها تجاويف وكلما كانت السن حديثة كانت التجاويف عريضة عميقة والخطوط التى تحدد هذه التجاويف تزداد وضوحا اذا لم يحصل للسن ذوبان تاما ولا شك ان هذا النظام مجعول لبروز السن من الحافة السنخية ومتى حدث للاضراس ذوبان تغيرت هيأتها ولم تكن حافة دوائرها واضحة كما كانت وتظهر التجاويف كانها مستوية وتتغير سطح التحاكك ويصير لوحا معوجا اذا اربعة اركان ويكون اتجاهه فى الفك الاسفل منحرفا

قليلا من الجهة الانسية الى الجهة الوحشية وبعكس ذلك
فى القك الاعلا ويوجد فى هذا اللوح ارتفاع وانخفاض
متعارضان منتظمان بحسب تحاكك الاضراس
بعضها ببعض

والجذر المغروز من الاضراس يغور فى قعر السنخ ويختلف
طوله ونظامه باختلاف الاسنان والضرس الثالث والخامس
اطول غالبا من باقى الاضراس ويستمران كذلك على رأى
المعلم تينون ثم ان الاضراس العليا اوثق من الاضراس
السفلى ويشاهد فى جميع طولها اتصال الخطوط والالتلام
التى فى الطرف الظاهر

وجذر الضرس الاول مائل الى الامام وجذر الضرس الثانى
والثالث مستقيمان وجذور الاضراس الثلاثة الاخيرة
مائلة الى الخلف واطراف هذه الجذور كلها مثقوبة ثقوبا
عميقة معارضة للثقوب الظاهرة بدون ان تنفذ اليها وهذه
الثقوب كالثقوب التى فى الاسنان القواطع وكلما كان
الحيوان حديثا كانت هذه الثقوب كثيرة العمق ثم ان
طرف الجذر يدفع ثلاثة جذور صغيرة من الضرس الاول
والسادس من الاضراس العليا واربعة جذور صغيرة من
بقية هذه الاضراس وذلك يحصل غالبا فى السنة الرابعة
او الخامسة ثم ان لكل من الضرس الاول والاخير من
الاضراس السفلى ثلاثة اطراف ولباقيها طرفين فقط وقد

لا يكون للضرس الاول من هذه الاضراس الا طرفان فقط

وقد يوجد في بعض الاحيان اربعة اضراس اخر تسمى بالاضراس المكملة ولهذه الاضراس نوع مشابهة لاول اضراس الكلب وهي موضوعة في كل جانب من جوانب الفكين امام اول الاضراس التي تؤول الى السقوط ولكون هذه الاضراس اعرض من الاضراس المكملة اوجب سقوطها سقوط تلك فلذلك يندر وجودها بعد مضي سنتين ونصف من الولادة وبالجملة هي نادرة الوجود

والاضراس العليا اغلظ واوثق من الاضراس السفلى وكذلك قنطرتها السنية واذا تلامست هذه الاضراس ابعدت الاسنان القواطع وعكسه وهذا كان ضروريا فان بعض الاضراس يؤثر من الامام الى الخلف وباقيها يؤثر من الجنبين

بيان الاسنان الكلابية

سميت بذلك نظرا لهيئتها في الخنزير لا في الفرس وهي موضوعة في الفراغ الفاصل الاسنان القواطع عن الاضراس وتقارب هذه الاسنان من الانياب في الفك الاسفل اشد من تقاربها منها في الفك الاعلا لانها بعيدة عنها في هذا الفك بمقدار ابهام ونصف فينشأ عن ذلك ان الاسنان الكلابية لا تتحاك بل

تتعارض حين تقارب الفكين

والطرف الظاهر من هذه الاسنان مخروطى الشكل واصله من جانب السنخ وسطحه الظاهر مقبب مشتمل على خطوط ويشاهد فى وسط سطحه الباطن ارتفاع مخروطى محدود بتلمين عميقين جدا يجتمعان نحو الطرف ويفترقان فى الاصل والطرف المنغرز يتجه الى الخلف فى متجه جذور الاسنان القواطع التى فى الركن ويشاهد فى طرفه تجويف ممتد فى الاسنان الحديثة وواصلة الى الطرف الظاهر وكلما تقدم الحيوان فى العمر اخذ هذا التجويف فى الالتحام من قعره فيتناقص غلظا الجذر ويزداد طوله ثم يزول التجويف بالكلية ثم ان بين الاسنان الكلابية نوع اختلاف فالتى فى الفك الاسفل اطول قليلا واوثق من التى فى الفك الاعلا وهذه الاسنان بحسب الظاهر مختصة بذكور الخيل لعدم وجودها فى الاناث فان وجدت فيها كانت صغيرة جدا وينذر كبرها خالية عن الارتفاع والشقوق التى توجد فى سطحها الباطن واعلم ان الخصى لا يؤثر ابدا فى حجم هذه الاسنان ولا فى قوتها ولا فى اوان نبتها الذى يتنوع بدون ان يعرف سببه

المبحث الثانى فى تركيب الاسنان

الاسنان مركبة من جوهرين مختلفى اللون والصلابة والوظائف احدهما ظاهر يسمى مينيا والاخر باطن يسمى عند العامة بالجوهر العظمى والاوفق ان يسمى بالعاجى لكونه ليس

عظما حقيقيا لانه لا يتولد ولا يوجد ولا يتجدد على هيئة العظام ولا يشبهها الا بالنظر الى تركيبه الكيمي بل يخالفها بالنظر الى هذا التركيب ايضا فان المعلم بارسليوس وغيره بينوا ان فيه مقدارا يسيرا من قلوات الجير ويوجد الجوهر المذكور في جميع السن ويغطيه الجوهر الاول عند قربه من الطرف الظاهر وهذا الجوهر الاول هو الذي يكون الجذر والجوهر العاجي ابيض مائل الى الصفرة وهو شديد الجمودة مكون من خطوط متصالبة على محور السن

والحقن بالاشياء الدقيقة لا يدل على وجود اوعية في السن لكن يمكن ان يظن ان المائعات تنفذ في طبقاتها الاكثر غورا منها من غيرها كما تنفذ في القرن الذي هو دائما الين من السن كما لا يخفى واحمرار الطبقات الباطنة من الجوهر العاجي في الحيوانات التي تتغذى من القوة اقوى دليل على ان السائلات تنفذ في الاسنان

والجوهر العاجي يمتد في الاسنان القواطع الحديثة حتى يصل الى الجذر وكلما تباعدت السن عن الجذر تباعد الجوهر عنه ايضا

والجوهر المبني يكون شيأ كقشر منطبقا على الجوهر العاجي الذي في الطرف الظاهر وهذا الجوهر ابيض لبني شديد الصلابة اشد ملامسة في اسنان الحيوان البالغ منها في اسنان الحيوان الحديث والحيوان العتيق ومن شدة صلابته يخرج

منه نار عند قدح الزند به وتركيبه الكيمكى يخالف تركيب الجوهر العاجى فاغلبه مكون من فوسفات الجص ومشتمل على قليل من شئ حيوانى نسبته اليه كنسبة الاثنين الى المائة كما قاله المعلم بارسليوس بخلاف الجوهر العاجى فانه مشتمل على ثمانية وعشرين جزأ من هذا الشئ الى ثلاثين جزأ منه ويوجد فى باطن الاسنان تجويف نافذ الى قعر السنخ من فوهة فى طرف الجذر وكلما كانت السن حديثة كان قطر هذه الفوهة كبيرا ويتناقص التجويف المذكور مع تقادم الزمن فيمتلئ مادة لزجة رمادية اللون ليست الا حلمة صغيرة من الغشاء المخاطى الفمى مستورة بغشاء ومشتملة على اوعية واعصاب لا تنفذ فى الجوهر العاجى

ونظام كل من الجوهر العاجى والجوهر المينى يتنوع بتنوع الاسنان فنظامهما فى الاضراس ليس كنظامهما فى الاسنان الكلابية ونظامهما فيها ليس كنظامهما فى الاسنان القواطع ونحن لا نبحث الا عن نظامهما فى هذه الاسنان فقط لانها الاصل

ثم ان الجوهر المينى بعد ان يسترجميع السطح الظاهر ينثنى نحو سطح التحاكك ويغور فى باطن السن ويكون تجويفا مخروطيا يتضايق ويتقارب من الحافة الموخرة التى للسن كلما قرب من الجذر ومن استطالة التجويف المينى يعتبر فيه شيأن احدهما التجويف الذى احدثه هو فى الظاهر والاخر

القرطاس الساتر لهذا التجويف وهذ القرطاس تسهل معرفته اذا حز جملة حزوز وهو محاط فى الاسنان الحديثة بتجويف اللب الذى يمتد الى الطرف الظاهر ويوجد ايضا فى الجانب المقابل للحافة المقدمة من السن واذا تقدم الحيوان فى العمر التحم التجويف الباطن وصار القرطاس لا يحيط به الا كتلة من الجوهر العاجى اغلظها فى مقدمه وزاد المشرحون البيطريون جوهرا ثالثا سموه بالقشرى وهو على مقتضى رأيهم ساتر للسطح الظاهر من الاسنان التى لم يحصل لها احتكاك ولا شك ان ذلك خطأ لانهم جعلوا جزأ من الجوهر المينى الرمادى او الاصفر جوهرا مستقلا وجعل هؤلاء المشرحون من الجوهر الثالث ايضا المادة الشاغلة لقعر التجويف الظاهر وهذه المادة التى تكون بزرة الفولة وهذا التجويف فى الحيوان الحديث يمتد حتى يصل الى القرطاس الذى ينتهى بطريق غير نافذ ثم اذا اخذت السن فى الذوبان قربت من قعرها حتى لا يبقى بينها وبينه الا مقدار اربعة خطوط فاكثر الى خمسة وهذه المسافة تمتلئ مادة صفرا تشبه الطرطير فى اوصافه الطبيعية واوصافه الكيمكية

وقد تقدم ان الاسنان تتكون فى باطن العظام الفكية ويختلف بروزها باختلاف الحيوانات فلا يوجد اثر سن فى الجنين الذى له فى بطن امه ثلاثة اشهر واتما يشاهد فى باطن فكيه تجاويف تستحيل الى اسنخة وتشتمل على فواقع

هى اصول الاسنان واذا مضى على الجنين اربعة اشهر او خمسة من حين الحمل وجد فى رؤوس هذه القواقع بجانب السمخ صفيحة واحدة او صفايح متعددة عظمية تنضم سريعا فتكون دوائر تظهر بعد على لوح الاسنان وهذه الصفايح تغلظ سريعا بانضمام طبقات جديدة فى السطح الباطن ويتضح حينئذ على الجوانب غيرها انضاحا مبتدأ دائما من الطرف الذى يؤول الى ان ينبت من الخارج فعلى هذا يكون الجذر آخر شئ يتكون وتكون الصفايح العاجية اثخن دائما فى اصل السن من باقى اجزائها فينشأ عن ذلك ان اللب يتناقص كلما اخذ السن فى الغلظ الذى يستمر مدة الحياة ثم ان اللب قد يزول بالكلية فى زمن مخصوص وكذلك تجويفه

والجوهر المينى لا يتكون من انضمام طبقات متوالية من الباطن الى الظاهر بل يبرز من الغشاء الساتر لجدرانات السمخ فيمتد على الجوهر العاجى ويستره حتى يصل الى اخر الجذر ويستمر غلظه دائما على حالة واحدة وهذا الجوهر يشاهد فى الاضراس الحديثة منطبقا على الجوهر العاجى على هيئة صفايح متوازية تشبه صور صفايح النسيج الشبكى الذى للسطح المقدم من قدم الفرس وهذه الصفايح لا تكمل صلابتها الا قبيل نبت الانسان ومبدأ هذه الصلابة الحافة السمخية ثم ان الجوهر المينى كالجوهر العاجى فى عدم اشتماله على اوعية وان كان يخالفه فى اشياء كثيرة فانه لا يزداد غلظا

بل يستمر دائما على حالة واحدة ولا يحمر من اكل القوة وليس
مشتملا على قلويات الجص ويذوب ذوبانا تاما فى حامض ضعيف
واذا كسر لم يخبر بخلاف الجوهر العاجى فى ذلك كله فانه
يخبر بانضمام طبقات جديدة ولا يذوب فى الحامض بل يصير
لامعا لينا ولا يحصل حدوث الفقاعة السنية وتعظمها فى آن
واحد فى جميع الحيوانات

ثم انه يوجد فى جنين الفرس الذى مضى عليه اربعة اشهر من
الحمل او خمسة ثنتا عشرة فقاعة سنية كثيفة ابتدات فى التعظم
منها ستة للاضراس وستة للاسنان القواطع وكلما قرب اوان
الولادة ازداد التعظم بمعنى انه فى الشهر التاسع من الحمل تصير
الاسنان شديدة الصلابة وتتعظم الانياب فحينئذ تشاهد
فقاقع جميع الاسنان الاولية الى النبت وتنمو السن دائما من جميع
جهاتها ثم تبعد بالتدريج جدرانات التجويف الحاصر لها
فيضيق عنها فتثقب السن حينئذ سنخها من الجانب اللين
فتخرج من جانب الفم قريبة من الجانب السنخى الذى للفلك
فانها تثقب الصفيحة العظمية واللثة الساترة لها

وحتى تم نبت الاسنان لم تزل تنمو طولا من جانب الجذر وهذا
يحصل فى الحيوان الصامت ومدة ذلك فى ذى الحافر الغير
المشقوق اطول من مدته فى الحيوانات الاهلية التى تغتذى
من النباتات وهذا النمو المستمر يصحبه دائما النبت فى الظاهر
فينشأ عن ذلك ان الاجزاء الذائبة تبدل بغيرها وان الجزء الذى

كان فى الحيوان الذى عمره ست سنوات جزأ من الجذر يصير
مع تقادم الزمن جزأ من اللوح ثم ان المعلم لافوس والمعلم
جيرار وغيرهما استنبطوا من استمرار نمو الاسنان القواطع
قانونا كليا يعرف به عمر الحيوان الذى جاوز سبع سنوات
او ثمانية وهذا القانون اءكد من القانون الذى اخترعه المعلم
بيفون وغيره

وقد شاهدنا مشاهدة تعين ان الاسنان القواطع التى تم نبتها
ولم يحصل لها احتكاك تكون اطرافها الظاهرة منبسطة
من الامام الى الخلف وتكون هى من اسفل هذه الاطراف
بيضية الشكل ثم تستدير ثم تتثلث ثم تنبسط من احد جوانبها
الى الاخر وينمو السن دائما بحسب دوبانه ويصير جميع اجزائه
بيضية ثم مستديرة ثم مثلثة ونحو ذلك ثم يتكون بالتدريج
سطح الاحتكاك وقد تكلمنا على الازمنة التى يحصل فيها
تغير لوح الاسنان الذى به يعرف الشخص عمر الحيوان العتيق
ويعرفه ايضا بالتجويف لانه ينضغط ويصير بيضيا ثم يصير
مثلثا واذا زال خلفه طريق غير نافذ مختص بالقرطاس
السنى وقد بين المعلم جيرار مدة زوال هذا الطريق وبين ايضا
مدة ظهور الطريق الغير النافذ الذى للتجويف اللبى فسماه
بالحاجز السنى الباطن

واعلم ان اندفاع الاسنان ليس ناشئا عن ضيق اسخيتها فقط فانه
فى المدة التى يلتحم فيها التجويف ويقف فيها نمو الجذور يكبر

حجم العظم الفكي فيدفع الاسنان الى الخارج ثم يملاء معظم التجويف السنخي ويسده

ولا شك في تأثير للفكين في الاسنان ويؤيد ذلك صور رؤوس الاسنان في سن الشيوخة وقد ذكرنا ان الاسنان القواطع كثيرة العرض بقرب اسطحتها التي بها تتحاكك وانها قليلة العرض جدا بقرب السطح الذي يكون مع تقادم الزمن السطح الذي يحصل به الاحتكاك فحينئذ تصير جميع اجزاء السن مستوية العرض وكان ينبغي ان تكون الاسنان القواطع متباعدا بعضها عن بعض كما في الحيوانات المجترة ولعل تقارب بعضها من بعض ناشئ عن فعل الفكين ويعسر تحديد نمو الاسنان القواطع في كل سنة وقد استقل بهذا الامر المعلم بيسبنا وادعى ان اسنان الخيل الثمينة يذوب منها في كل سنة مقدار خط وان اسنان الخيل الدنية يذوب منها في كل سنة مقدار خط ونصف ولما كان طول الاسنان متحدا في معظم الخيل اتحادا تقريبيا كان مقدار نموها هكذا ومتى زال ضرس طال السن المقابل له من الفك الاخر طولا شديدا فحينئذ يعلم ان ذوبان السن لا يوجب اندفاعها الى الخارج لاستمرار نموها وادلة ذلك كثيرة

وجميع ما ذكرناه يوافق بالخصوص اسنان الحيوان البالغ والاسنان التي جعلت بدلا عن اسنان الجنين وهذه الاسنان تستمر مع الحيوان مدة حياته وينتظم نموها كانتظام اسنان

اللبن وتنبت بحسب الظاهر معها غير ان نموها يتأخر عن نمو
اسنان اللبن وتكون فى باطن الاسنان الآبلة الى السقوط اوفى
مؤخرها اوفى اعلاها اوفى اسفلها صفا من فقاقع تكون
فى ابتدائها فى قعر السنخ ثم تتقارب من حافته ثم تتعظم ثم تذيب
الحاجز الفاصل لتجاويفها عن تجاويف الاسنان المقابلة لها
الآبلة الى السقوط ايضا فتفسد جذورها وتضغط الاوعية
والاعصاب التى فيها ثم تسقطها ثم تبرز هى فى الخارج
وتنبت اضراس البذل من اعلا الاسنان الساقطة واسفلها
وتسهل معرفة اسباب سقوط هذه الاسنان ولا يحصل
مثل ذلك فى الاسنان القواطع فان الاسنان القواطع البدلية
تكون من الخلف صفا من اسنان اعرض من الاسنان القواطع
الساقطة بحيث تكون اطرافها متقابلة وينشأ عن ما تقدم
ان تبديل الاسنان القواطع ليس منتظما كانتظام تبديل
الاضراس والغالب انه يشاهد فيها اسنان متراكبة بعضها
فوق بعض

ويعلم من كيفية نمو ونبت الاسنان القواطع البدلية لماذا تنخفض
جذور الاسنان الآبلة الى السقوط من اسطحها المقدمة ومع
تقادم الزمن لا تكون الا زوائد طويلة رقيقة هشة بقرب
اعناق الاسنان وتمكث منغرزة فى الاسنخة مقابلة لاسنان
البدل وهذه الزوائد السنية تشاهد فى جميع الاماكن عند ارادة
قلع سن من الاسنان القواطع الآبلة الى السقوط قبل اوان

قلعها

فلعها والحال ان جذرها قد انكسر واتلاف هذا الجذر من الاسنان البدلية يجعل الواحها خالية عن النجوم الجذرية وسبب ذلك واضح فلا حاجة الى بيانه غير اننا نقول ان الاسنان القواطع الآيلة الى السقوط اذا انقطعت عنها الاغذية تزداد بياضا وملاسة

المبحث الثالث في العلامات التي يعرف بها عمر الحيوان

لاشك ان الاسنان هي التي بها يعرف مقدار عمر الحيوان معرفة يقينية خصوصا الاسنان القواطع فانها تدل على اعمار الخيل دلالة قطعية مدة الحياة ولا فائدة في البحث عن الاضراس لصعوبتها ولعدم انتظام الواحها واما الاسنان الكلابية فلكونها لا توجد في اناث الخيل ولتنوع نبتها ولكونها لا يتحاكك بعضها ببعض الا من جوانبها مع التصالب لا تكون علاماتها الا تابعة ويحصل البحث عن عمر ذي الحافر الغير المشقوق من الاسنان القواطع في ثلاث مدد احداها مدة التغيير المخصوص الذي يحدث للاسنان الآيلة الى السقوط ثانيها مدة نبت الاسنان البدلية وذوبانها ثالثها المدة التي تتغير فيها الاسنان البدلية تغيرا كثيرا مبتدأ من زمن الذوبان الى اخر زمن الشيخوخة ثم ان اغلب المهار تولد في الربيع ومنه تحسب السنون ويندر غاية الندور ان تبرز في هذا الفصل سن من الاسنان القواطع فلا يبرز فيه الا الضرس الاول والثاني فان لم يكونا موجودين وقت

الولادة وجد ابعدها بيومين اوثلاثة فقط ويبرز الضرس
الثالث قبل مضى شهر من الولادة
وتبرز الثنايا بعد ستة ايام فاكثر الى ثمانية
وتبرز الاسنان الرباعية بعد ثلاثين يوما الى اربعين
وتبرز الانياب بعد ستة اشهر فاكثر الى عشرة وعند بروز سن
ما من الاسنان القواطع يشاهد فى مقدمها حافة حادة مقببة
وفى مؤخرها حافة مقعرة وهذا المؤخر لا ينبت الا بعد ايام
فحينئذ يتضح التجويف وكلما كانت الام سليمة وولدها كذلك
ورضاعه جيدا كان نبت اسنانه سريعا ولا حاجة الى الاهتمام
بتحديد الزمن المعين الذى تنبت فيه الاسنان القواطع اللبنية
فان ذلك ليس مهما
والغالب ان الاسنان القواطع العليا تبرز قبل القواطع السفلى
والضرسان اللذان يبرزان حين الولادة يدل سقوطهما
وابدالهما بغيرهما على ان عمر الحيوان سنتان اوسنتان
ونصف وبعد هذه المدة لا يدل الضرسان المذكوران على عمر
الحيوان فحينئذ لا يبحث الا عن الاسنان القواطع
ومتى برزت القواطع تغيرت تغيرا تاما من احتكاكها بالاسنان
المقابلة لها فيأخذ فى الذوبان جوانبها المقدمة التى كانت اعلا
من جوانبها المؤخرة ثم تصير مسامتة لها فحينئذ تأخذ
فى الذوبان معا ثم يضيق التجويف الذى كان اولا مستطيلا
حتى يصير مثلثا ثم يزول بالكلية ويبدل بطريق غير نافذ مختص

بالقرطاس السنى ويسمى الذوبان المذكور بالمسح الذى يحصل من ملامسة الاسنان بعضها بعض ويتم حين بروز الانياب ويتنوع مسح الاسنان البنية ولا يفيد ادلة قطعية لعدم استواء بروز الانياب ولا ختلاف مدة فطم الرضيع واختلاف الزمن الذى يشرع فيه الفطيم باكل الاغذية الليفية ولكون هذه الاغذية تارة تكون يابسة وتارة تكون رطبة وذلك بحسب الاماكن

ومتى اخذ سن ما من القواطع فى المسخ شوهد فى لوحها خيطان سنيان احدهما ظاهر سائر للسن يسمى بالمينى البروازى والاخر باطن محدد للتجويف يسمى بالمينى المركزى وبالجملة جميع الاسنان القواطع السفلى اسرع مسحا من الاسنان القواطع العليا واكثر استواء من مسحها

وقد بحث الحكماء عن سبب ذلك فلم يذكروا كلاما مقنعا فزعم بعضهم ان الجسم الحالى اكثر ذوبانا من الجسم المحكول فلذلك ينبغى ان تمسح الاسنان السفلى قبل العليا لكون الفك الاسفل اكثر تحركا من الفك الاعلا وقال بعضهم ان القواطع العليا اشد صلابة من القواطع السفلى وان طبقاتها المينية الظاهرة وقراطيسها السنية اغلظ من طبقات تلك وقراطيسها وسبب هذا الاختلاف مبنى على عدم موازاة قراطيس هذه لقراطيس تلك ثم انى حين بحثى عن الاسنان ومقابلة بعضها ببعض رأيت ان تجاويف

الاسنان القواطع العليا اطول واعمق من تجاويف القواطع السفلى بمقدار ثلث طولها وعمقها

واعلم ان ماذكرناه فى الاسنان القواطع يجرى ايضا فى الاسنان البدلية وان معرفة زمن مسح القواطع العليا عسرة وان ما زعمه بعض المعلمين من دلالة هذا المسح على عمر الحيوان خطأ

وتمسح الاسنان السفلى دائما فى الشهر العاشر والمتوسطة بعد سنة والانياب بعد مضى خمسة عشر شهرا فاكثر الى سنتين ففى هذه المدة يتم مسح الثنايا العليا وتزول جميع تجاويف الاسنان العليا والسفلى

وفى هذه المدة تتناقص اكاليل الثنايا وتصير هذه الثنايا سمرا ثم تتخلخل ثم تسقط ثم يخلفها غيرها فحينئذ تأتى المدة الثانية من عمر الحيوان

بيان بروز مسح الاسنان البدلية

قد شاهدنا ان الاسنان البدلية مصطفة خلف الاسنان الأولية الى السقوط تبرز بالتدريج مثلها فتظهر ولا جوانبها المقدمة ثم بعد شهرا وشهرين تبرز جوانبها المؤخرة وتظهر الاسنان العليا قبل السفلى بخمسة عشر يوما او ثمانية عشر وتبرز الثنايا بعد سنة ونصف فاكثر الى ثلاث سنوات وتبرز الاسنان الرباعية بعد ثلاث سنوات ونصف الى اربع سنوات وتبرز الانياب بعد اربع سنوات ونصف الى خمس سنوات

فاذا بلغ الفرس ثلاث سنوات ينبغي ان يكون له اربع اسنان من اسنان البلوغ

واذا بلغ اربع سنوات ينبغي ان يكون له ثمان اسنان والفرس الذي بلغ خمس سنوات تكون اسنانه القواطع بالغة وقد ذكرنا ان الخيل تلد في فصل الربيع غالبا وقد تلد قبله بثلاثة اشهر او اربعة وقد تلد بعده بهذه المدة فالمهر الذي تأخر مولده يكون من صنف بطيء النمو ضعيف المزاج لم يرتضع لبنا جيدا والمهر الذي تقدم مولده يكون بعكس سابقه واذا بحث عن اسنان هذه الخيل في شهر آب وجد ان انياب المهر الذي تقدم مولده عن الفصل السابق بارزة وان انياب المهر الذي تأخر مولده عن هذا الفصل لم يظهر لها اثر ولم يبرز من اسنانه الا الرباعيات فقط مع ان كلا من المهرين السابقين قد بلغا اربع سنوات واذا تأمل مرة اخرى بعد المرة الاولى بتسعة اشهر بان يكون التأمل في شهر ايار وجد في المهر الاول ثنتا عشرة سنا من الاسنان القواطع شديدة الوضوح وتكون انياب المهر الثاني آخذة في البروز مع ان عمر كل منهما خمس سنوات ويندر حدوث ذلك اذا خلي ونفسه

ثم ان تجار الخيل الذين يريدون ان ترى خيلهم اكثر اعمارا مما هي عليه في الواقع يقلعون انيابها ويقلعون ايضا في بعض الاحيان اسنانها الرباعيات التي تؤول الى السقوط لتعجيل بروز الاسنان المستمرة فيعلم مما تقدم ان الخيل اذا اعتبرت في شهر ايار

وخصوصا فى شهر حزيران ولم تكن انيابها بارزة بروزا تاما
علم ان عمرها اربع سنوات واول الاضراس البدلية يظهر
فى الغالب بعد مضى ثلاثين شهرا او اثنين وثلاثين وبتأخر
الضرسان الاخيران الى السنة الثالثة واذا وجدت الاضراس
الزوائد دفعها اول اضراس البدل فى الزمن الذى يندفع فيه
الاضراس الاصلية الى السقوط وفى هذه المدة تبرز الاسنان
الكلابية وليس زمن بروزها معينا فقد تبرز فى السنة الثالثة
وقد يتأخر بروزها الى السنة السادسة والغالب انها تبرز فى السنة
الرابعة فاذن لا يعلم منها مقدار عمر الفرس علما يقينيا ثم ان
الحركات العنيفة التى تصدر عن الاسنان حين بروزها تحصل
فى جميع الجهات لا فى الجهة التى تبرز منها فقط ويظهر ذلك عند
التأمل فى رؤوس المهار التى ماتت حين بروز اسنانها وتكون
صفائح العظام الفكية ذائبة وغالبا تكون مثقوبة ففى هذه
المدة وخصوصا فى زمن نبت الاسنان مرة ثانية يعترى
الخيل امراض التهابية تختلف باختلاف اصناف الحيوان
وتكون جسيمة بحسب صعوبة بروز الاسنان وسهولته وينشأ
عن تباعد جدران العظام الفكية والنزلة التى تعقبه ان
تكون رؤوس الخيل منتدبرة استدارة تزول مع زوال
اسبابها

ويستوى سطح الاسنان القواطع التى للحيوان البالغ
استواء تاما ومع ذلك لا يعرف منها عمر الحيوان كما زعمه

بعض

بعض البيطريين الذين تصدوا لذلك فقال هذا البعض ان
الاسنان الثنايا السفلى تنمسح فى السنة الخامسة
اوالسادسة والاسنان الرباعيات فى السنة السادسة
اوالسابعة والانياب فى السنة السابعة اوالثامنة والحق ان
الاسنان الثنايا تبرز فى السنة الثالثة وتنمسح فى السنة
الخامسة حين بروز الانياب فحينئذ لا يعلم عمر الفرس الامن
الاسنان التى انمسحت اقل من غيرها فى المدة المذكورة
لا ينبغى ان يتأمل الا فى الانياب فقط فاذا كان عند الشخص
نوع خبرة سهل عليه معرفة عمر الحيوان معرفة تامة
واذا لم تكن الاسباب التى ذكرناها موجودة فى السنة
الخامسة كانت الانياب بارزة غير مساوية للاسنان الرباعيات
وحافتها المقدمة اعلا من المؤخرة وتكون الحافة المقدمة
من الرباعيات ممسوحة بعض مسح والحافة المقدمة من الثنايا
مساوية لحافتها المؤخرة ويكون التجويف السنى قد زال
والاسنان القواطع العليا والسفلى كهيئة هلال وتكون
جميع الاسنان الكلابية بارزة بدون مسح وفى السنة السادسة
تزداد الانياب بروزا وتصير مسامتة للرباعيات وتكون
حافتها الظاهرة ممسوحة قليلا وتكون الاسنان الرباعيات
على الحالة التى كانت عليها الثنايا فى السنة الخامسة وتكون
الثنايا ممسوحة مسحا تاما
وفى السنة السابعة تصير الرباعيات ممسوحة والحافة

الظاهرة من الانياب مسامتة للحافة الباطنة ويوجد فى بعض الاحيان تجويف للانياب العليا وفى السنة الثامنة تتمسح جميع الاسنان السفلى ويتساوى بعضها ببعض وتتغير صورها فتصير بيضية ويبدل التجويف بزائدة مينية مستطيلة معترضة وهذه الزائدة هى الطريق الغير النافذ الذى للقرطاس السنى وتكملة المينى المركزى

بيان الاشكال المتوالية التى تحصل عليها الاسنان وبيان زوال المينى المركزى

اعلم ان مسح الاسنان القواطع العليا على رأى جمهور الحكماء البيطريين هو الواسطة العظمى لمعرفة ان الحيوان جاوز ثمانى سنوات ولا يعرف بها ما زاد على ذلك فلهذا كانت قاصرة مع ان البحث عن الزيادة على ماذكر امر مهم نظرا لمعرفة اثمان الخيل ومعرفة ما تصلح له من الاعمال وقد ذكرنا ان الاسنان القواطع كغيرها من باقى الاسنان تنمو مدة حياة الحيوان وان جميع اجزائها تكون اللوح بالتدريج وان الاسنان اذا مسحت جيدا يصير اللوح مع تقادم الزمن بيضيا ثم يصير مستديرا ثم مثلثا ثم مسطحا من الجانبين وسنستخرج مما ذكره للمعلم بيننا الاشياء التى جربناها فوجدناها صحيحة ثم ان الاسنان القواطع حين نبتها وحين بلوغ الحيوان ثلاث سنوات فاكثر الى خمس سنوات كانت منبسطة من الامام الى الخلف ومستطيلة من الجانبين

استطالة كثيرة تتناقص شيأ فشيأ بحيث تصير الثنايا السفلى
فى السنة الثامنة بيضية وكذلك الاسنان الرباعيات والانياب
التى تضيق بالتدريج بيضاوتستدير الواح هذه الاسنان الى
السنة الثانية عشر ثم تتغير صورها فتصير مثلثة لكن لا يظهر
تثليثها فى الابتداء وتكون حافاتها قليلة الاستدارة
وجوانبها الثلاثة مستوية الطول ثم تستطيل الاجزاء الجانبية
وينقص الجانب المقدم وتصير الاطراف ذات زوايا وهذه
الاستطالة تكثر بحيث تصير الاسنان القواطع فى السنة
التاسعة عشر او العشرين منبسطة من احد جوانبها الى الاخر
انبساطا تاما يمتد بالتدريج من الثنايا الى الرباعيات
ومنها الى الانياب فيعرف من ذلك عمر الحيوان الى ان يبلغ
ثلاثا وعشرين سنة وماذكرناه هو زبدة ماذكره المعلم يوسينا
المتقدم

ومتى ازيل من الحك التجويف الظاهر من الاسنان القواطع
لم يشاهد على السطح الذى به التحاكك الا نواة بيضية مستطيلة
من احد جانبيها الى الاخر منخفض وسطها قليلا وهذه النواة
اقرب الى الحافة المؤخرة التى للسن من حافتها المقدمة وليست
هذه النواة الا الطريق الغير النافذ الذى للقرطاس السنى
الظاهر وهو الميني المركزى وتستمر النواة المذكورة مدة ما ثم
تضيق فتستدير وتتقارب من الحافة المؤخرة ثم تزول بالكلية
ولا غرابة فى ذلك اذا تفكرت فى تركيب القرطاس السنى الذى

ذكرناه آنفا وقد ذكرنا ايضا ان التجويف اللبي يستطيل في الطرف الظاهر من السن بين السطحين الباطنين اللذين للميني المركزي وهذا التجويف ينسد فيلتحم من طبقات جديدة عاجية ويشاهد فيه كما يشاهد في ظاهره طريق غير نافذ من جوهر عاجي يظهر على سطح التحاكك من توالي نبت الاسنان والاحتكاك

وقبل تمام زوال الميني المركزي وقد صار بيضي الشكل يتضح الطريق الغير النافذ الذي للتجويف اللبي من امام الميني المذكور وينطبق على حافة اللوح المقدمة على هيئة نطاق يكون في الابتداء معترضا اصفر ثم يستدير ثم يصير سنجابيا ثم يصير ابيض مستطيلا من الامام الى الخلف ويخالف الميني المركزي في انه لا يكون ابدا بارزة ويستمر مساميا لباقي سطح اللوح ويمكث حتى تسقط السن وان ازيل في بعض الاحيان خلفه نقرة صغيرة مستديرة سودا

وينبغي لنا قبل اطالة الكلام على ما نحن بصدده ان ننبه على ان القرطاس الميني الساتر للتجويف الظاهر ليس طوله متحدا في جميع الاسنان القواطع فانه في الاسنان الرباعيات اطول منه في الاسنان الثنايا غالبا وانه في الثنايا اطول منه في الانياب ويتفق في بعض الاحيان انه يزول من الانياب مع بقائه في الرباعيات ولا يخفى ان طوله في الاسنان القواطع العليا على ضعف طوله ونصف ضعفه في القواطع السفلى

فاذن يمكث الميني المركزي الذي فيها اكثر من مكثه في القواطع السفلى والحق ان طول الاسنان القواطع العليا كطول القواطع السفلى فحينئذ ينبغي ان التغير الذي يحصل للعليا يحصل ايضا للسفلى فانهما متحدان طولا ونموا فاذا اعتبره المعلم بيننا في هذا المعنى خطأ ويعلم مما ذكرناه انه يمكن معرفة عمر الحيوان مما يأتي

ففي السنة الثامنة تنمسح الاسنان السفلى كلها غالبا وتكون الثنايا والرباعيات بيضية والميني المركزي مثلثا اقرب الى الحافة المؤخرة التي للسن من الحافة المؤخرة ويظهر للطريق الغير النافذ الذي للتجويف الباطن قريبا من الحافة المقدمة على هيئة رباط اصغر مستطيل من احد جانبي السن الى الاخر

وفي السنة التاسعة تستدير الثنايا السفلى ويتناقص الشكل البيضي الذي للانياب والرباعيات وينقص الميني المركزي ويتقارب من الحافة المؤخرة

وفي السنة العاشرة تستدير الرباعيات وكذلك الميني المركزي الذي يصير حينئذ شديد القرب من الحافة المؤخرة

وفي السنة الحادية عشر تستدير الرباعيات ويكون الميني المركزي غير واضح في الاسنان السفلى

وفي السنة الثانية عشر تكون الانياب قد استدارت والميني المركزي قد زال بالكلية من الاسنان السفلى مع بقائه

فى العليا والرباط الاسفل ازدادا متدادا وشغل السطح الذى به التحاكك

وفى السنة الثالثة عشر تكون جميع الاسنان القواطع السفلى مستديرة وجوانب الثنايا مستطيلة والميني المركزى باقيا فى الاسنان العليا مستديرا قريبا من الحافة المؤخرة

وفى السنة الرابعة عشر تكون الثنايا السفلى كالمثلث والرباعيات مستطيلة على الجوانب والميني المركزى الذى فى الاسنان العليا يتناقص

وفى السنة الخامسة عشر تكون الثنايا مثلثة والرباعيات آخذة فى التثليث والميني المركزى باقيا فى الاسنان السفلى

وفى السنة السادسة عشر تكون الرباعيات مثلثة والانياب آخذة فى التثليث والميني المركزى قد ازيل غالبا

وفى السنة السابعة عشر تكون الاسنان السفلى مثلثة ويكون طول الاضلاع الثلاثة متحدا

وفى السنة الثامنة عشر تستطيل اضلاع المثلث شيأ فشيأ من الثنايا الى الرباعيات ومنها الى الانياب

وفى السنة التاسعة عشر تصير الثنايا السفلى منبسطة على الجانبين وفى السنة العشرين يكون شكل الرباعيات كما تقدم

وفى السنة الحادية والعشرين تكون الانياب كما ذكرنا

ثم بعد هذه المدة لا يشاهد فى الاسنان القواطع شئ يدل

على

على عمر الحيوان دلالة مالا قطعية ولا ظنية وهذه الاسنان
تنبسط شيأ فشيأ ويتقارب بعضها من بعض وتتلامس
بحوافيها الجانبية المقدمة وتبيض اللثة ويضيق الفكان ويصير
اللوح السنى سنجابيا ويكون باقى امتداد الاسنان القواطع
اصفر وفى الغالب يكون اصلها مستورا بشئ يسمى طراسة
الاسنان فحينئذ يعلم من حال الحيوان انه صار كهلا
واستمرار نبت اسنان الفرس من اطراف جذورها التى ينشأ
عن طولها ان الاسنخة لا تكون لا ثقة لها وحركات اجزاء
الجذور تؤثر فى الاسنان بمعنى انها تدفعها للخارج ويضاف
على ذلك ان النتايج السنية تتضايق دائما فكان من الضرورى
ان السنخ ينثنى على نفسه لتثبت فيه السن فينشأ عن ذلك
ضيق الفكين واتجاههما اتجاها افقيا فى سن الكهولة
فهذا التغير المتميز نسبه المعلم تينون وغيره الى كيفية احتكاك
احد الفكين بالاخر وهذا لا ينبغى اعتباره الا كشئ تابع لحدوث
ذلك والحق ان جوانب الفك الاعلا تنخفض وان الفك الاسفل
يرتفع وان الرأس يظهر كانه مستطيل هزيل وهذا يجعل هيئة
الحيوان كهيئة العجوز واتجاه الفكين اتجاها افقيا
ناشئا عن السبب المذكور دليل دائما على الكبر ولكن هذا
الاتجاه لا يوجد فى جميع الخيل ولم يعلم سبب ذلك
وبالجملة تستمر الاسنان القواطع التى للفرس مدة اكثر
من المدة التى ذكرها اليونانيون فهذه الاسنان تدل على عمر

الحيوان الى احدى وعشرين سنة وذلك بالنظر اولا الى زمن نبتها
وثانيا بالنظر الى مسح تجويفها الظاهر وثالثا بالنظر الى تغير
زوال قراطينها ورابعا بالنظر الى اشكال الواحها التي
تكون عليها بعد السنة التاسعة وهذه الاشكال هي البيضي
والاستدارة والتثليث والزوايا المزدوجة ولا شك ان نبت
الاسنان ومسحها اقوى العلامات الدالة على عمر الحيوان
ويعرف عمر الحيوان معرفة جيدة في الاربع سنوات او الخمس
التي تعقب مسح الاسنان وذلك لوجود اشياء كثيرة كحالة
الطريق الغير النافذ الذي للقرطاس وكظهور النجم
السني وكشكل اللوح السني اما ازمن التثليث
والزوايا المزدوجة فيعسر فيه جدا معرفة عمر الحيوان
ولا يمكن الحكيم ان يحكم على الحيوان بان عمره ست عشرة سنة
او سبع عشرة فصاعدا وقد تم تصحيح هذا الكتاب بحمد الله
وعونه على يد مصححه الفقير الى رحمة ربه التواب مصطفى
حسن كساب الشافعي وكان ذلك في يوم الخميس
لعشرين مضين من شهر المحرم سنة ١٢٥٠
من الهجرة النبوية على صاحبها افضل
الصلاة واتم التسليم كما ذكره
الذاكرون وغفل
عن ذكره الغافلون
تم

قد تم طبعه بمطبعة صاحب السعادة الابدية * ببولاق
مصر المحميه * بمعرفة ناظرها المرتجى من ربه غفر
المساوى * فاتح افندى طاغستانى * فى غرة شهر
ربيع الثانى * سنة احدى وخمسين ومائتين بعد الالف
من هجرة من له العز والشرف

فهرست الكتاب

صحيفه
عدد

٤ مقدمة فى بيان هيئة الاعضاء الظاهرة للحيوانات الانسية
٩ بيان الرأس
١١ بيان القفا
١٣ بيان الاذنين
١٥ بيان الصدغين
١٦ بيان العين
١٨ بيان اختلاف العينين
٢٣ بيان الحواس
فصل فى نوادر الابصار
٢٩ بيان الخدين
٣٠ بيان طباقى الانف
٣٣ بيان الفم
٣٥ بيان الشفتين
٣٦ بيان اللثة
٣٧ بيان اللسان
٣٨ بيان الذقن بيان الحلق
٣٩ بيان الفضاء الذى بين فرعى القلك
٣٩ بيان الحنك

obeikandl.com

صحفيه

٤٠ بيان الزور بيان النكفة

٤١ بيان العنق

٤٤ بيان الصدر

٤٥ بيان الحارك بيان الظهر

٤٦ بيان الصلب

٤٨ بيان الضلوع

٤٩ بيان الجنبين

٥١ فصل فى البطن

٥٢ بيان الكفل

٥٤ بيان الذنب

٥٥ بيان الدبر

٥٦ بيان العجان بيان الخصيتين

٥٧ بيان غلاف القضيب

٥٨ بيان القضيب

٥٩ بيان الفرج

٦٠ فصل فى الكتف والعضد

٦٣ فصل فى الساعد

٦٥ فصل فى المرفق

٦٦ بيان البثرات التى تشبه الكستنه

بيان الركبة

obeikandi.com

صحيفه

٦٨ بيان المدفع
٧٠ بيان الاربية
٧١ بيان الخصر
٧٢ بيان الالين
فصل فى الفخذ
٧٥ فى بيان الساق
٧٧ فصل فى العرقوب
٨٢ بيان الزر
٨٤ بيان الباترون
٨٥ بيان العظم الاكيلى
٨٦ بيان القدم
٨٩ فصل فى استقامة الجسم
٩١ فصل فى الحركة الانتقالية
٩٤ بيان الخطوة
٩٥ فصل فى الحبب
٩٨ بيان الجرى
١٠٢ فصل فى الخطوة المعيبة
بيان الهرولة
١٠٢ بيان الخطوة المرفوعة
١٠٣ فصل فى الهرولة المختلة

obeikandl.com

صحيفه

١٠٣ بيان الخطوة الشبيهة بالخطوة السابقة
١٠٣ فصل فى الشعر والحجل
١٠٤ بيان الشعر البسيط
١٠٥ بيان الشعر المركب
١٠٨ فصل فى الحيل المعدة لاعمال مخصوصة
١١٠ بيان الحيل الجهادية
١١١ فصل فى الضراب
١١٣ فصل فى تأثير الاقاليم فى طبايع الخيل
١١٣ باب فى الاسنان وفيه ثلاثة مباحث
١١٥ بيان الاسنان القواطع
١٢٠ بيان الاضراس
١٢٣ بيان الاسنان الكلابية
١٢٤ المبحث الثانى فى تركيب الاسنان
١٣٣ المبحث الثالث فى العلامات التى بها يعرف عمر الحيوان
١٣٦ بيان بروز مسح الاسنان البدلية
١٤٠ بيان الاشكال المتوالية التى تحصل عليها الاسنان
وبيان زوال الميني المركزي